

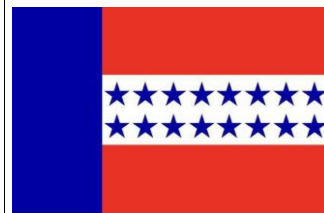
# Construction du local transformateur



POLYNESIE



ATOLL HAO



RSMA PF



## C.C.T.P LOT N°1 - ST01C CHARPENTE BOIS

PROJET	EMETTEUR	PHASE	LOT	TYPE	NUMERO	INDICE
HAO	LSP	PRO	01	NTE	001	A
MAITRE D'OUVRAGE	MINISTERE DES OUTRE MERCOMSMA PARIS		27 rue Oudinot 75 007 PARIS		T: 01 53 69 20 00 email:	
ARCHITECTE	AO Architecture		BP 40612 -- FARE TONY 98714 Papeete		T: 06 24 81 20 80 email: <a href="mailto:ariotti@coste.fr">ariotti@coste.fr</a>	
MAITRISE D'OEUVRE	Direction des Travaux d'infrastructure		Régiment du service militaire adapté de Polynésie française BP 9488 - 98716 PIRAE			
BE TCE	LUSEO PACIFIC		PIRAE Immeuble le Bihan BP 9220 - 98716 PIRAE		T: +689 87 72 31 12 email: <a href="mailto:simon.amzai@luseo-pacific.pf">simon.amzai@luseo-pacific.pf</a>	
Bureau de contrôle	BUREAU VERITAS		BP 58 PAPEETE 98713 TAHITI Polynésie Française		<a href="mailto:serviceclientpf@bureauveritas.com">serviceclientpf@bureauveritas.com</a> <a href="mailto:xavier.simoneau@bureauveritas.com">xavier.simoneau@bureauveritas.com</a>	
Juillet2025						



# SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>GENERALITES.....</b>	<b>4</b>
1.1.	Objet .....	4
1.2.	Règlements.....	5
1.2.1.	Normes .....	5
1.2.2.	DTU .....	6
1.2.3.	Diverses règles .....	6
1.3.	Echantillons – Empaquetage – Stockage .....	7
1.4.	Contrôles et essais.....	7
1.5.	Vérification des documents .....	7
1.6.	Références.....	7
1.7.	Réception des supports.....	8
<b>2.</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES .....</b>	<b>9</b>
2.1.	Protection des bois.....	9
2.2.	Bois résineux.....	9
2.3.	Platines et organes d'assemblages inox.....	10
2.4.	Hypothèses de calcul .....	10
2.5.	Limites de prestations .....	10
<b>3.</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES .....</b>	<b>12</b>
3.1.	Travaux préparatoires .....	12
3.1.1.	Frais d'installation et de repli .....	12
3.1.2.	Etudes EXE et frais BET .....	12
3.1.3.	Réception des supports.....	12
3.1.4.	Plans de recollement.....	13
3.2.	Éléments primaires .....	13
3.3.	Éléments secondaires .....	13
3.4.	Couverture .....	14
3.4.1.	Tôle nervurée.....	14
3.4.2.	Niau (OPTION) .....	14
3.5.	Accessoires de couverture .....	15

# 1. GENERALITES

## 1.1. Objet

Les travaux couverts par cette partie du descriptif comprennent la fourniture de toutes installations, main d'œuvre, équipement, outillage, études d'exécution, matériaux et matériels nécessaires pour effectuer tous les travaux décrits dans le présent chapitre ainsi que les plans applicables et assujettis aux termes et conditions du contrat.

Tous les travaux faisant l'objet du présent lot, même non spécialement décrits, devront être :

- prévus par l'entrepreneur
- exécutés conformément aux règles de l'art
- supposés être inclus dans les prestations dues par l'entrepreneur dans le cadre de son marché, et ce dès lors qu'ils sont du domaine du respect des règles de l'art et des documents généraux, dont une liste non exhaustive est donnée ci-après.
- chiffrés dans la proposition forfaitaire

### TRAVAUX NEUFS :

Le présent lot comprend les travaux de charpente bois, dans le cadre de **la construction du local transformateur du RSMA HAO.**

### LIMITES DE PRESTATIONS :

Sont inclus dans le présent lot les prestations suivantes :

