CASERNEMENT DE LA TONTOUTA

Réhabilitation du cantonnement Gendarmerie

Village de TONTOUTA

C.C.T.P.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Pièce n° 3

Lot 02 – CHARPENTE COUVERTURE – SERRURERIE MENUISERIES EXTERIEURES

ERP BTP - Etudes, Réalisation et Pilotage

85 Promenade Roger LAROQUE – Anse VATA
B.P. 2978 – 98846 NOUMEA CEDEX
Tél. : 76.02.68 - E-mail : bet@erpbtp.nc

Table des matières

02A CHARPENTE COUVERTURE - SERRURERIE 5
02A.01 CLAUSES PARTICULIERES AU LOT CHARPENTE, COUVERTURE ET SERRURERIE 5
02 A.01.01 PRESTATION A LA CHARGE DU PRESENT LOT 5
02A.01.01.01 Etendues des travaux et prestations à la charge du présent lot 5
02A.01.01.02 Relevés de mesures 5
02A .01.01.03 Plans d'exécution et fiches techniques 6
02A.01.01.04 Echafaudages, agrès et protections 6
02A.01.01.05 Réservations 6
02A.01.01.06 Dossier de récolement 7
2A.01.02 SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET PRESCRIPTIONS GENERALES 7
02A.01.02.01 Tolérances de fabrication 7
02A.01.02.02 Dimensions des éléments constitutifs 7
02A.01.02.03 Tolérances dimensionnelles 7
02A.01.02.04 Essais et contrôles 8
02A.01.02.05 Fixations 8
02A.01.02.06 Protections et nettoyage des ouvrages finis 9
02A.01.03 PROTECTION CONTRE LA CORROSION 9
02A.01.03.01 Travaux de protection contre la corrosion par galvanisation 9
02A.01.03.02 Travaux de peinture anticorrosion sur support ferreux non revêtus 10
02A.01.04 HYPOTHESES DE CALCULS / EXPOSITION 10
02A.01.04.01 Hypothèses de calculs 10
02A.01.04.02 Pour la pression conventionnelle due à l'action du vent 11
02A.01.04.03 Situation de la construction 11
02A.01.04.04 Spécifications acoustiques pour les toitures 12
02A.02 PRESENTATION DES ECHANTILLONS 12
02A.03 DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES 12
02A.03.01 FRAIS GENERAUX DE CHANTIER 12
02A.03.01.01 L'installation et la préparation de chantier, études et élaboration des plans d'exécution 12
02A.03.02 CHARPENTE METALLIQUE 13
02A.03.02.01 Fourniture et pose de charpente métallique y compris empannage 13
02A.03.02.02 Fourniture et pose de console pour casquette y compris empannage 13
02A.03.02.03 Bandeaux métalliques 13
02A.03.02.01 Remplacement poteaux bois par poteau métallique sur coursive 14
02A.03.03 COUVERTURE ET ACCESSOIRES 14
02A.03.03.01 Couverture en bac acier thermolaqué 14
02A.03.03.02 Isolation thermique type sisalation 15

02A.03.03.03 Solins et contre solins 15
02A.03.03.04 Noues 15
02A.03.03.05 Couvertine de faîtage 16
2A.03.03.06 Gouttières et naissances 16
02A.03.03.07 Chéneaux encastrés avec boite à eau en inox 16
02A.03.03.08 Sous-forjet en lames PVC sur ossature primaire en acier galvanisé 17
02A.03.03.09 Descentes d'Eaux Pluviales et ventilation d'assainissement en canalisation PVC 17
02A.03.03.10 Installation de ligne de vie 17
02B.03.04 SERRURERIE 19
02B.03.04.01 Garde-corps barreaudés avec lisse intermédiaire, lisse basse et main courante 19
02B.03.04.02 Main courante sur écuyer 19
02B.03.04.03 Porte métallique tiercée pour armurerie en 1200x2100 CF1H00 19
02B.03.04.04 Porte métallique tiercée pour magasin en 1200x2100 CF1/2H00 20
02B.03.04.05 Grilles de ventilation en lames Z pour magasin en 800x600 21
02B.03.04.06 Etendoir à linge en console en acier galva 21
02C MENUISERIES EXTERIEURES 22
02C.01 CLAUSES PARTICULIERES AU LOT MENUISERIES EXTERIEURES 22
02C.01.01 PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT 22
02C.01.02 SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET PRESCRIPTIONS GENERALES 25
02C.01.03 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 33
02C.01.04 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR 34
02C.02 PRESENTATION DES ECHANTILLONS 34
02C.03 DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES 35
02C.03.01 Bloc portes extérieures en Aluminium 35
02C.03.01.01 Bloc porte doubles vantaux vitrés avec allège pleine 1800 x 2200 35
02C.03.01.02 Bloc porte doubles vantaux vitrés avec allège pleine 1670 x 2200 35
02C.03.01.03 Bloc porte doubles vantaux vitrés avec allège pleine 1600 x 2200 36
02C.03.01.04 Bloc porte simple vantail plein 1000 x 2200 36
02C.03.01.04 Bloc porte simple vantail vitré avec allège pleine 1000 x 2200 avec barreaudage sur verre 36
2C.03.02 Jalousies 36
02C.03.02.01 Jalousie 800 x 2000 ht (verre STADIP clair) 36
02C.03.02.02 Jalousie 800 x 1600 ht (verre STADIP clair) 36
02C.03.02.03 Jalousie 800 x 1200 ht (verre STADIP clair) 37
02C.03.02.04 Jalousie 600 x 1600 ht (verre STADIP opale) 37
02C.03.02.05 Jalousie 600 x 600 ht (verre STADIP opale) 37
02C.03.02.06 Jalousie 1400 x 1200 ht (verre STADIP clair) 37
02C.03.02.07 Jalousie 700 x 600 ht (verre STADIP opale) 37

02C.03.03 Fenêtres coulissantes en aluminium 37
02C.03.03.01 FC 1400 x 1200 ht (verre STADIP clair) 38
02C.03.03.02 FC 2000 x 1200 ht (verre STADIP clair) 38
02C.03.04 Baie vitrée alu à triple vantaux coulissants 38
02C.03.04.01 Baie Coulissante 3000 x 2200 ht (3 vantaux) 39
2C.03.05 Châssis à soufflet 39
02C.03.05.01 Châssis à soufflet 760 x 1800 ht (verre STADIP clair) à commande déportée (Désenfumage) 39
02C.03.06 Fenêtres mixte ouvrant à la française et jalousie en aluminium 39
02C.03.06.01 Fenêtre mixte 1600 x 2200 ht (verre STADIP clair) 40
02C.03.06.02 Fenêtre mixte 1600 x 1200 ht (verre STADIP clair) 40
02C.03.06.03 Fenêtre mixte 1500 x 1200 ht (verre STADIP clair) 41
02C.03.07 Volet roulant électrique 41
02C.03.07.01 VR - 3000 x 2300 ht 41
02C.03.07.02 VR - 1800 x 2200 ht 41
02C.03.07.03 VR - 1600 x 2200 ht 41
02C.03.07.04 VR - 1600 x 1200 ht 41
02C.03.07.05 VR - 1500 x 1200 ht 41
02C.03.07.06 VR - 2000 x 1200 ht 41
02C.03.07.07 VR - 1400 x 1200 ht 42
02C.03.08 Rideau métallique 42
02C.03.08.1 Rideau métallique à lames en acier galvanisé extrudé – 3400 x 1200 ht 42

02A CHARPENTE COUVERTURE - SERRURERIE

02A.01 CLAUSES PARTICULIERES AU LOT CHARPENTE, COUVERTURE ET SERRURERIE

La présente partie du CCTP a pour but de définir les caractéristiques et les conditions techniques d'exécution des installations de charpente, couverture et serrurerie à réaliser dans le cadre du chantier.

02 A.01.01 PRESTATION A LA CHARGE DU PRESENT LOT

La fourniture, le transport, la mise en place de l'ensemble du matériel, le raccordement de tous les organes nécessaires au bon fonctionnement des installations demandées dans le présent descriptif y compris tous cahiers des charges complémentaires au dossier.
La réparation des dommages causés aux installations sur des travaux des autres corps d'état.

