

LOT 03 CHARPENTE / BARDAGE BOIS

Réalisation d'un complexe de tennis sur le site du Moulin Neuf
29490 GUIPAVAS



Area
Architectes Robert et associés
1, Place de Strasbourg 29200
BREST
Tél. 02-98-42-02-94



BE2TF
1, Place de Strasbourg 29200
BREST
Tél.: 02.98.89.41.86

| | | |
|----|---|----|
| A- | GENERALITES | 3 |
| | Art. 1 - PREAMBULES..... | 3 |
| | Art. 2 - GENERALITES ET ADAPTATION AU SOL - CONTRAINTES | 3 |
| | Art. 3 - PRESENTATION DU PROJET | 3 |
| | Art. 4 - PRESENTATION DE LA PARCELLE ET PRISE DE POSSESSION | 3 |
| | Art. 5 - PRISE DE POSSESSION DES LIEUX ET EXECUTION DES TRAVAUX | 3 |
| | Art. 6 – QUALITÉ DES BOIS | 3 |
| | Art. 7 – PROTECTION DES BOIS | 4 |
| | Art. 8 – PIÈCES ACCESSOIRES..... | 4 |
| | Art. 9 – RÉSERVATIONS..... | 4 |
| | Art. 10 – STABILITÉ AU FEU DES STRUCTURES | 4 |
| | Art. 11 – DISTANCE AU FEU | 4 |
| | Art. 12 – BUREAU DE CONTRÔLE | 4 |
| | Art. 13 – ÉCHAFAUDAGES, MOYENS DE LEVAGE ET PROTECTIONS..... | 4 |
| | Art. 14 – DESSINS D’EXÉCUTIONS – NOTES DE CALCUL | 5 |
| | Art. 15 – SECTION DES BOIS | 5 |
| | Art. 16 – TYPE DE COUVERTURE – ETANCHEITE - BARDAGE..... | 5 |
| | Art. 17 – MISE EN OEUVRE | 5 |
| | Art. 18 – RESPECT DES RÈGLES DE SÉCURITÉ | 5 |
| | Art. 19 – RENFORTS DE STRUCTURE..... | 5 |
| | Art. 20 – ASSEMBLAGES DES PIÈCES DE CHARPENTE..... | 5 |
| | Art. 21 – PRÉSENTATION DE L’OFFRE | 6 |
| B- | DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS | 7 |
| C- | PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT..... | 8 |
| | Art. 1 – PIECES A FOURNIR A L’APPUI DE LA PRESENTE OFFRE..... | 8 |
| | Art.2 – PLANS D’EXECUTION | 8 |
| B- | TRAVAUX RELATIF AU PROJET..... | 9 |
| | Art 1- CHARPENTE TYPE PORTIQUES : SALLE DE SPORT..... | 9 |
| | 1.1 – Charpente en portiques Lamellé-collé..... | 10 |
| | 1.2 – Fourniture des préscléments au maçon | 10 |
| | 1.3 - Lisses et supports | 11 |
| | 1.4 - Sorties de toiture..... | 11 |
| | Art. 2 – CHARPENTE TYPE TOITURE-TERRASSE : LOCAUX DE VIE..... | 12 |
| | 2.1 – Charpente type toiture-terrasse : monopente | 12 |
| | 2.2 – Mur en ossature bois..... | 12 |
| | 2.3- Ossature pour ouvertures | 12 |
| | 2.4- Poutre LC : parvis entrée RDC | 12 |
| | 2.5 - Sorties de toiture..... | 13 |
| | 2.6 – Finition intérieure en parement OSB..... | 13 |
| | CCTP N°03 – Lot Charpente & bardage bois | 1 |

| | |
|---|----|
| Art. 3 – BARDAGE BOIS..... | 14 |
| 3.1 – Bardage Bois extérieur : faux claire-voie | 14 |
| Art. 4 - MONTAGE ET LEVAGE | 15 |
| Art. 5 - OBLIGATIONS..... | 15 |
| Art. 6 – HONORAIRES BET STRUCTURES | 15 |
| Art. 7 – NETTOYAGE et GESTION DES DECHETS PROPRES AU LOT | 15 |
| Art 8 – PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES..... | 16 |
| 8.1 PSE N°01 : Aménagement Terrasse intérieure inaccessible | 16 |

A- GENERALITES

Art. 1 - PREAMBULES

L'entrepreneur du présent lot devra s'assurer de l'homogénéité et de la définition d'ensemble de la procédure qui lui incombe, notamment en ce qui concerne les travaux indécélables au présent programme.