- les études d'exécution et plans d'exécution, les variantes entreprises, plans d'atelier et de chantier, plans de préfabrication. Ces éléments seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et devront être fournis en un (1) exemplaire papier pour visa.
- la fourniture d'un planning détaillé du poste gros œuvre et la fourniture d'un planning d'ensemble. L'intégration à ce planning d'ensemble de tous les plannings établis par les entreprises titulaires des autres lots du marché.
- plan d'installation de chantier et les installations de chantier conformes à la réglementation, au code du travail, au chapitre ci-dessous,
- L'amenée, l'installation et le repli du matériel de chantier.
- L'enlèvement des déchets et le nettoyage hebdomadaire en cours du chantier et en fin de travaux
- dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.): mise à jour des plans d'exécution, 1 reproductible + 3 tirages papier + 1 CD au format DWG et PDF

Les travaux couverts par cette partie du descriptif comprennent la fourniture de toutes installations, main d'œuvre, équipement, outillage, études d'exécution, matériaux et matériels nécessaires pour effectuer tous les travaux décrits dans le présent lot ainsi que les plans applicables et assujettis aux termes et conditions du contrat.

## 1.2. Règlements

Tous les travaux seront exécutés conformément :

- aux **normes EUROCODE** (EC5 – conception et calcul des structures en bois) dans leur dernière édition parue un mois avant la date de remise des prix
- aux cahiers des charges, cahiers des clauses techniques, prescriptions et cahiers des clauses spéciales des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- aux normes françaises AFNOR concernant les règles, dimensions, tolérances, analyses, essais, etc... relatives aux travaux de bâtiment et aux matériaux de construction
- aux règles de calcul CB 71 et NV 65 pour le calcul des charpentes proprement dites
- aux règlements de sécurité contre l'incendie E.R.P.
- aux avis techniques délivrés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.)
- aux cahiers des charges des fabricants.
- Normes françaises homologuées éditées par l'AFNOR – Association Française de Normalisation - à l'exclusion des NF P 03 001 d'Avril 1982 et NF P 03 011 de Mai 1966,
- Règlement sanitaire départemental ou à défaut le règlement sanitaire départemental type - Circulaire du 09 Août 1978, modifiée par la circulaire du 26 Avril 1982 - (JO du 13 Juin 1982 - SANTE),
- Loi d'orientation n° 75-354 du 30 Juin 1975 et ses textes d'application relatifs aux personnes handicapées et ses textes d'application - Arrêté du 24 Décembre 1980 (JO du 31 Décembre 1980),
- Code du Travail,
- D'une manière générale, à tous les textes législatifs et réglementaires, et notamment ceux contenus dans le REEF.

Cette liste n'est pas limitative et pour l'ensemble des textes cités ci-dessus ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition avec mises à jour, additifs, rectificatifs, compléments, modificatifs, etc., en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

### 1.2.1. Normes

Les normes françaises homologuées sont toutes applicables, de même que les DTU, sous réserve des vérifications décrites au préambule du présent chapitre. Outre les Eurocodes, en tant que besoin :

- NFP 34.205.1 : Fixations - extraits - mai 1997 (ex. DTU 40.35)
- NFP 34.301 : Tôles en acier galvanisé, prélaquées.
- NFP 36.402 : Gouttières pendantes métalliques.
- NFB 51.002 : Caractéristiques physiques et mécaniques des bois.
- NFB 51.004 : Détermination de l'humidité.
- NFB 52.001 : Règles d'utilisation du bois dans les constructions.
- NFA 35.501 : Tôles fortes et moyennes, larges plats, laminés marchands et poutrelles.
- NFE 27.313 : Boulons à tête ronde
- NFE 27.314 : Boulons à tête fraisée.
- NFE 27.410 : Écrous hexagonaux et carrés.
- NFX 40.500 : Traitement préventif des bois. Fascicule de C.T.F.T. concernant le traitement anti-termites classe "a".
- CSTB : Procès-verbal N°8522286

- CSTB : Procès-verbal N° 8522287
- NFB 52.001 : Qualité des bois
- Normes concernant la protection incendie
- NF B 51 001/002 Caractéristiques technologiques, physiques, chimiques et mécaniques des bois
- NF B 50 001/002 Nomenclature et vocabulaire
- NF P 20 102 Vocabulaire du bois
- NF P 52 001 1à5 Règles d'utilisation (qualité contrainte)
- NF P 21 110 Structures en bois - Notes de calcul - Informations à fournir
- NF X 40 100 Produits de préservation des bois : critères d'évaluation
- NF X 40 102 Produits de préservation des bois : étiquetage
- NF X 40 500 Préservation du bois dans la construction
- NF P 22 460/61/66 Assemblages par boulons

### 1.2.2. DTU

La liste des DTU ci-dessous n'étant pas exhaustive, le recours aux DTU en vigueur sera exigée en fonctions des travaux à réaliser.