02A.01.01.01 Etendues des travaux et prestations à la charge du présent lot

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement tous les travaux nécessaires à une parfaite finition de l'ouvrage et notamment :

- L'amenée sur le site des installations de chantier, de l'outillage et du matériel d'exécution,
- La maintenance et le repli en fin de travaux,
- Le transport, le coltinage et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériaux, produits, fournitures et autres nécessaires à la réalisation de l'ouvrage,
- La fabrication des ouvrages en atelier, la pose, la fixation par tous moyens (assemblages, soudures, boulons, rivets etc..) compris tous calages, scellements, pisto-scellements, chevillages etc. et toutes fournitures accessoires nécessaires ;
- L'exécution de tous les joints nécessaires pour garantir une étanchéité absolue,
- La protection des ouvrages jusqu'à réception,
- L'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages avant réception, les échafaudages et protections nécessaires, agrès et tous moyens de montage le cas échéant ainsi que toutes autres prestations et fournitures afin de permettre une finition parfaite de l'ouvrage y compris protections contre la corrosion suivant spécifications ci-après,
- Tous les percements et les réservations des autres corps d'état dans la limite du lot 00 ainsi que tous les frais d'études et de plans d'exécution.

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :
- La réalisation des charpentes métalliques,
- La réalisation des couvertures en tôles métalliques, pose des bandeaux et accessoires de toitures,
- La réalisation des gouttières, naissances et descentes d'eau,
- La réalisation d'ouvrages de serrurerie particuliers.

L'entrepreneur devra obligatoirement avoir une parfaite connaissance du C.C.T.P. de l'ensemble du reste de lots de l'opération afin de connaître ses obligations et limites de prestations ainsi que les implantations et réservations, notamment, des chevêtres et traversées diverses de ses ouvrages.

02A.01.01.02 Relevés de mesures

L'entrepreneur se doit, avant toute exécution, de relever sur place les dimensions et cotes de construction nécessaires à une parfaite réalisation.

Avant tout approvisionnement ou mise en fabrication, l'entrepreneur devra relever toutes les cotes figurant sur les plans et vérifier sur place leur exactitude.
Il sera seul responsable de ses relevés.

02A .01.01.03 Plans d'exécution et fiches techniques

L'entrepreneur est tenu de fournir tous les plans d'implantation et d'exécution de ses ouvrages spécifiques ainsi que l'ensemble des fiches techniques des matériels et matériaux qu'il compte utiliser.

D'autre part, lors de la période de préparation, et aux dates fixées par le planning prévisionnel d'exécution, l'entrepreneur présentera au maître d'œuvre pour approbation :
- Les notes de calculs,
- Les dessins d'atelier et de chantier de ses ouvrages,
- Les plans de traçage et d'implantation,
- Les plans ou croquis d'exécution,
- Les plans de coordination avec les autres corps d'état.

Ces plans et détails feront clairement apparaître tous les détails d'exécution et tous renseignements utiles en fonction de la particularité de l'ouvrage.

Ces documents porteront toutes les cotes et indiqueront avec précision toutes les réservations, incorporations et dispositions diverses, nécessaires à la bonne et parfaite réalisation des ouvrages.
L'entrepreneur exécutera sur ses plans, croquis et dessins, toutes les modifications et mises au point qui seront jugées utiles.

Ce n'est qu'après accord écrit formulé par la Maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle que l'entreprise pourra intervenir. Elle fournira la liste, les fiches techniques, les avis techniques C.S.T.B. et les Procès-Verbaux d'essais des matériels prévus pour ses installations.
L'ensemble des plans et données techniques seront donnés suffisamment tôt, en tenant compte des délais d'approvisionnement du fabricant. Aucun retard ne sera toléré de ce fait.

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 au Maître d'ouvrage à la réception des travaux.

02A.01.01.04 Echafaudages, agrès et protections

Il est rappelé (cf. conditions du chapitre prescriptions communes à tous les corps d'état) que les prix sont réputés tenir compte des échafaudages, agrès et protections qui sont nécessaires pour assurer les prestations, dans toutes les parties des locaux tels qu'ils existent et dans les conditions normales d'accès.

02A.01.01.05 Réservations

L'entrepreneur aura à sa charge les plans et détails de mise en œuvre des réservations sur les dalles béton ou autres matériaux.
Les plans de réservations seront remis aux corps d'état concernés et feront apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre et le B.E.T. jugeront utiles.

02A.01.01.06 Dossier de récolement

A la fin des travaux et dans tous les cas avant la date de réception des travaux, l'entrepreneur remettra au Maître d'œuvre un dossier de récolement comprenant, au minimum :
- l'ensemble des plans de charpente/couverture conformes à la réalisation y compris les plans de réservations mis à jour de celles rajoutées en cours de travaux,
- l'ensemble des plans d'exécution conformes à l'exécution des autres ouvrages,
- les procès-verbaux du Contrôleur Technique,
- un dossier de fiches techniques des produits et matériaux mis en œuvre.

2A.01.02 SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

02A.01.02.01 Tolérances de fabrication

Les tolérances de fabrication que ce soit pour l'épaisseur, le dimensionnement, l'équerrage ou la flèche avant ou après mises aux dimensions sont prescrites par les normes et DTU.

A défaut, ces tolérances seront celles prévues et définies par le concepteur dans ses notices techniques, considéré dans la mesure où celui-ci possède toutes les compétences et les agréments nécessaires dont l'entrepreneur du présent lot devra faire la preuve.

La fabrication des ouvrages devra être réalisée en prenant toutes les précautions utiles pour éviter l'apparition de désordres qu'ils soient techniques ou esthétiques. L'entrepreneur devra notamment prendre toutes dispositions pour éviter les contacts avec d'autres matériaux non compatibles (cuivre, limaille de fer ou d'acier, etc.…) éviter les rayures qui ne seront pas admises lors de la réception de l'ouvrage, faire en sorte d'éviter les infiltrations d'eau ou d'air entre les coupes ou par des jeux excessifs, en assurant une exécution très précise et en employant des joints, cales et garnitures de modèles strictement adaptés aux profils utilisés.

02A.01.02.02 Dimensions des éléments constitutifs

Les sections et autres dimensions des divers éléments de construction seront calculées pour résister à un usage correspondant à celui auquel elles sont destinées.

L'entrepreneur devra tenir compte des exigences constructives du fait que celles-ci sont destinées à s'associer à des ouvrages prévus à d'autres lots, ce qui implique une coordination très stricte avec les autres corps d'état.

Les profils, sections et assemblages devront toujours être exécutés suivant les normes et les règles de l'art.

Les sections et dimensions des éléments constitutifs indiquées ci-après au C.C.T.P., sont des dimensions minimales. Ces sections et dimensions sont à vérifier par l'entrepreneur en fonction des dimensions et des efforts à subir du fait de la fonction et de l'environnement immédiat de l'ouvrage et des ouvrages connexes venant se raccorder sur lui et bien entendu de la situation de la construction et de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage et en particulier la résistance à l’atmosphère salin.

02A.01.02.03 Tolérances dimensionnelles

Il sera fait application des normes et DTU en vigueur.

De plus, l'entreprise du présent lot devra livrer les implantations de ses ouvrages en planimétrie et altimétrie entrant dans la limite des tolérances admises pour la mise en œuvre des divers matériaux, produits et ouvrages des corps d'état de second œuvre.

L'entreprise devra contrôler sa propre implantation. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retards par rapport au planning, celle-ci supportera la totalité des conséquences financières issues de ses erreurs.

02A.01.02.04 Essais et contrôles

La fabrication des ouvrages ne pourra être entreprise qu'après accord donné par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle, au sujet :
- Des pré prototypes,
- Des prototypes (en début de chantier et en cours de chantier),
- Des plans d'exécution (P.E.O),
- Des plans d'atelier et de chantier (P.A.C).

Avant toute livraison sur le chantier, le maître d'œuvre se réserve le droit d'aller inspecter en usine (par sondage) les conditionnements des ouvrages mis en œuvre pour vérifier :
- Que les tolérances de fabrication sont respectées,
- Que les mesures prises pour emballer les ensembles sont de nature à assurer un parfait transport de ces derniers.