L'entrepreneur devra inclure dans son offre toute sujétion nécessaire à la parfaite finition des ouvrages à sa charge, dans le respect des normes en vigueur et des règles de l'art.

Art. 2 - GENERALITES ET ADAPTATION AU SOL - CONTRAINTES

Suivant Etude Géotechnique G1+G2 AVP réalisée par FONDASOL Réf. ANB.18-0165 datée du 13/07/2018.

Art. 3 - PRESENTATION DU PROJET

Le projet a pour but la construction d'une salle de tennis et d'un club-House sur la commune de GUIPAVAS.

Art. 4 - PRESENTATION DE LA PARCELLE ET PRISE DE POSSESSION

L'entrepreneur devra impérativement se rendre sur place avant de remettre toute offre.

Art. 5 - PRISE DE POSSESSION DES LIEUX ET EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve. Il devra obligatoirement se rendre sur place avant de chiffrer son offre de prix, pour juger :

- des difficultés d'exécution des travaux projetés,
- des possibilités d'accès, d'approvisionnement et de stockage,
- de la nature et de la dureté du sol

Il devra tenir compte du nivellement actuel du terrain, ainsi que des sujétions qui apparaîtraient lors des sondages, afin d'établir son devis en parfaite connaissance de cause et d'y inclure tous les travaux nécessaires.

Art. 6 – QUALITÉ DES BOIS

Tous les bois employés dans les ouvrages seront des bois résineux de catégorie 2 selon la norme NF p b 52.001 avec un pourcentage d'humidité compris entre 12 & 16 %, le classement technologique en catégorie II

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 « tombantes »
- Bois Russe « non classé »

Charpente en bois lamellé collé certifiée ACERBOIS GLULAM ou équivalent.

Il est possible d'utiliser toutes les essences de bois à condition de vérifier la comptabilité de la colle. Les bois seront sains, exempts de toute trace de pourriture, d'épaufrure, de nœuds pourris, de fente d'abattage, de gélivure, de roulure, nœuds sains et adhérents.

Lasure de finitions

Ils devront être conforme à la Norme NF et d'une façon générale ils devront être neufs, sains, exempts de toutes traces de pourriture ou d'échauffures, de nœuds vicieux, de nœuds pourris, de piqûres, de fentes d'abattage, de gélivures et de rouillures.

Si les bois étaient reconnus de qualité inférieure à celle prévue, l'entrepreneur devra les remplacer à ses frais et ce à quelque époque de l'avancement des travaux que ce soit.

Art. 7 – PROTECTION DES BOIS

Tous les bois utilisés seront protégés contre les attaques des insectes ou des champignons et recevront avant la mise en place des ouvrages une application d'un produit fongicide & insecticide.

Traitement de classe 2 ou 3 suivant NFP 50.100.

Les coupes seront retraitées sur le chantier.

Un certificat de traitement des bois et de garantie décennale devra être fourni au Maître d'œuvre.

Faute d'avoir ces certificats de traitement des bois, les situations de l'entreprise seront bloquées dans l'attente de ces documents.

Art. 8 – PIÈCES ACCESSOIRES

Les pièces métalliques entrant dans la composition des ouvrages de charpente seront livrées galvanisées. Il sera prévu toutes les ferrures utiles, boulons, pattes à scellements, étriers qui font partie du présent lot et seront GALVANISÉS avant la pose.

Art. 9 – RÉSERVATIONS

L'entrepreneur chargé de ce présent lot devra avertir en temps utile l'entrepreneur de maçonnerie pour toutes les réservations, dans les ouvrages de maçonnerie, qui lui seraient nécessaires. L'entrepreneur devra procéder avant son intervention à une vérification des réservations demandées à l'entreprise de maçonnerie.

Art. 10 – STABILITÉ AU FEU DES STRUCTURES

Tenue au feu ½ heure des structures non visitable. Aucune exigence de résistance au feu des structures visitable.

Art. 11 – DISTANCE AU FEU

Rappel est fait, à l'entreprise, sur les dispositions réglementaires à respecter, des pièces de charpente par rapport à la paroi interne des conduits de fumée.