- D.T.U 36.1 : Menuiserie bois.
- Traitement préventif des bois : Centre Technique Forestier Tropical C.T.F.T.
- Fascicule du 1er juillet 1974.
- Règlement de sécurité contre l'incendie.
- D.T.U 60.32 : Évacuation d'eaux pluviales en PVC non plastifié.
- D.T.U 40.32 : Couverture en plaques ondulées métalliques.
- D.T.U 40.43 : Couverture par grands éléments en feuilles et bandes acier galvanisé.
- Avis techniques et agréments du CSTB afférents aux matériaux mis en œuvre.
- Cette liste n'est pas limitative. L'entrepreneur étant censé connaître parfaitement la réglementation régissant ses activités.
- NFP 21.202 : Règles d'utilisation du bois dans les constructions.
- Recommandations des fabricants de faux-plafonds.
- Recommandations du C.T.F.T. sur le traitement des bois de charpente.
- D.T.U. 31.1 Charpente et escaliers en bois
- D.T.U. 31.2 Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois
- D.T.U 59.1 Revêtement de peinture

### 1.2.3. Diverses règles

- Règles CB 71 et modifications de 1975
- Charpente en bois lamellé collé : guide pratique de conception et de mise en œuvre
- Règles BF88 résistance au feu des structures en bois
- Règles NV 65
- Normes françaises AFNOR concernant les règles, dimensions, tolérances, analyses, essais, etc..., relatives aux travaux de bâtiment et aux matériaux de construction.
- Recommandations UNM (Union Nationale de Maçonnerie) dernière édition
- Prescription C.S.T.B. et règles professionnelles pour matériaux et procédés.
- Règlement sanitaire.
- Sécurité
- Les arrêtés, décrets et tous textes officiellement applicables et notamment :
- les règlements relatifs à la protection contre les risques d'incendie, les règles de sécurité ainsi que les arrêtés concernant les établissements classés.
- les arrêtés et dispositions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

- Servitudes
- Les travaux sont soumis à la réglementation en vigueur en ce qui concerne les conditions de salubrité, protection de l'environnement, des nuisances de chantier, servitudes d'accès, etc...

Tout procédé nouveau de construction ou produit nouveau n'entrant pas dans le cadre des prescriptions ou des normes mentionnées ci-dessus, devra faire l'objet d'un Avis Technique du CSTB et recevoir l'acceptation en garantie du STAC pour pouvoir être accepté éventuellement par le Contrôleur Technique, le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage.

### **1.3. Echantillons – Emballage – Stockage**

Tous les échantillons propres au présent lot seront fournis par l'entrepreneur pour approbation avant toute préparation, commande et fabrication.

Les paquets et colis devront être conditionnés et stockés en parfait état avec références exigées en quantités, dimensions, teintes.

L'entrepreneur devra en assurer la protection contre le vol et l'incendie.

### **1.4. Contrôles et essais**

Il pourra être demandé à l'entrepreneur par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage de faire des prélèvements dans les matériaux lors de leur mise en place, ou également dans les revêtements terminés.

Dans ce dernier cas, les prélèvements seront effectués par l'entrepreneur en présence du Maître d'Œuvre aux emplacements déterminés d'un commun accord.

Les frais de prélèvement seront à la charge exclusive de l'entrepreneur.

### **1.5. Vérification des documents**

L'entrepreneur doit se rendre compte de l'importance et de la nature des travaux et fournitures à réaliser et suppléer, les cas échéants, par ses connaissances ou son expérience, aux détails du projet qu'il jugerait insuffisants, inexacts, omis ou mal indiqués, ou contraires aux règles à respecter.