Des essais seront réalisés conformément à la nature de la charpente et à la réglementation en vigueur concernant notamment :
- L'agrément des matériaux,
- La flexion des matériaux mis en œuvre,
- La stabilité au feu,
- La stabilité à la neige et au vent.

Lors de la livraison sur le chantier, une réception sera effectuée par le maître d'œuvre et pourra être réalisée par sondages sur place pour vérifier que les transports n'ont pas engendré de dommages sur les éléments transportés.

Les dimensions des ouvrages doivent être conformes aux indications des plans et aux prescriptions du présent C.C.T.P.
L'entrepreneur devra toutefois, avant de réaliser ses ouvrages, vérifier sur place les mesures exactes des emplacements laissés après exécution des ouvrages de gros œuvre, de maçonnerie et autres corps d'état.

Pour la réception, le maître d'œuvre aura la possibilité de demander à faire effectuer des épreuves de la charpente réalisée ; ces épreuves se feront dans les conditions fixées par le DTU 32.1.

02A.01.02.05 Fixations

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les prestations nécessaires à la fixation des ouvrages de son lot.

Il devra fournir en temps utile et à la première demande, à l'entrepreneur du lot Gros œuvre :
- Les plans, croquis, schémas et implantations des réservations.
- Les pièces métalliques de fixation (platines, tiges de scellement, douilles etc.…) à incorporer au gros œuvre.

Les scellements définitifs sont à la charge du présent lot et à ce titre, une copie de la notice technique et de l'avis technique du procédé de scellement sera à fournir avant mise en œuvre, au maître d'œuvre ou à son représentant ainsi qu'au bureau de contrôle pour validation.
Les bouchements et calfeutrements des réservations après fixation sont à la charge du lot Gros œuvre.

D'autre part, l'entrepreneur aura à sa charge :
- Le calage de tous ses ouvrages avant fixation,
- Les trous de fixation s'ils n'ont pas été réservés par le lot Gros œuvre suite à un retard ou à une erreur du présent lot,
- La fourniture et la mise en œuvre de toutes les pièces nécessaires aux fixations et toutes autres sujétions de fixation et de scellement pour assurer la bonne tenue des ouvrages dans le cadre de la réglementation en vigueur.

02A.01.02.06 Protections et nettoyage des ouvrages finis

Il est rappelé que conformément aux prescriptions communes à tous les corps d'état, les prix sont réputés tenir compte des protections qui seront nécessaires pour assurer les prestations, dans toutes les parties des locaux tels qu'ils existent et dans des conditions normales d'accès, ainsi que toutes protections vis-à-vis des tiers afin d'assurer le maintien en fonctionnement éventuel, total ou partiel du bâtiment considéré et la sécurité des personnes.

Les ouvrages seront remis au maître d'ouvrage lors de la réception des travaux dans un état de propreté impeccable.

L'entrepreneur devra assurer durant tout le déroulement du chantier la protection et la maintenance de ses protections provisoires ainsi que le nettoyage de ses ouvrages avant réception.

Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à réception par le maître d'ouvrage. Avant réception des ouvrages, l'entrepreneur du présent lot enlèvera complètement et soigneusement ses protections.

Sauf spécifications contraires, l'entrepreneur devra, avant réception, le nettoyage complet et parfait de mise en service comprenant outre l'enlèvement des protections, le nettoyage de toutes les faces de l'ensemble des profils et accessoires, le nettoyage de toutes les gorges et feuillures ou rails et de toutes les surfaces livrées finies par le présent lot. Ces nettoyages devront faire disparaître toutes traces, projections, taches diverses, etc. sans altérer la surface.

Le cas échéant, s'il en a la charge, et en fin de travaux, l'entrepreneur du présent lot devra nettoyer, parfaitement, tous ses ouvrages y compris l'élimination des éléments graisseux de fabrication.

02A.01.03 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

02A.01.03.01 Travaux de protection contre la corrosion par galvanisation

Les ouvrages en acier objet du présent lot seront protégés, contre la corrosion, par galvanisation à chaud de produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461.

L'entrepreneur devra fournir une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme.
La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être en conformité avec la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

Les aciers étant destinés à la galvanisation, les teneurs en silicium et phosphore devront être conformes à la classe 1 de la norme NF A 35-503.

Un certificat de réception 3.1A ou 3.1B selon la norme NF EN 10204, lors de la livraison des aciers, confirmera le respect de cette exigence particulière.

En cas d'accident ou de retouche (soudage, perçage etc..) la réparation du revêtement se fera dans les conditions définies par la norme NF EN ISO 1461 avec application d'une peinture de galvanisation à froid en plusieurs couches.

02A.01.03.02 Travaux de peinture anticorrosion sur support ferreux non revêtus

Les ouvrages de charpente du présent lot seront livrés sur le chantier revêtus d'une couche de peinture anti-corrosion. Cette couche fera l'objet, après mise en œuvre des ouvrages et avant remise de l'ouvrage au lot chargé de la peinture définitive, d'une révision complète avec exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglage, soudures in situ, etc.…

Pour application du présent chapitre, l'entrepreneur devra définir en accord avec le Maître d'œuvre le type d'environnement et les ambiances intérieures et atmosphères extérieures suivant la norme ISO 12 944-2 qui détermine les diverses catégories d'environnement.
D'autre part, il sera fait référence contractuellement aux Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature métallique et de l'isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un avis technique ou d'un constat de "traditionnalité" ainsi qu'à la norme NF P24-351 : Menuiserie Métallique, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique : Protection contre la corrosion et préservation des états de surface.

Ces travaux de peinture seront exécutés suivant les règles de l'art (NF P74-201-1/2 - DTU 59.1) et comprendront :

1 - L'élimination totale de la calamine et de la rouille par projection d'abrasifs au degré de soin Ds 2 1/2
2 - L'application d'un primaire d'atelier conforme à la norme NF P74-201-1 (peinture spécialement et spécifiquement formulée pour assurer une fonction anti-corrosion pendant une durée maximale d'exposition aux intempéries de 6 mois et constituant à elle seule la première couche du système anti-corrosion)
Il sera utilement fait application des directives de l'OHGPI et du guide GT3 de la FFB qui serviront de référence en cas de contestations.

02A.01.04 HYPOTHESES DE CALCULS / EXPOSITION

02A.01.04.01 Hypothèses de calculs

<u>SURCHARGES CLIMATIQUES</u> :
Les caractéristiques et la mise en œuvre de la charpente varieront en fonction de la zone climatique et du site d'implantation et en fonction de la nature et du poids de la couverture prévue.
Les DTU correspondants à chaque nature de charpente donneront les éléments nécessaires pour en définir les caractéristiques.

Suivant l'arrêté n° 2020-1287/GNC du 18 août 2020 fixant la liste des normes et des textes à caractère technique applicables en Nouvelle-Calédonie dans les secteurs du bâtiment, des travaux publics et du génie civil est paru au Journal Officiel de la Nouvelle-Calédonie ce 1er septembre 2020. Il rend notamment applicable les normes de calcul dites Eurocodes.

La valeur de référence (Vb 0) retenue est de 36 m/s.

Les catégories 0 à III de la norme NF EN 1991-1-4 sont illustrées par les photographies ci-dessous :
- 0 : bord de mer
- II : rase campagne
- IIIa : campagne avec haies
- IIIb : zones industrielles

CHARGES PERMANENTES :
Les charges permanentes comprendront l'ensemble des poids propres des éléments de la structure et des éléments secondaires attachés ou supportés :

Hypothèses de surcharge :
- Entraxe maximum des fermes = 4,5 m.
- Couverture en bacs acier, soit 30 daN/m².
- Chevronnage, soit 17 daN/m².
- Isolation 10 cm, soit 10 daN/m².
- Lambris ou plafond suspendu, soit 16 daN/m².

Important : dans l'hypothèse retenue, les entraits ne porteront pas le plancher de l'étage ou du comble.

Surcharges d'entretien :
Les charges d'entretien seront conformes à celles définies dans la norme NF P 06-001.
Les surcharges d'entretien seront conformes à celles définies dans la norme NF P 06-001, ces surcharges ne seront pas inférieures à 150 da N/m2 sur 10 m2, plus les charges ponctuelles.