Art. 12 – BUREAU DE CONTRÔLE

À la demande du bureau de contrôle, l'entreprise remettra avant la fabrication, les éléments suivants

- plans d'ensemble et d'exécution
- hypothèse de calcul
- descentes de charges

Art. 13 – ÉCHAFAUDAGES, MOYENS DE LEVAGE ET PROTECTIONS

Tous les échafaudages et moyens de levage nécessaires à une parfaite réalisation seront inclus dans le prix souscrit, ainsi que toutes les protections nécessaires pour la sécurité du chantier et ce conformément aux décrets en vigueur.

Art. 14 – DESSINS D'EXÉCUTIONS – NOTES DE CALCUL

L'entrepreneur devra établir les dessins d'exécution de toutes les parties d'ouvrages à construire d'après le projet établi. Les dessins présentés seront cotés et indiqueront tous les équarrissages des pièces de charpente.

Les notes de calcul seront jointes aux dessins d'exécution. Ces notes comprendront une description de l'ouvrage des charges permanentes, celles des surcharges et le calcul de chacun des éléments de l'ouvrage.

Les tracés d'épures établis pour délimiter la forme des ouvrages à exécuter, les notes de calcul seront présentés au Maître d'œuvre.

Art. 15 – SECTION DES BOIS

L'entrepreneur devra calculer les sections des bois qu'il met en œuvre et dont il assure la responsabilité. En effet lorsque des sections figurent sur les plans ou dans le descriptif, il s'agit de minimum que souhaite le Maître d'œuvre.

Art. 16 – TYPE DE COUVERTURE – ETANCHEITE - BARDAGE

L'entreprise devra se reporter aux CCTP des lots correspondants.

Art. 17 – MISE EN OEUVRE

Les bois seront travaillés avec soin suivant plans, détails et instructions du Maître d'œuvre, les parties devant rester apparentes étant parfaitement rabotées. Les pièces de bois en contact avec la maçonnerie seront traitées. Tous les scellements nécessaires à la mise en place des ouvrages de charpente sont à la charge du présent lot. L'entrepreneur devra étudier les plans et coupes de couverture.

Art. 18 – RESPECT DES RÈGLES DE SÉCURITÉ

Une information claire et précise sera diffusée à tous les intervenants, en particuliers les ouvriers, sur le respect scrupuleux des mesures de protection mis en place sur ce chantier.

Ces moyens de sécurité définis en concertation avec le Maître d'ouvrage, le Maître d'œuvre et l'organisme chargé de la sécurité seront consignés sur un document qui sera connu de tous par une diffusion générale et affichage dans la baraque de chantier. Les entreprises seront vigilantes sur le maintien des installations de sécurité pendant le chantier et lors des périodes de chantier.

Chaque entreprise défaillante sera pénalisée après décision collégiale (entre Maître d'œuvre et Maître d'Ouvrage et coordonnateur de sécurité). Les récidives pouvant aller jusqu'à l'exclusion du chantier et la résiliation du marché.

Le prix global forfaitaire du présent lot comprendra toutes les dispositions à prendre et ouvrages à réaliser pour assurer dans tous les cas la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur la toiture, conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 19 – RENFORTS DE STRUCTURE

L'entrepreneur prendra en compte tous les efforts transmis par les équipements des autres corps d'état pour le dimensionnement de sa structure. (Demande écrite à faire auprès de tous les corps d'états)

Art. 20 – ASSEMBLAGES DES PIÈCES DE CHARPENTE

Les assemblages seront déterminés en fonction des efforts nécessaires pour assurer une liaison parfaite de l'ensemble. Les fatigues locales seront vérifiées. Les entailles ou mortaises qui seraient

nécessaires à certains assemblages ne pourront avoir une profondeur supérieure au 1/3 de la plus petite dimension de la pièce. Elles ne pourront sectionner les fibres dans les zones soumises à des efforts de traction.

En ce qui concerne la fixation des ouvrages de charpente, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :

- le calage de tous ses ouvrages avant scellement et fixation ;
- les scellements des pièces de bois, ainsi que les trous dans le cas où ils ne sont pas réservés par le gros-œuvre
- la fourniture et la mise en place de tous les ferrements nécessaires, y compris tous trous de scellements, le cas échéant;
- toutes autres sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur

L'exécution de tous les travaux de charpente, ainsi que le montage et la pose devront, sauf spécifications particulières explicites ci-après, être réalisés dans les conditions précisées au DTU 31.1. Dans l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser tous les chevêtres nécessaires en fonction de la disposition des souches et autres pénétrations. Ces chevêtres seront assemblés comme il est dit au DTU.