Il devra faire, dès son offre, toutes les rectifications éventuellement nécessaires et en inclure les incidences financières dans son prix forfaitaire.

Les renseignements portés sur les plans sont essentiellement indicatifs.

Il est entendu que l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, arguer de ces omissions ou erreurs aux plans et aux descriptifs pour se dispenser d'exécuter intégralement les installations demandées répondant aux besoins exprimés et aux normes en vigueur.

### **1.6. Références**

Il est donné, ci-après, à titre d'exemple, des références à des marques ou à des matériaux.

L'entrepreneur a la faculté de proposer des produits de qualité technique équivalente ou supérieure mais jamais inférieure.

En cas de proposition de produits différents, il sera demandé à l'entrepreneur de fournir toutes justifications de manière à pouvoir effectuer une comparaison.

## 1.7. Réception des supports

L'entrepreneur du présent lot assure avant démarrage de ses travaux, la réception du gros-œuvre réalisé par le lot ST01B – GO.

Pour cette réception, l'entrepreneur du présent lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des D.T.U., règles professionnelles et autres en vigueur.

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera par écrit au Maître d'Œuvre ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au Maître d'Œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention des supports conformes.

Le Maître d'Œuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires. Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par le lot ayant exécuté les supports, soit par le présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant exécuté les supports.



## **2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

### **2.1. Protection des bois**

Tous les bois employés pour les travaux de charpente bois recevront en usine, après découpes et pré perçage et avant pose, une protection par produit fongicide et insecticide agréé par le CTBA conformément aux normes de la série NF X, de type Xylophène ou équivalent, teinte au choix de l'architecte. Mise en œuvre suivant les indications du fabricant. Ce produit devra être compatible avec le revêtement de finition dans le cas de parties restant visibles.

### **2.2. Bois résineux**

#### **ESSENCE ET PROVENANCE :**

Epicéa : France, Europe du Nord, Allemagne  
Pin sylvestre ou maritime : Europe, France, Allemagne.  
Pin des caraïbes : Polynésie Française  
Pin Douglas/Mélèze : USA, Canada, Autriche, Sibérie

#### **CLASSE DE RESISTANCE :**

Bois de classe C24 minimum suivant la norme EN 338

#### **TRAITEMENT DU BOIS :**

Risque de classe 3.2 suivant la norme NF B 50-100-1 pour les poteaux, fermes, pannes, chevrons et ossatures de murs.  
Risque de classe 4 suivant la norme NF B 50-100-1 pour les poteaux, solives.

Les bois utilisés devront avoir été traités, conformément aux prescriptions du C.T.B.A.

**Un document attestant de la conformité du bois à la qualité demandée sera fourni en préalable de toute commande pour approvisionnement, il ne sera accepté aucune mise en œuvre de bois sans validation des classes et traitement par le bureau de contrôle et le maître d'œuvre.**

#### **TRAITEMENT COMPLEMENTAIRE SUR CHANTIER :**

Tous les bois employés pour les travaux de Charpente Bois recevront après pose une imprégnation et une finition par produit fongicide et insecticide agréé par le CTBA conformément aux normes de la série NF X (Type HELIOTHAN ou équivalent : imprégnation 1 couche HELIOTHAN BGI, finition 2 couches HELIOTHAN TOP). Mise en œuvre suivant les indications du fabricant.

#### **CLASSEMENT VISUEL :**

Tous les bois de charpente à mettre en œuvre seront obligatoirement triés pour permettre l'emploi uniquement de bois sain, sans nœuds, ne présentant qu'un minimum de défaut d'aspect, et parfaitement rectiligne.

Tous les bois apparents seront rabotés.

Le maître d'œuvre pourra prétendre faire rejeter les pièces gauches, les bois trop verts ou trop chargés d'humidité ou présentant des défauts d'aspect trop visibles.

## **2.3. Platines et organes d'assemblages inox**

Pour tous les ouvrages extérieurs et intérieurs, les organes d'assemblages (boulons, tiges filetées, tire-fond...) et platines seront en acier inoxydable.