Il sera considéré, au minimum, une charge uniformément répartie de 30 daN pour les canalisations, chemins de câbles et appareillages électriques suspendus à la charpente.

TENUE AU FEU :
La tenue au feu de la charpente métallique devra être conforme à la réglementation concernant la classification du bâtiment.

Ces dispositions ne sont pas à la charge du présent lot. Toutefois, l'entrepreneur devra se rapprocher de celui en charge de ces protections afin de définir avec lui les dispositions particulières qui sont à prendre en fonction du type de protection prescrit et le phasage de mise en œuvre.

02A.01.04.02 Pour la pression conventionnelle due à l'action du vent

Suivant l'arrêté n° 2020-1287/GNC du 18 août 2020 fixant la liste des normes et des textes à caractère technique applicables en Nouvelle-Calédonie dans les secteurs du bâtiment, des travaux publics et du génie civil est paru au Journal Officiel de la Nouvelle-Calédonie ce 1er septembre 2020. Il rend notamment applicable les normes de calcul dites Eurocodes.
La valeur de référence (Vb 0) retenue est de 36 m/s.

02A.01.04.03 Situation de la construction

La catégorie « 0 » de la norme NF EN 1991-1-4 correspond au bord de mer ou située dans une ville côtière lorsque la construction est située à une distance du littoral inférieure à 15 fois sa hauteur réelle et pour autant que les menuiseries soient implantées sur une façade non abritée.

02A.01.04.04 Spécifications acoustiques pour les toitures

La toiture métallique en panneaux sandwichs devra bénéficier d'un Indice d'affaiblissement acoustique Rw+C>=30 dB.

La fiche technique du fournisseur devra indiquer cette caractéristique et être soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

02A.02 PRESENTATION DES ECHANTILLONS

A la fin de la période de préparation du chantier et au plus tard 1 mois après la date de démarrage des travaux, l'entrepreneur devra pouvoir présenter au Maître d'œuvre et au Maître d'ouvrage les échantillons de matériaux, de produits, modèles d'équipements, de parties d'ouvrages, de détails d'assemblage, les prototypes, des ouvrages ou rendus d'ouvrages à réaliser, afin de juger de l'aspect final des ouvrages.

Pour le présent lot Charpente / Couverture / Bardage, sont concernés, sans que la liste soit limitative :

- Fiches techniques des profilés et nature des aciers utilisés, et leur traitement,
- Détails d'assemblage particulier ayant un caractère architectural,
- Détails de finition particulière ayant un caractère architectural,
- Echantillon et/ou fiche technique de la tôle de couverture,
- Echantillon et/ou fiche technique de l'isolant thermique dans les ossatures,
- Echantillon et/ou fiche technique des gouttières,
- Fiches techniques des grilles de ventilation des combles.

Ces échantillons pourront être réalisés in situ au droit de l'emplacement définitif des ouvrages, mais suffisamment tôt, de manière à pouvoir modifier, rectifier l'aspect de finitions des ouvrages suivant l'avis de l'architecte et du maître d'ouvrage.

02A.03 DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

02A.03.01 FRAIS GENERAUX DE CHANTIER

02A.03.01.01 L'installation et la préparation de chantier, études et élaboration des plans d'exécution

Ce poste rémunère :

- La préparation de chantier,
- La réalisation des plans d'exécution de son propre lot avec la fourniture des notes de calculs, comprenant la collecte des plans de réservations des autres lots nécessaires, la validation de ces plans d'exécution par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle technique,
- Les documents techniques et notices techniques descriptives des matériels employés sur le chantier,
- L'ensemble des matériels et matériaux nécessaires au transport, stockage et mise en œuvre des éléments des ouvrages à construire (moyens d'approvisionnement, de levage, moyens d'accès en hauteur...),
- La réalisation et la présentation des échantillons à soumettre à la validation de l'architecte et du maître d'ouvrage,
- L'établissement et la diffusion du DOE à la fin des travaux du présent lot.

Localisation
Pour l'ensemble des éléments de couverture du chantier pour la réalisation des bâtiments projetés.

02A.03.02 CHARPENTE METALLIQUE

02A.03.02.01 Fourniture et pose de charpente métallique y compris empannage

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de la charpente métallique y compris empannage comprenant :
- L'approvisionnement en matière première ;
- La découpe, le façonnage, l'assemblage et la confection des éléments métalliques en acier galvanisé pour ossature et charpente en atelier conformément aux plans d'exécution validés (éléments concernés : platines, échantignolles, bracons, consoles, fermes et demi-fermes, poutres en tube, pannes C, …),
- La réception des supports en maçonnerie pour l'ordinaire,
- Le traçage de l'ossature et de la charpente,
- L'amenée sur site de tous les éléments nécessaires à la réalisation de la charpente,
- L'assemblage de tous les éléments par scellement dans la maçonnerie, par soudure et boulonnage entre éléments métalliques pour l'ordinaire,
- L'application d'un traitement anticorrosion sur toutes les liaisons métalliques et toutes les coupes réalisées sur le chantier,
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition.

Localisation
Tous les ouvrages de charpente de la couverture de la circulation entre le bâtiment de l'UDP et de l'ordinaire et pour la charpente de l'ordinaire y compris empannage.

02A.03.02.02 Fourniture et pose de console pour casquette y compris empannage

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de console métallique y compris empannage pour casquette, comprenant :
- L'approvisionnement en matière première ;
- La découpe, le façonnage, l'assemblage et la confection des éléments métalliques en acier galvanisé pour console métallique y compris empannage pour casquette en atelier conformément aux plans d'exécution validés (éléments concernés : platines, consoles, échantignolles, pannes C, …),
- La réception des supports du lot 01B GROS OEUVRE,
- Le traçage de la charpente de la casquette,
- L'amenée sur site de tous les éléments nécessaires à la réalisation de la charpente de la casquette,
- L'assemblage de tous les éléments par scellement dans la maçonnerie, par soudure et boulonnage entre éléments métalliques,
- L'application d'un traitement anticorrosion sur toutes les liaisons métalliques et toutes les coupes réalisées sur le chantier,
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition.

Localisation
Pour la prolongation des casquettes existantes l'UDP.

02A.03.02.03 Bandeaux métalliques

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de bandeaux métalliques comprenant :
- La fourniture et la pose de bandeaux métalliques en acier galvanisé d'épaisseur 30/10^{e} et de section adaptée à la portée et en conformité avec les plans architecte ;
- L'amenée sur site de tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre des bandeaux ;
- L'assemblage des bandeaux et des rives sur les abouts de pannes, queues de pannes et queues de vache sera essentiellement réalisé par soudure ;

- La soudure sera tout d'abord pointée pour la mise en place, elle sera ensuite reprise et finie en cordon ;
- L'application d'un traitement anticorrosion sur toutes les liaisons métalliques et toutes les coupes réalisées sur le chantier ;
Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition.

Localisation
Pour les bandeaux de couverture et des casquettes des bâtiments de l'UDP et de l'ordinaire.

02A.03.02.01 Remplacement poteaux bois par poteau métallique sur coursive

Ce poste rémunère le remplacement des poteaux bois par des poteaux métalliques sur coursive comprenant :
- L'approvisionnement en matière première ;
- La découpe, le façonnage, l'assemblage et la confection des éléments métalliques en acier galvanisé pour poteaux en atelier conformément aux plans d'exécution validés (éléments concernés : poteaux métalliques de coursives, …),
- La réception des platines existantes sur circulations de l'ordinaire,
- L'amenée sur site de tous les éléments nécessaires au remplacement des poteaux,
- La fixation des poteaux sur les platines d'ancrage existante dans la maçonnerie pour les circulations,
- L'assemblage de tous les poteaux sur la charpente existante par soudure et/ou boulonnage entre éléments métalliques pour l'ordinaire,
- L'application d'un traitement anticorrosion sur toutes les liaisons métalliques et toutes les coupes réalisées sur le chantier,
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition.