Art. 21 – PRÉSENTATION DE L'OFFRE

L'offre détaillée devra comprendre :

- Une coupe de principe avec les sections
- Une coupe transversale et longitudinale avec volume des terrains de jeux
- Un quantitatif faisant apparaître :
 - ✓ les cubages de charpente lamellée collée
 - ✓ les cubages de charpente bois massif
 - ✓ le poids des ferrures et éléments métalliques
 - ✓ Prix unitaires par poste.

Toute offre incomplète sera jugée inappropriée et éliminée suivant l'article 59.III du Code des Marchés Publics

B- DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS

Les travaux exécutés conformément aux prescriptions des documents techniques en vigueur et en particulier :

- Cahier des charges du CSTB
- DTU n°31.1 : Charpente et escalier en bois
- D.T.U. 43.3 : Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité
- Guide pratique de conception et de mise en œuvre des charpentes en bois lamellé-collé
- Les EUROCODES :
 - Euro code 0 : Base de calcul des structures,
 - Euro code 1 : Actions sur les structures,
 - Euro code 2 : Calcul des structures en béton,
 - Euro code 3 : Calcul des structures en acier,
 - Euro code 4 : Calcul des structures mixtes acier / béton,
 - Euro code 5 : Calcul des structures en bois,
 - Euro code 6 : Calcul des ouvrages en maçonneries,
 - Euro code 8 : Calcul des structures pour leur résistance au séisme,
- Cahier de prescriptions techniques de CTB 77 – 86 – 73 et 109
- Norme NF EN 386 de Juin 1995
- Documents du C.T.B.

Les certificats de qualification en cours sont demandés lors de la remise des offres, selon « Mémento de la qualification » de QUALIBAT. Qualifications suivant la portée.

Pour un poseur :

- Qualification 2343 au-dessus de 25m de portée ;
- Qu'elle se procure les éléments en bois lamellé-collé auprès d'une entreprise titulaire de la qualification ACERBOIS-GLULAM
- Que l'étude et la responsabilité technique de l'ouvrage doivent être assurées conjointement par les deux entreprises. Joindre un exemplaire du contrat liant les 2 entreprises.

Pour un fabricant poseur :

- Qualification 2352 jusqu'à 40 m de portée
- Qualification 2361 fourniture et pose – bâtiment ossature bois
- Qualification 2411 construction et structure métalliques (technicité courante)
- La fourniture de l'ensemble de ces pièces permettra de juger la valeur technique de l'offre.

Normes

Suivant la norme NF EN 386 :

Un contrôle externe doit vérifier les conditions de fabrication et certifier la classe de résistance. Le certificat nominatif délivré par un organisme notifié ou certificateur reconnu doit être joint.

C- PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Art. 1 – PIECES A FOURNIR A L'APPUI DE LA PRESENTE OFFRE

L'entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation de l'Architecte, du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle. Cette étude doit comprendre les documents suivants :

AU DEBUT DU CHANTIER :

- Plans de principe des ouvrages.
- Besoins pour réservations éventuelles à fournir aux autres corps d'état.
- Notices techniques caractéristiques des matériaux et matériels.
- Référence, qualité et provenance des produits et procès-verbaux.

EN COURS DE CHANTIER :

- Plans d'exécution des ouvrages.
- Notes de calcul.
- Certificat de provenance des matériaux et composants
- Procès-verbaux

À LA FIN DES TRAVAUX :

- Pour la réception des travaux, l'entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention DOE.

Art.2 – PLANS D'EXECUTION

L'entreprise devra fournir un dossier d'exécution complet à l'examen de la Maîtrise d'Œuvre et du Bureau de Contrôle et ce, avant toute réalisation.

Ce n'est qu'après accord écrit pour la Maîtrise d'Œuvre et du bureau de contrôle que l'entreprise pourra intervenir. Elle fournira la liste, les fiches techniques, les avis techniques CSTB et les Procès-Verbaux d'essais des matériels prévus pour ses installations.

En fin de chantier l'entreprise fournira un dossier complet comprenant les plans de récolement et les notices d'entretien des matériels. Ce dossier sera remis Maître d'Ouvrage à la réception des travaux.