Les éléments de type tiges seront conformes à la norme européenne NF EN 14592 + A1 (amendement 1) Les aciers inoxydables devront répondre aux caractéristiques suivantes :

- Nuance A4

Les aciers inoxydables devront répondre aux normes suivantes :

- AFNOR Z 6 CND 17.11 (équivalent à AISI 214) pour les boulons, tiges filetées et tiges d'ancrage, vis de bandeaux ou Deck

- AFNOR Z 2 CND 17.12 (équivalent à AISI 316L) pour les plats et assemblages

Mécano-soudés

## **2.4. Hypothèses de calcul**

Le terrain est classé suivant la réglementation NV65 – additif 2009 en vigueur en Région IV (site exposé vent) :

- La pression de base normale de vent est de 90 DaN/m<sup>2</sup>
- Le site est considéré exposé (K<sub>s</sub>=1.25)
- Les ouvrages seront soumis au vent normal et vent extrême.
- Aucun effet de masque ne sera pris en compte
- Les bâtiments seront considérés, pour les calculs, en zone littorale.

En outre, les bâtiments devront résister à une vitesse de vent de 204 km/h.

Les ouvrages d'évacuation des eaux pluviales (noue, chéneaux, D.E.P., réseaux, ...) seront dimensionnés à partir d'une intensité de précipitation constante de 4,5 l/min/m<sup>2</sup>.

### **Sécurité incendie :**

Les exigences de degré coupe-feu et stabilité au feu des structures seront conformes à la notice de sécurité établie par le contrôleur technique de l'opération.

## **2.5. Limites de prestations**

L'entrepreneur du présent lot devra organiser les interfaces entre les différents corps de métiers et sous parties du présent lot.

Il est donné ci-dessous, à titre indicatif, les limites des prestations entre le présent lot et les autres lots. Il est précisé que cette liste n'est pas limitative et que l'entrepreneur du présent lot doit prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble de ses ouvrages y compris pour l'existant.

LIMITES DE PRESTATIONS :

Désignation	ST01C – Charpente bois	Hors ST01C – Charpente bois
<b>TOUS LOTS</b>		
Réservations, scellements, plots	<p>Indiquer, <u>pendant la période de préparation</u>, les implantations et dimensions des réservations dont les deux dimensions sont supérieures à 160mm, des trémies, des scellements, des plots, socles, semelles, recevant des équipements. Fourniture et implantation des éléments à sceller avant coulage.</p> <p>Réalisation et calfeutrement des réservations du lot concerné dont les deux dimensions sont inférieures à 160mm.</p> <p>Calfeutrement des réservations après rebouchage par le ST01B - GO.</p>	<p>Réalisation <b>au titre du montant forfaitaire du marché</b> des réservations, des trémies, des scellements, des plots, des socles, des semelles, des autres corps d'états sous réserve que les dimensions et implantations lui soient fournis pendant les études d'exécution.</p> <p>Rebouchage <b>au titre du montant forfaitaire du marché</b> des réservations des autres lots dont les deux dimensions sont supérieures à 160mm.</p> <p>Rebouchage des réservations demandées aux frais des lots concernés, si inutilisées.</p>
Charges d'exploitations	<p>Indication, <u>pendant la période de préparation</u>, des charges d'exploitations, des équipements et ouvrages des lots concernés.</p> <p>Réalisation <b>au titre du montant forfaitaire du marché</b> des renforts des structures existantes nécessaires à l'installation de ses équipements.</p>	<p>Prise en compte des charges d'exploitations dans le dimensionnement des ouvrages neufs, sous réserve qu'elles lui soient fournis pendant les études d'exécution.</p> <p>Vérification de la capacité des ouvrages existants à reprendre les charges d'exploitation des équipements des autres lots, sous réserve qu'elles lui soient fournis pendant les études d'exécution.</p>

### **3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

#### **3.1. Travaux préparatoires**

##### **3.1.1. Frais d'installation et de repli**

*Installations de chantier commune au lot GO.*

L'entrepreneur doit l'ensemble des installations de chantier particulières liées au présent lot et la mise en sécurité en phase chantier en application des textes et spécifications territoriales, tel que sans que cette liste ne soit exhaustive :

- L'ensemble des moyens de levage et de transport
- L'entrepreneur titulaire du présent lot doit tout le matériel nécessaire à une bonne exécution des travaux préservant la sécurité de son personnel. Il doit pour cela se référer aux obligations demandées par le coordinateur SPS dans le plan général de Coordination.