Localisation
Pour le remplacement de tous les poteaux bois par des poteaux métalliques sur les circulations de l'ordinaire et entre l'ordinaire et l'UDP.

02A.03.03 COUVERTURE ET ACCESSOIRES

02A.03.03.01 Couverture en bac acier thermolaqué

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de couvertures en bacs acier thermolaqué comprenant :
- La fourniture et la pose de couverture réalisée en bacs aciers nervurés en acier galvanisé (épaisseur 63/100^{e}). De qualité Bord de mer ou techniquement équivalent ; munie d'une couche de protection anticorrosion et antibruit, Couleur suivant agrément architecte,
- La pose en élément d'une seule longueur par pan de toiture ;
- L'amenée sur site de tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre de cette couverture ;
- La fourniture et la pose de tous les accessoires de même nature et même coloris ;
- La fixation par vis auto-taraudeuses munies de rondelles d'étanchéité en feutre bitumineux et calotins galvanisés prélaqués dans la couleur de la tôle, la fixation en faîtage et en bas de pente sera réalisée par une vis toutes les deux ondes ;
- La pose sur la tête de voile entre la couverture métallique et les éléments d'ossature métallique d'une bande de désolidarisation autocollante de type compribande ;
- Les alvéoles de tôle seront également comblées par un profilé en mousse adapté au profil de tôle de type closoir mousse assurant l'étanchéité de la sous face de couverture ;
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition et étanchéité conformes aux règles de l'art et au fini demandé par le maître d'œuvre.
Teinte au choix du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Localisation
Pour les couvertures des toitures de l'UDP et de l'ordinaire

02A.03.03.02 Isolation thermique type sisalation

Ce poste rémunère la fourniture et la pose d'un isolant thermique de type sisalation comprenant :
- La fourniture et la pose du film de sisalation en rouleau de type SISALKRAFT aluminium ;
- L'amenée sur site de tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre de cette isolation ;
- La pose en lé de grande longueur à fixer sur la panne faitière et sur la panne sablière par adhésif, avant mise en place des tôles de couverture. La pose des lés sera systématiquement superposée en recouvrement sur 20 cm minimum de façon à couvrir la totalité de la surface de couverture ; ce chevauchement sera maintenu par ruban adhésif en aluminium de chez 3M ou techniquement équivalent sur la longueur du lé ;
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art.

Localisation
Pour l'isolation en sisalation sous couvertures des surfaces nobles de l'UDP et de l'ordinaire

02A.03.03.03 Solins et contre solins

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de solins et contre solins en acier galvanisé thermolaqué comprenant :
- La fourniture et la pose de solins et contre solins en aciers galvanisé thermolaqué de Qualité Bord de mer (63/100^{e}) ;
- L'amenée sur site de tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre de ces ouvrages ;
- La fixation par vis auto-taraudeuses munies de rondelles d'étanchéité en feutre bitumineux et calotins galvanisés prélaqués dans la couleur de la tôle ;
- La pose d'un cordon de joint souple à base de silicone entre le solin et la paroi du voile support ;
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art et au fini demandé par le Maître d'œuvre.

Localisation
Pour tous les solins et contre solins des couvertures des bâtiments projetés.

02A.03.03.04 Noues

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de noues, en acier thermolaqué comprenant :
- La fourniture et la pose de noues en acier galvanisé Qualité Bord de mer (63/100^{e}) dans la finition de la tôle de couverture, thermolaqué ;
- La noue aura un développé d'une largeur de 80cm pour obtenir un recouvrement (pureau) d'au minimum 30cm.
- L'amenée sur site de tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre de ces noues ;
- La fixation par mastic colle en sous-face de tôle de couverture avant fixation par vis autotarodeuse directement dans la tôle de couverture en recouvrement ;
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite étanchéité et finition conforme aux règles de l'art et au fini demandé par le Maître d'œuvre.

Localisation
Pour toutes les noues des toitures des bâtiments projetés.

02A.03.03.05 Couvertine de faîtage

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de couvertines de faîtage en acier galvanisé comprenant :
- La fourniture et la pose de couvertines de faîtage en acier galvanisé Qualité Bord de mer (63/100^{e}) dans la finition de la tôle de couverture thermolaquée ;
- L'amenée sur site de tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre de cette couvertine ;
- La fixation par vis auto-taraudeuses munies de rondelles d'étanchéité en feutre bitumineux et de calotins galvanisés prélaqués dans la couleur de la tôle ;
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art et au fini demandé par le Maître d'œuvre.

Localisation
Pour toutes les couvertines de faîtage des toitures des bâtiments projetés

2A.03.03.06 Gouttières et naissances

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de gouttières et naissances en acier thermolaqué comprenant :
- La fourniture et la pose de gouttières et de naissances en acier galvanisé thermolaqué de Qualité Bord de mer en acier galvanisé (63/100^{e}) thermolaqué ;
- L'amenée sur site de tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre de cette couvertine ;
- La fixation avec la couverture sur la panne sablière et le bandeau de charpente des éléments de gouttières par visserie adaptée ;
- La réalisation de l'étanchéité et la fixation entre les éléments de gouttières et des naissances par rivets étanches et par joints souples à base de silicone pour les éléments en tôle d'acier galvanisé thermolaqué ;
- La pose des connecteurs de maintien de la gouttière ;
- La pose des naissances suivant plan d'implantation des DEP, comprenant la découpe de la gouttière, la reprise de l'étanchéité, et la fixation de la naissance sur la gouttière pour les éléments en tôle d'acier galvanisé thermolaqué ;
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art et au fini demandé par le Maître d'œuvre.

Localisation
Pour toutes les gouttières et naissances des toitures des bâtiments projetés.

02A.03.03.07 Chéneaux encastrés avec boite à eau en inox

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de chéneaux encastrés avec boite à eau en inox comprenant :
- La fourniture et la pose de chéneaux encastrés en acier inox, par éléments du commerce de 2,50 m de longueur, fixés sur la charpente et de boites à eaux fixées sur la maçonnerie ;
- L'amenée sur site de tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre de ces chéneaux et boites à eau ;
- La fixation du chéneau sur charpente métallique, assemblés entre éléments par emboîtements de 50 mm à joints boulonnés avec étanchéité par joint caoutchouc préformé ;
- La fixation des boites à eau dans la maçonnerie par moyen adapté au support.
- Le raccordement du chéneau dans la boite à eau par emboitement de 50mm à joints boulonnés avec étanchéité par joint caoutchouc préformé
- L'isolation des parties en contact avec le reste des éléments métalliques par joints compribandes ;
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art et au fini demandé par le Maître d'œuvre.

Localisation
Pour tous les chéneaux encastrés des toitures du bâtiment de l'ordinaire.

02A.03.03.08 Sous-forjet en lames PVC sur ossature primaire en acier galvanisé

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de sous-forjet en lames PVC sur ossature primaire en Acier galvanisé, comprenant :
- La fourniture et pose d'une ossature primaire réalisée en profilé du commerce en acier galvanisé de dimension adapté à l'ouvrage à reprendre.
- La fourniture et pose de sous-forjets en lames PVC du commerce à fixer sur l'ossature primaire.
- La fourniture et pose de grille de ventilation de sous forjets en PVC dans la teinte des lames de sous forjet
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art.

Localisation
Sous-forjet des débords de toiture des casquettes et du patio des bâtiments du projet.

02A.03.03.09 Descentes d'Eaux Pluviales et ventilation d'assainissement en canalisation PVC

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de descentes d'eaux pluviales et de ventilation de réseau d'assainissement en canalisation PVC, comprenant :
- La fourniture et la pose de DEP et ventilation d'assainissement en tube PVC de section adaptée au débit à canaliser ;
- Les assemblages entre les éléments PVC seront assurés par emmanchement et collage ;
- La pose et la fixation des canalisations contre la façade seront réalisées à l'aide de colliers ATLAS ;
- L'amenée sur site y compris tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre de ces canalisations ;
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art et au fini demandé par le maître d'œuvre ;
- Toutes les canalisations seront mises en peinture par le lot Peinture.

Localisation
Pour toutes les descentes d'eaux pluviales et ventilation des réseaux d'assainissement des bâtiments du projet.