B- TRAVAUX RELATIF AU PROJET

Les provenances, les qualités, les caractéristiques, les types, les procédés de fabrication, les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux seront conformes aux normes françaises homologuées ou réglementaires en vigueur à la date de la remise de l'offre (Norme NF environnement ou écolabel Européen).

L'entreprise devra dans les 8 jours avant la date de début des travaux suivant OS de démarrage, être en mesure de soumettre à l'agrément du Maître d'oeuvre les provenances des matériaux qu'il se propose d'utiliser, sauf exceptions prévues au présent C.C.T.P.

Art 1- CHARPENTE TYPE PORTIQUES : SALLE DE SPORT

HYPOTHESES DE CALCUL

Stabilité au feu 30 min sur charpente non visible.

Bâtiment de Catégorie X – classement : 4^{ème} catégorie.

Surcharges climatiques :

Les prescriptions de l'Eurocode 1 partie 1-3 seront respectées :

- En zone Bretagne site exposé
- Région Neige zone A1
- Région Vent région 3

Charges et surcharges d'exploitation :

La charpente de la **Halle de sport** est prévue pour supporter les charges et surcharges suivantes :

- éclairage des locaux
- couverture et bardage type panneaux sandwich
- surcharges d'entretien de la couverture conformément à l'EUROCODE 1
- poids propre des équipements techniques
- Divers 15 kg/m²

La charpente des **locaux de vie** est prévue pour supporter les charges et surcharges suivantes :

- éclairage des locaux
- poids propre des complexes de faux-plafonds 15 kg/m²
- poids propre des équipements techniques
- étanchéité type membrane PVC sur bac acier, avec isolant
- surcharges d'entretien de la couverture conformément à l'EUROCODE 1
- Divers 15 kg/m²

1.1 – Charpente en portiques Lamellé-collé

Bois épicea raboté 4 faces à la raboteuse mécanique ayant un pourcentage d'humidité inférieur à 30%. Tous les bois employés seront sains, exempts de toutes traces de pourritures et de fente d'abattage. Toutes les arrêtes seront chanfreinées en atelier.

Classe de résistance :

- Pour le lamellé collé : GL24, fournir le certificat suivant Norme NF 386 justifiant d'un plan qualité et de la classe de résistance
- Pour le bois massif : C24, qualité bois du Nord

Traitement des bois de charpente :

- L'ensemble des bois couverts seront traités classe 2 (Fongicide et insecticide) + lasure de finition.

L'ossature comprendra :

- Les ensembles poutres / poteaux en lamellé collé de type portiques
- Les cours de pannes espacés tous les 2.50m
- Les cours de sablières
- Les ossatures pour stabilité générale conformément aux prescriptions de l'EUROCODE 8
- Les poteaux d'ossature de bardage.
- Les ossatures de sorties en toiture
- Les ossatures d'ouvertures type voute zénithale
- Les ossatures d'acrotères.
- Les contreventements

La stabilité du bâtiment devra être totale et l'entrepreneur devra prévoir toutes sujétions nécessaires.

L'entrepreneur devra fournir au maçon toutes les ferrures de fixation des portiques pour mise en place de celle-ci au moment du collage des ouvrages BA en fondations puits.

Toutes les fixations sabots, goussets, crosse d'ancrage, etc..., sont à prévoir au présent lot, tant pour les fixations entre éléments bois à bois que bois et partie maçonnée

L'entrepreneur devra en outre toutes les fourrures de fixation de bardage à la demande du couvreur bardeur. Les emplacements des liaisons au Gros-oeuvre seront figés avant démarrage des travaux.

- **Une partie des poteaux de la zone Padle sera en contact avec l'extérieur. Prévoir le traitement le plus pertinent sur ces ouvrages.**

Localisation : Plateaux sportifs : tennis & padle

1.2 – Fourniture des préscléments au maçon

Ancrage pour fixation des pieds de portique sur massifs BA (non compris). Ancrages composés de crosses en acier rond, compris tiges filetées et boulons. Platine pour ancrage de présclément. Fourniture sur site des préscléments, pour pose par le Lot Gros-Œuvre. Prévoir la réception des préscléments mis en oeuvre par le maçon. Arase des massifs – 300 pour la charpente des salles de sports

Localisation : Au droit de chaque poteau de l'ossature principale de la charpente

1.3 - Lisses et supports

Lisses de bardage en lamellé collé ou bois massif suivant largeur des travées, comprenant taquets en cornière 50/50 pour fixation sur poteaux. Les pannes sont coupées en longueur avec coupes droites à l'achat. Les coupes d'angle, les usinages et la protection sont réalisés en atelier.