Dans le prix des travaux sont compris tous les moyens et mesures nécessaires à la réalisation de ces derniers dans le respect des règles et de sécurité du code du travail.

Outre la fourniture, la fabrication et la pose de ses ouvrages, l'entreprise a à sa charge :

- L'implantation de ses ouvrages
- La fabrication en atelier ;
- Le transport sur place et le montage à niveau ;
- Les percements, scellements et rebouchage dans les maçonneries
- La fourniture d'échantillons et de modèles d'appareillage ;
- Le nettoyage hebdomadaire de son chantier.
- La protection et la conservation des ouvrages de son lot ;
- Tous les travaux nécessaires à la parfaite finition des ouvrages

##### **3.1.2. Etudes EXE et frais BET**

Les études et plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise, inclus les plans d'atelier et de préfabrication. Ces éléments seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle et devront être fournis en deux exemplaires papier : un au maître d'œuvre et un au bureau de contrôle.

Dans le cas de variante d'entreprise, acceptée par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, les incidences techniques et financières tout corps d'état ainsi que la mise à jour des plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise.

Les réservations et fourreaux nécessaires au passage des gaines et canalisations seront représentés et positionnés en plan et en élévation sur les plans d'exécution.

##### **3.1.3. Réception des supports**

L'entrepreneur fait effectuer les tracés d'implantation des ouvrages d'après les plans d'exécution visés par le maître d'œuvre.

Un plan de récolement sera dressé par le géomètre de l'entreprise et joint au dossier DOE.

### **3.1.4. Plans de recollement**

Un dossier de plan de recollement sera remis au maître d'œuvre en trois (3) exemplaires papier après validation.

Ces prestations doivent être chiffrées en fonction des prescriptions des pièces contractuelles du dossier de consultation.

Constitution des dossiers avec :

- nomenclature des documents,
- notices commerciales,
- documents d'entretien et de maintenance,
- schémas et plans des ouvrages

## **3.2. Eléments primaires**

Concerne la fourniture et la mise en œuvre de la structure porteuse principale constituée : d'arbalétriers, d'arêtières, d'entraits, poinçons, traverses (haute/basse), montants, poteaux...

Qualité des matériaux :

Pin C24, classe 3.2

Ferrures et boulonnerie en acier inox A4.

Dimensionnement :

Suivant plans d'exécution et détails.

Assemblages acier inox A4:

Fermes :

- boulons et vis Organes
- ferrure pour assemblage poinçon et arbalétriers/arêtières
- ferrures en pied pour fixation sur sablières

Poteaux :

- boulons et platine en tête
- platines en pied de poteau invisible, assemblage par broche inox A4.

Mise en œuvre :

Réalisation, mise à niveau, calage, réglage.

Y compris toutes sujétions d'assemblages, de coupes et de finitions.

## **3.3. Eléments secondaires**

Concerne la fourniture et la mise en œuvre des pannes, sablières et chevrons.

Y compris les contreventements.

Les sablières seront posées à plat sur tête de murs extérieurs pour support de charpente bois.

Qualité des matériaux :

Pin C24, classe 3.2

Dimensionnement :

Suivant plans d'exécution.

#### Assemblages en acier inox A4 :

Pannes/Sablières : boulonnerie et vissage

Chevrans : ferrures et boulonnerie

#### Mise en œuvre :

Réalisation, mise à niveau, calage, réglage.

Y compris toutes sujétions d'assemblages, de coupes et de finitions.

### **3.4. Couverture**

#### **3.4.1. Tôle nervurée**

Couvertures tôle nervurés (nervures hautes) prélaqués épaisseur 75/100ème, en acier ZINCALUME, type COLORSTEEL MAAX ou équivalent.

Couleurs au choix de la MOA.

Fiche technique et profil soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre. **Fourniture d'une attestation de garantie du revêtement de 10ans minimum.**

Y compris fourniture et pose entre pannes et tôles d'un film de sisalation en aluminium, pour limiter les effets du rayonnement solaire, type DURAFOIL ou équivalent.

Fixation sur pannes par vis auto-taraudeuses galvanisées à tête inox, avec rondelle bitumée, cavalier prélaqué, rondelle conique + rondelle bitumée, capuchon inox. Modèle à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour visa.