02A.03.03.10 Installation de ligne de vie

Ce poste rémunère :
La fourniture et mise en œuvre de lignes de vies en acier inoxydable sur toiture, chacune composée de :
- d'un absorbeur, d'un tendeur, de passants intermédiaires, d'éléments de fixation et d'un câble métallique. Absorbeur d'énergie à dissipation avec pièce en matériau de synthèse réduisant les efforts. Tendeur pour ajustement de la tension du câble.
- Passant intermédiaire franchissable et platine d'extrémité à fixer sur surfaces verticales ou horizontales en béton ou sur des poteaux.
- Mise en œuvre : fixation des platines d'extrémité sur poteau ; installation en ligne droite uniquement, avec un espacement maximal de 15 m entre les points de fixation.
Y compris tous les accessoires : poteaux, éléments de fixation et câble en acier inoxydable. Type Safeline de chez Antec ou similaire.
PEO à présenter au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle pour approbation

Y compris toutes sujétions d'exécution pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art.

Localisation
Lignes de vis à positionner en toiture de l'UDP et de l'ordinaire pour les entretiens.

02B.03.04 SERRURERIE

02B.03.04.01 Garde-corps barreaudés avec lisse intermédiaire, lisse basse et main courante

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de garde-corps métalliques comprenant :
- La fourniture et la pose de garde-corps en tube et feuilles d'acier galvanisé suivant plans du carnet de détails ;
- Les garde-corps seront constitués de poteaux en tube rectangulaire, d'une main courante, d'une lisse intermédiaire, d'une lisse basse et d'une partie pleine en feuille d'acier ; la partie pleine sera rigidifiée par une cornière haute et basse en profilé métallique. Tous les éléments métalliques seront en acier galvanisé, assemblés par soudures. Toutes les soudures seront brossées et traitées par une peinture anticorrosion ;
- La fixation de ces garde-corps par platines métalliques avec goussets dans les éléments en béton livrés par le lot Gros œuvre ;
- La fixation de ces garde-corps dans le béton par système adapté au support ;
- La protection du garde-corps par application d'une couche d'apprêt sur l'ensemble de l'ouvrage ;
- Y compris la réalisation des essais au sac conformément à la réglementation en vigueur ;
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art et au fini demandé par le Maître d'œuvre.

Localisation
Pour les garde-corps intérieurs et extérieurs de l'UDP

02B.03.04.02 Main courante sur écuyer

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de mains courantes métalliques sur écuyer, comprenant :
- La fourniture et la pose de mains courantes en tube d'acier galvanisé suivant plans de distribution ;
- La fixation de ces mains courantes par platines métalliques et écuyer de renvoi en fil plein en acier galvanisé soudé sur la main courante ;
- La fixation de ces mains courantes dans le béton par système adapté au support ;
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art et au fini demandé par le Maître d'œuvre.

Localisation
Pour mains courantes sur écuyer de l'UDP.

02B.03.04.03 Porte métallique tiercée pour armurerie en 1200x2100 CF1H00

Ce poste rémunère la fourniture et pose d'un bloc porte tiercée en acier galvanisé (peinture époxy, teinte à valider par le MOE), comprenant :
- Bâti à bancher 12 plis en acier 25/10 mm, avec barre de seuil et 10 pattes de scellement en acier 25/10 mm soudées, prévu pour un mur d'épaisseur 150 mm (standard) pour recevoir les deux vantaux de portes
- Porte 2 vantaux tierce double face de (900 + 300) x 2040 mm en acier 20/10 mm et 45 mm d'épaisseur comprenant :
- 5 omégas de renfort (1 vertical de 250 mm, 4 horizontaux de 180 mm)
- remplissage entre parois d'un matelas de laine minérale pour assurer le degré coupe-feu
- 4 paumelles à souder de 140 mm de type Maroc sur roulements à billes par vantail.
- 3 anti-dégondages soudés côté paumelles par vantail
- 1 profil anti-pince doigt extérieur de protection par vantail.

- 1 plaque de fixation de la serrure en acier de 4 mm d'épaisseur sur toute la hauteur de la porte sur le vantail de service et le vantail semi fixe.
- Fourniture et pose d'une serrure multipoints encastrée **Série 70 Bricard** ou techniquement équivalent, 5 pênes de condamnation (3 latéraux et 2 hauts et bas) pour le vantail de service
- Fourniture et pose d'une crémone à levier avec condamnation haut et bas pour le vantail semi fixe
- Les deux vantaux de porte seront équipés d'un fer plat toute hauteur formant feuillure réciproquement afin de permettre au cordon intumescent de pleinement jouer son rôle en cas d'incendie.
- Pose d'un joint intumescent sur toute la périphérie du cadre des portes.
- Fourniture et pose d'un cylindre européen de type haute sécurité **Chifral S2 Bricard** ou techniquement équivalent, livré avec clés Twin bleu saphir, réversibles, brevetées incopiables jusqu'en 2025 et carte de propriété. Il comportera le système breveté de « sécurité visible », toujours apparent après installation et sera résistant au bumping. Il sera débrayable de série et garanti 10 ans.
- L'ensemble sera de finition peinture époxy gris
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre et de parfaite finition.

Localisation
Porte de l'armurerie de l'UDP au RDC

02B.03.04.04 Porte métallique tiercée pour magasin en 1200x2100 CF1/2H00

Ce poste rémunère la fourniture et pose d'un bloc porte tiercée en acier galvanisé (peinture époxy, teinte à valider par le MOE), comprenant :
- Un cadre en tube en acier galvanisé soudé avec plat soudé sur face extérieure formant feuillure pour recevoir les vantaux de porte.
- Deux vantaux tiercés ouvrant à la française, composés d'un cadre en tube avec une traverse médiane assemblés par soudure.
- Remplissage par tôle plié en acier galvanisé en pointe de diamant sur les 2 parties haute et basse de chaque vantail, assemblage de la tôle sur le cadre par soudure,
- Remplissage du vide de construction par laine minérale pour assurer le degré coupe-feu, y compris toutes sujétions pour assurer le degré coupe-feu du bloc porte.
-Pose d'un joint intumescent sur toute la périphérie du cadre des portes.
- Plat de butée toute hauteur de la porte sur le vantail de service, et butées basse et haute sur tableau pour vantail semi-fixe,
- Ferrage de chaque vantail par des paumelles invisible réglables cadmiées, nombre et dimension suivant le poids du vantail à supporter. Fixation des paumelles sur le cadre par soudure. (Portes ouvrant à la française),
- Une poignée bec de canne avec serrure de sûreté 3 points avec canon européen, compris goupille (Portes ouvrant à la française) pour le vantail de service,
- Une crémone pompier à levier avec ponté de verrouillage fixé sur le bâti de porte et directement dans le sol pour le vantail semi fixe
- Butoir en acier galvanisé.
- Y compris ferme porte à glissière
- Application d'une peinture polyuréthane en cabine avant pose,
- Bâti à sceller dans le voile avec pattes de scellement,
- Toute la visserie sera en acier inoxydable,
- L'ensemble sera livré peint par peinture polyuréthane
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre et de parfaite finition.

Localisation
Porte du magasin de l'UDP au RDC

02B.03.04.05 Grilles de ventilation en lames Z pour magasin en 800x600

Ce poste rémunère la fourniture et la pose de grille de ventilation en lames Z, comprenant :
- La fourniture et pose de grilles de ventilation à lames Z en acier galvanisé avec moustiquaire incorporée, de section rectangulaire suivant les volumes d'air à extraire.
- La grille sera composé d'un cadre en acier galvanisé formant feuillure assemblé par soudure.
- Les lames en profil Z en acier galvanisé seront soudées sur le cadre avec un espacement permettant de conserver au moins 50% de la surface en passage d'air.
- La pose d'une moustiquaire rapportée en fil d'acier inoxydable bloqué par un joint à lèvres dans un cadre avec réservation dédiée. Le cadre sera fixé par visserie adapté sur la grille.
- La grille sera livrée peinte en peinture polyuréthane bi composant y compris préparation.
- La grille sera fixée dans le tableau du gros œuvre après peinture par moyens adaptés au support.
- Le calfeutrement de la grille sera réalisé au mastic polyuréthane depuis l'extérieur.
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art.