- Lisses de bardage : supports pour panneaux sandwich. entraxe maxi 2.00m et 1.00m pour translucide
- Ensemble des encadrements et supports pour les portes et chevêtres en toiture
- Renforts ponctuels pour équipements sportifs : **filet séparatif suspendus**. (voir CCTP du Lot Equipements Sportifs). Ossature permettant de s'écarter de la zone d'ouverture de la porte sectionnelle et des portes vitrées.

Localisation : Ossatures supports diverses

1.4 - Sorties de toiture

Réalisation d'ossatures pour chevêtres :

- Voûte d'éclairage zénithal

Localisation : Plateau sportif : zone tennis

Art. 2 – CHARPENTE TYPE TOITURE-TERRASSE : LOCAUX DE VIE

2.1 – Charpente type toiture-terrasse : monopente

Dimensionnement à la charge de l'entreprise.

Fourniture et pose d'une charpente destinée à recevoir une étanchéité type bacs acier et membrane PVC comprenant :

- Pannes chevrons, arbalétriers, étrépillons, et toutes sujétions de fixations.
- Y compris contreventements, moyens de levage, contraintes d'accès...
- Lisses pour support des relevés d'étanchéité

Localisation : Plancher Haut R+1 : Locaux de vie.

2.2 – Mur en ossature bois

Réalisation d'une ossature bois, comprenant notamment :

- Bande d'arase anti-capillarité type « DELTA de DORKEN ou équivalents » faisant la jonction entre le support béton et l'ossature bois.
- Joint mousse pré-comprimé type « ILLMOD 600 de ILLBRUCK ou équivalents » reprenant les efforts exercés par l'acclimatation du bois.
- Lisse basse en bois massif traité à cœur de Classe 3 en 45*145mm chevillée sur relevé en béton armé

Ossature bois préfabriquée composée de :

- Montants verticaux en bois massif de Classe 2 en 45*145mm disposés à un entraxe régulier de 620mm.
- Sablière haute et basse en bois massif de Classe 2, y compris entretoises et encadrement de baies
- Liteauage en bois massif raboté, traité classe 3 de section adapté au bardage

Compris toutes sujétions de pose, raccordements, fixations et tous les accessoires nécessaires à une bonne finition et tout particulièrement en lien avec la salle existante.

Localisation : Locaux de vie : R+1

2.3- Ossature pour ouvertures

Réalisation des renforts d'ossatures pour toutes les menuiseries extérieures et portes.

Localisation : Locaux de vie : R+1

2.4- Poutre LC : parvis entrée RDC

Prévoir la fourniture et mise en œuvre d'une poutre en lamellé collé fixée dans la maçonnerie des locaux rangements.

- Habillage en tôle laquée au lot Couverture / bardage.
- Poteaux métalliques circulaires, finitions galvanisées à la charge du serrurier.

Localisation : parvis entrée RDC

2.5 - Sorties de toiture

Réalisation d'ossatures pour chevêtres

A prévoir :

- Sortie de VMC : 1 unité diam. 160 – 1 crosse élec de 50mm.
- Ventilations primaires : 2 unités diam. 100
- Lanterneau pour accès à la toiture haute du R+1

2.6 – Finition intérieure en parement OSB

Fourniture et pose d'un parement de finition intérieure type panneaux de contreventement en OSB 3 type « KRONOPLY 3 de KRONOFRANCE ou équivalents » d'épaisseur 12 mm. Les panneaux bénéficieront du marquage CE selon normes EN 13986 et EN 300

- Fixation sur ossature bois au présent Lot et sur maçonnerie.
- Classement D-S2,d0
- Y compris toutes sujétions de découpe, d'ajustement, de fixations, de moyens d'accès en hauteur, etc...