Les fixations seront protégées contre la corrosion conformément au DTU 40.35

#### **3.4.2. Niau (OPTION)**

Les matériaux utilisés pour la couverture seront exclusivement composés de palmes de cocotiers (Niau), récoltées localement, saines, sèches, et exemptes de toute moisissure ou parasite.

La confection du Niau devra respecter les techniques traditionnelles locales, garantissant une étanchéité optimale. Les éléments seront posés en chevauchement régulier (au minimum 10 cm) afin d'assurer une bonne évacuation des eaux de pluie.

La fixation se fera par ligature avec cordelettes naturelles (type bourre de coco ou fibre végétale) ou agrafes inoxydables selon le rendu souhaité.

La couverture en Niau devra assurer une durabilité minimale de 4 ans sous climat tropical, sous réserve d'un entretien annuel consistant à vérifier la tenue et remplacer les parties endommagées.

### **3.5. Accessoires de couverture**

#### **SOLINS :**

Mise en œuvre des tous les accessoires de couverture en tôle prélaquée épaisseur 75/100ème, en acier ZINCALUME, type COLORSTEEL MAXX ou équivalent. Couleurs au choix de la MOA.

Fiche technique et profil soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre. **Fourniture d'une attestation de garantie du revêtement de 10ans minimum.**

Concerne également la couventine en plusieurs parties formant parement intérieur du bandeau métallique.

Y compris toutes sujétions de façonnage et de mise en œuvre.

#### **CHENEAUX :**

Mise en œuvre des chéneaux autoporteurs en tôles prélaquées épaisseur 75/100ème, en acier ZINCALUME, type COLORSTEEL MAXX. Couleurs au choix de la MOA. Fiche technique et profil soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre. **Fourniture d'une attestation de garantie du revêtement de 10ans minimum.**

Les sections des chéneaux et de naissance EP sont à définir en tenant compte d'un débit de 4.5 litres/s et des pentes à définir en accord avec la maîtrise d'œuvre.

Application d'un produit d'étanchéité bitumineuse à l'intérieur des chéneaux de type CURAL (SOPREMA) à raison d'environ 400g/m<sup>2</sup> en évitant les surépaisseurs.

Ils seront supportés par les pannes ou arbalétriers, les crochets et berceaux ou tout dispositif de supportage sont inclus au présent poste, y compris toutes sujétions de formes, fixations, supports, calages, pentes, fonds, naissances et étanchéité.

#### **PLANCHES DE RIVES :**

Mise en œuvre de planches de rives horizontales et rampantes en rive de couverture ainsi qu'en aval des cheneaux.

Dimensionnement suivant plans DCE.

Pour les bâtiments bois résineux C24, classe d'emploi n°4, section suivant plan de détail DCE.

Les bois seront exempts de nœuds.

Fixation boulonnée sur platine en extrémité d'arbalétrier à la charge du présent lot, visserie inox.

Fixation par équerre métallique galvanisée boulonnée pour les angles de planches de rives. Compris traitement anticorrosion (cf. prescriptions techniques générales) et anti-termites sur découpes.

Réalisation, mise à niveau, calage, réglage.

Compris toutes sujétions d'assemblages, de coupes.

### **DESCENTES EP :**

Ce poste comprend :

- Fourniture, pose, mise à niveau de tuyaux PVC, série évacuation série NFME.
- Diamètre et implantation suivant dimensionnement à la charge du présent lot
- Les sections sont à définir en tenant compte d'un débit de 4.5 litres/s
- Fixation aux façades par collier de descente galvanisé, espacement 1,5m maximum
- Mise en attente à une distance minimale d'un (1) mètre des pieds de chute
- Branchement en partie amont sur naissance EP à la charge du présent lot
- Branchement en partie aval à la charge du lot VRD.
- Compris coudes, manchons. Les coudes utilisés seront des coudes 30, 45 ou 60°, les coudes 90° ne seront pas acceptés

### **CROCHETS DE SECURITE :**

Ce poste comprend :

- Fourniture et pose de crochets et d'anneaux de fixation en toiture, simple ou doubles section minimum 80mm<sup>2</sup> pour la pose d'une ligne de vie.
- En acier inox A2, visserie ou boulonnerie inox A4
- Espacement tous les 4 mètres maximum
- Fiche technique à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre.

Compris toute sujétion de pose et d'étanchéité