Localisation
Grilles de ventilation du magasin de l'UDP

02B.03.04.06 Etendoir à linge en console en acier galva

Ce poste rémunère la fourniture et la pose d'étendoirs à linge en consoles métalliques avec câble acier gainé, comprenant :
- L'approvisionnement en matière première ;
- La découpe, le façonnage, l'assemblage et la confection des éléments métalliques en tube d'acier galvanisé en profilé du commerce assemblé en atelier conformément aux plans d'exécution ;
- Fixation des platines par tirefonds et chevilles de diamètre et longueur adaptés à la charge de l'étendoir et à l'épaisseur du mur support.
- La pose de câbles en acier gainé avec tendeurs adaptés aux dimensions du câblage ;
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre pour une parfaite finition conforme aux règles de l'art.

Localisation
Pour étendoirs dans les locaux laverie et séchoirs de l'UDP.

02C MENUISERIES EXTERIEURES

02C.01 CLAUSES PARTICULIERES AU LOT MENUISERIES EXTERIEURES

02C.01.01 PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

02C.01.01.01 Etendue des travaux

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra :

- La fourniture et la pose de la totalité des menuiseries extérieures et ouvrages divers décrits dans le présent document et plus précisément tous travaux nécessaires à une parfaite finition de l'ouvrage et notamment :
· L'amenée sur le site des installations de chantier, de l'outillage et du matériel d'exécution,
· La maintenance et le repli en fin de travaux, le transport, le coltinage et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériaux, produits, fournitures et autres nécessaires à la réalisation de l'ouvrage,
· La fabrication des ouvrages en atelier, la pose, la fixation par tous moyens compris tous calages, scellements, pisto-scellements, chevillages etc.., et toutes fournitures accessoires nécessaires ;
. L'exécution de tous les joints nécessaires pour garantir une étanchéité absolue, ainsi que toutes autres prestations et fournitures afin de permettre une finition parfaite de l'ouvrage.
- La fourniture et la pose de quincailleries et de serrureries correspondant aux ouvrages décrits,
- Dans le cas d'incorporation d'huisseries ou de bâtis dans des cloisons en béton banché, l'entrepreneur devra la fourniture et la pose de celles-ci,
- La protection contre les intempéries et les chocs des menuiseries au cours de leur stockage et après leur pose jusqu'à la réception,
- La protection provisoire des vitrages jusqu'à la réception des travaux,
- Les échafaudages et tous dispositifs de sécurité nécessaires pendant la durée des travaux, ou une participation équitable à l'entrepreneur d'un corps d'état différent l'ayant précédé sur le chantier, et consentant à lui prêter les-dites installations,
- Si nécessaire, la mise en place de dispositifs de protection temporaire, (par exemple, pour les ouvrages situés dans des zones très exposées et dont la pose ne peut pas être réalisée en phase finale, ouvrages fragiles de par leur nature de matériaux ou de traitement de protection/finition issue de fabrication, etc.),
- Les remises en état éventuelles d'ouvrages ou parties d'ouvrages ayant subi des détériorations,
- Le nettoyage de tous les ouvrages du lot,
- L'enlèvement des gravats et déchets consécutifs à leur mise en œuvre,
- L'enlèvement des dispositifs de protection temporaire.

L'entrepreneur ne devra commencer aucun travail, sans avoir au préalable, au cours des réunions de chantier périodiques, soumis au Maître de l'ouvrage et au Maître d'œuvre, l'échantillonnage des matériaux et matériels à mettre en œuvre.

- La fourniture, le transport, la mise en place de l'ensemble du matériel, le raccordement de tous les organes nécessaires au bon fonctionnement des installations demandées dans le présent descriptif y compris tous cahiers des charges complémentaires au dossier.
- Enlèvement de ses gravats provenant de ses travaux.
- La réparation des dommages causés aux installations sur des travaux des autres corps d'état.

02C.01.01.02 Pièces à fournir à l'appui de la présente offre

L'entrepreneur doit fournir lors de son offre son devis quantitatif estimatif détaillant les éléments mis en œuvre et cela en répondant au présent C.C.T.P.

Ils devront obligatoirement joindre un dossier technique comprenant :
- Les descriptifs des menuiseries extérieures proposées donnant tous renseignements utiles sur le type et le modèle des profilés, le nom de la gamme de produits, le nom et les coordonnées du concepteur / gammiste, la provenance.
- Les descriptifs détaillés des articles de ferrage et quincaillerie.
- La copie des Avis Techniques, classement A.E.V., certificat C.E.R.F.F., labels E.W.A.A., QUALANOD, QUALICOAT, ECCA etc.... S.N.F.J. pour les joints utilisés.
- Les descriptifs de tous les vitrages spéciaux prévus avec le nom du fabricant, les références du vitrage, ses particularités et ses spécificités techniques, etc.....
- La copie des certificats C.E.K.A.L. prévus.
- La copie des Avis Techniques le cas échéant.

Lors de variante proposée, l'entrepreneur doit fournir les fiches techniques des matériaux variantés par rapport au C.C.T.P.

02C.01.01.03 Plans d'exécution

L'entrepreneur est tenu de fournir tous plans d'implantation et d'exécution de ses ouvrages spécifiques.

D'autre part, lors de la période de préparation et aux dates fixées par le planning prévisionnel d'exécution, l'entrepreneur présentera au Maître d'œuvre pour approbation :

- Les dessins d'atelier et de chantier de ses ouvrages.
- Les plans de traçage et d'implantation.
- Les plans ou croquis d'exécution.
- Les plans de coordination avec les autres corps d'état.

Ces plans et détails feront clairement apparaître tous les détails d'exécution et notamment les formes et profils des éléments constitutifs, les détails des dispositifs d'étanchéité et de collecte et d'évacuation des eaux de ruissellement ou de condensation, l'emplacement, la référence et le nombre des articles de quincaillerie, les détails d'assemblage des entraînants, pièces d'appui, tapées ou autres, les dimensions des feuillures de vitrage, le vitrage, les dimensions des feuillures ou des réservations nécessaires à la pose, les principes et détails de fixations, les modes de calfeutrement ainsi que tous les détails des habillages et couvre-joints et tous renseignements utiles en fonction de la particularité de l'ouvrage.
Ces documents porteront toutes les cotes et indiqueront avec précision toutes les réservations, incorporations et dispositions divers nécessaires à la bonne et parfaite réalisation des ouvrages.
L'entrepreneur exécutera sur ses plans, croquis et dessins, toutes les modifications et mises au point qui seront jugées utiles.
Après accord du Maître d'œuvre et/ou du Maître d'ouvrage, la version définitive de ces plans, croquis et dessins sera considérée comme "bonne pour exécution".
Les scellements ne seront exécutés qu'après vérification complète des implantations des cloisons, huisseries, revêtements de sols etc....

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 au Maître d'ouvrage à la réception des travaux en 3 exemplaires papier et 1 support informatique reproductible.

02C.01.01.04 Relevés de mesures

L'entrepreneur se doit, avant toute exécution, de relever sur place les dimensions et cotes de construction nécessaires à une parfaite réalisation.

Avant tout approvisionnement ou mise en fabrication, l'entrepreneur devra relever toutes les cotes figurant sur les plans et vérifier sur place leur exactitude.

Il sera seul responsable de ses relevés.

02C.01.01.05 Echafaudages, agrès et protections

Il est rappelé (cf. conditions du chapitre "Prescriptions communes à tous les corps d'état") que les prix sont réputés tenir compte des échafaudages, agrès et protections qui sont nécessaires pour assurer les prestations, dans toutes les parties des locaux tels qu'ils existent et dans les conditions normales d'accès.
A la demande du Maître d'ouvrage, l'entreprise pourra être amenée à chiffrer dans son devis tout déménagement de locaux occupés.
Le montage et le démontage d'un échafaudage devront être exécutés par un personnel compétent, et ce, en veillant aux points fixes, aux points d'ancrages et aux garde-corps situés au pourtour de celui-ci.
Les employés travaillant sur l'échafaudage devront porter un casque et un harnais pour le risque de chute. Il faudra tenir compte du poids emmené sur l'échafaudage garantissant une surcharge.