Localisation : face donnant sur les courts de jeux intérieurs. Toute hauteur, suivant Plans architecte
1 face entre terrasse inaccessible du niveau R+1 & club-House (WC1 – WC2)

Art. 3 – BARDAGE BOIS

3.1 – Bardage Bois extérieur : faux claire-voie

Réalisation d'un bardage bois comprenant les éléments suivants :

- lattage en bois massif résineux classe 3,
- Bardage bénéficiant d'un traitement insecticide, fongicide et anti-termite.
- Pose avec pointes annelées en acier inoxydable Z 12 CN1707 (Norme NF A 35-577)

Complexe de Parement Extérieur :

- Pose horizontale (y compris en jambages et tableaux) sur support du au présent Lot.
- Bardage bois type **Silverwood XXL (26x130mm) ou équivalent**
- Fixation par pointes inox annelées. Entraxe maximum de 65 cm pour des tasseaux de 29 x 45 mm et entraxe maximum de 40 cm pour des tasseaux de 22 x 45 mm
- Classe d'emploi 3
- Euroclasse : D-s2, d0
- Support : ossature bois à la charge du présent Lot
- Grille anti-rongeur en pied de bardage
- Film pare-pluie noir anti-UV type *DELTA façade S*
- Mise en œuvre conforme au NF DTU 41.2
- Bavettes de finition
- Ensemble des supports de fixation type sablières, chevrons, etc...

Il sera prévu un renouvellement d'air conforme au NF DTU 41.2 à assurer en positions hautes et basses du vide d'air généré par le tasseautage.

Les angles, les ébrasements, les sous-faces seront traités par coupe en sifflet de la lame de bardage de sorte à réaliser une parfaite arrête sans nécessité de recours à des pièces métallique d'angle.

Le bardage sera arrêté en partie basse à 20cm du sol fini afin d'éviter les risques dus au rejaillissement des eaux.

- **Sujétions pour points singuliers par tôle en aluminium pliée (RAL à définir par Maîtrise d'œuvre) : Pièces de finitions en tôle acier métallique (Encadrements menuiseries, bavettes basses sous bardage bois, etc...)** les coiffes d'acrotères sont à prévoir par le lot couverture.
- Cornière de finition et étanchéité à prévoir en jonction avec les ouvrages maçonnés (linéaires verticaux et horizontaux).

Localisation : suivant plans de façades architecte :

entrée RDC club-House : support = parpaings enduits

Zone Terrasse accessible du R+1 : support = pans de bois du présent Lot

Art. 4 - MONTAGE ET LEVAGE

L'entrepreneur sera tenu d'inclure dans son offre de prix, toutes les sujétions inhérentes au transport sur place (gestion des convois exceptionnels et de toutes demandes particulières en amont auprès des services compétents type commune de Bourg-Blanc), ainsi qu'au levage et au montage de toute l'ossature, tel qu'il ressort des documents graphiques et descriptifs.

- **Le présent Lot devra prendre en compte les contraintes imposées par la proximité de l'aéroport de Brest-Guipavas au sujet des engins de levage.**

Art. 5 - OBLIGATIONS

L'entrepreneur adjudicataire devra comme indiqué précédemment, les ferrures de fixation.

D'autre part, il devra se mettre en rapport avec l'entrepreneur de G.O. et l'Ingénieur B.A. pour étudier le système de fixation le plus approprié ; ceci au moment de l'étude B.A.

L'entrepreneur devra fournir très rapidement à l'Ingénieur BA, ses calculs de descente de charge et tous les plans de charpente.

L'offre détaillée devra comprendre un quantitatif faisant apparaître :

- **Les cubages de charpente lamellée collée**
- **Les cubages de charpente bois massif**
- **Le poids des ferrures et éléments métalliques**

Art. 6 – HONORAIRES BET STRUCTURES

L'ensemble des Plans d'EXEcution et des ETUDES seront à la charge de l'entreprise mandataire du présent Lot.

Art. 7 – NETTOYAGE et GESTION DES DECHETS PROPRES AU LOT

L'entrepreneur du présent lot devra réaliser le nettoyage de ces zones de travail à l'avancement. Tous les déchets lui appartenant seront évacués en décharge à **l'avancement.**

Art 8 – PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

8.1 PSE N°01 : Aménagement Terrasse intérieure inaccessible

Dans l'optique de la création d'une salle de musculation, fourniture et pose d'un parement de finition intérieure type panneaux de contreventement en OSB 3

type « KRONOPLY 3 de KRONOFRANCE ou équivalents » d'épaisseur 12mm. Les panneaux bénéficieront du marquage CE selon normes EN 13986 et EN 300

- Fixation sur ossature bois au présent Lot et sur maçonnerie.
- Y compris toutes sujétions de découpe, d'ajustement, de fixations, de moyens d'accès en hauteur, etc...
- Toute hauteur

Localisation : terrasse inaccessible du niveau R+1 club-House : faces intérieures des pans Nord / Sud et Ouest