02C.01.01.06 Trous, scellements, calfeutrements et raccords

Sauf spécifications particulières du présent C.C.T.P. particulier au lot, il sera fait application des articles correspondants du chapitre "Prescriptions communes à tous les corps d'état".
L'entrepreneur du présent lot devra le contrôle des implantations, aplombs et niveaux ainsi que des scellements après pose.
Dans le cas où ces travaux seraient consécutifs à des erreurs d'exécution, à des malfaçons ou à des retards, le présent lot ne pourra pas en refuser la réalisation mais les frais seront supportés par le ou les corps d'état concernés.

02C.01.01.07 Réservations

L'entrepreneur aura à sa charge les plans et détails de mise en œuvre des réservations sur les dalles béton ou autres matériaux.
Les plans de réservations seront remis aux corps d'état concernés et feront apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre et le B.E.T. jugeront utiles.

02.01.01.08 Dossier de récolement

A la fin des travaux, l'entrepreneur fournira un dossier de récolement comprenant :

- Les plans de récolement des ouvrages exécutés,
- Les certificats de conformité des menuiseries particulières,
- La nomenclature du matériel installé avec toutes indications de provenance et de maintenance.

02C.01.02 SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

02C.01.02.01 Tolérances de fabrication

Les tolérances de fabrication que ce soit pour l'épaisseur, le dimensionnement, l'équerrage ou la flèche avant ou après mises aux dimensions sont prescrites par les normes et DTU.

A défaut, ces tolérances seront celles prévues et définies par le concepteur gammiste dans ses notices techniques, considéré dans la mesure où celui-ci possède toutes les compétences et les agréments nécessaires dont l'entrepreneur du présent lot devra faire la preuve.

La fabrication des ouvrages devra être réalisée en prenant toutes précautions utiles pour éviter l'apparition de désordres qu'ils soient techniques ou esthétiques. L'entrepreneur devra notamment prendre toutes dispositions pour éviter les contacts avec d'autres matériaux non compatibles (cuivre, limaille de fer ou d'acier etc.…) éviter les rayures qui ne seront pas admises lors de la réception de l'ouvrage, faire en sorte d'éviter les infiltrations d'eau ou d'air entre les coupes ou par des jeux excessifs entre ouvrant et dormant en assurant une exécution très précise des assemblages d'angles et en employant des joints, cales et garnitures de modèles strictement adaptés aux profils utilisés.

02C.01.02.02 Dimensions des éléments constitutifs

Les ouvrages devront posséder un Avis Technique du C.S.T.B. en cours de validité. La réalisation des ouvrages tant dans leur fabrication, que dans leur mise en œuvre sera faite suivant les dispositions techniques de ce dernier.
Les profilés feront l'objet de contrôles de fabrication en continu portant notamment sur la résistance à la rupture à la tension et à la traction, test de vieillissement, essais au froid au chaud aux différences de températures et aux ultraviolets.

Les profils employés seront adaptés au type de l'ouvrant à réaliser et aux fonctions de dormant et d'ouvrant. Ils seront dimensionnés pour satisfaire aux exigences imposées par les normes et règlements, notamment en matière d'efforts statiques, efforts dus aux effets de la neige et au vent et en fonction des ouvrages à composer.

Les renforts métalliques ou accessoires devront être protégés contre la corrosion par électro zingage lorsqu'ils seront en acier.

L'assemblage d'équipements de métaux de nature différente est interdit. Afin qu'aucun couple électrolytique ni effet nocif ne puisse se produire.

Les assemblages seront réalisés à coupe d'onglet et par soudage en bout, les éléments se joignant aussi parfaitement que possible et le cordon de soudure étant invisible. La qualité des assemblages devra pouvoir être prouvée, notamment par des contrôles d'usinage, d'assemblage et d'accessoires.

<u>JOINTS</u>
L'entreprise du présent lot sera notamment responsable dans l'emprise des façades et autres ouvrages qui lui sont confiés de :
- L'étanchéité à l'eau,
- L'étanchéité à l'air,
- L'étanchéité phonique.

<u>JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ ENTRE MENUISERIES ET MAÇONNERIE</u>
- Fonds de joints : bandes cellulaires en polyéthylène, à section rectangulaire ou cylindrique, suivant les cas.

- Joints de remplissage : mastic élastique silicone de 1ère catégorie (y compris primaire compatible, si nécessaire).

JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ ENTRE SOUS-ENSEMBLES DE MENUISERIES
Joints en mastic élastique silicone de première catégorie, complétés, selon les cas, par fond de joint en bandes cellulaires ou bandes de mastic préformé à plasticité permanente en butyl/polyisobutylène de section adaptée à celle du joint à obturer.

JOINTS POUR ÉTANCHÉITÉ DES OUVRANTS A FRAPPE
Joints spéciaux conçus pour satisfaire aux critères de classement A.E.V exigé.
Joints souples en matière extrudée (néoprène, E.P.T, E.P.D.M, etc.) disposés en fonction des différents systèmes décrits au présent C.C.T.P. :
- Soit à double barrière avec chambre de décompression,
- Soit à double barrière, dont la principale traitée avec joint central situé à l'arrière de la chambre de décomposition.

JOINTS OU MASTICS DE MISE EN OEUVRE DES PRODUITS VERRIERS
Mise en œuvre des produits verriers sur menuiseries métalliques d'alliage léger, protégées, selon les cas, par oxydation anodique ou traitement de laquage.
Feuillures à vitrage avec parcloses en alliage léger et rive inférieure drainée.

Les accessoires et produits de mise en œuvre comprennent :
- Tous calages : cales périphériques, y compris cales d'assise, ainsi que les cales latérales sur les deux faces,
- Produits d'étanchéité à prévoir pour les deux faces intérieures et extérieures,
- Dimensions et qualités des coupes,
- Résistances de soudures, des ébavurages et des assemblages,
- Qualité et positionnement des écoulements d'eau, des fiches,
- Vérifications des joints, du vitrage et des ferrages.

L'étanchéité à l'air et à l'eau sera de qualité améliorée et garantie entre ouvrages et éléments d'ouvrages par un double joint de profil et de nature adaptés, interchangeables et étanches dans les angles. Les jonctions avec les maçonneries seront traitées avec joint périphérique compressible, possédant le label S.N.J.F. 1ère catégorie et joint de finition au mastic plastique imputrescible dans le ton des menuiseries. Ces matériaux d'étanchéité seront neutres et compatibles avec les matériaux contigus et profilés. Le contrôle des performances sera réalisé par prélèvement sur série ; les produits subissant des tests d'étanchéité à l'air et à l'eau, de résistance au vent et des contrôles d'isolation acoustique et thermique pour vérifier leur conformité aux normes et aux exigences prescrites par le présent cahier des charges.

L'ensemble des menuiseries devront être posées vitrées, les parties vitrées ou recevant un remplissage comporteront des cales de drainage et des parecloses clipsées avec joint souple d'étanchéité.

Toute la visserie utilisée sera en acier de qualité inoxydable, les trous de vis, tant pour la solidarisation des raidisseurs et renforts que pour la fixation des ouvrages seront refermés par des bouchons PVC dans le même ton que les éléments.
Les fixations en nombre et en dimensions correspondant à la taille des châssis ; elles tiendront compte des complexes d'isolation et devront transmettre intégralement les efforts des menuiseries aux ouvrages de structure.

02C.01.02.03 Tolérances dimensionnelles

Les tolérances dimensionnelles indiquées ci-après, sont celles admises au moment des mesures de contrôles opérées entre corps d'état différents et des mises en service. En conséquence, toutes les imprécisions d'implantation, de déformation de coffrages, les variations de dimensions résultant de la température et du retrait considérés comme jeu de comportement sont cumulables.

02C.01.02.04 Hypothèses de calculs

Suivant l'arrêté n° 2020-1287/GNC du 18 août 2020 fixant la liste des normes et des textes à caractère technique applicables en Nouvelle-Calédonie dans les secteurs du bâtiment, des travaux publics et du génie civil est paru au Journal Officiel de la Nouvelle-Calédonie ce 1er septembre 2020. Il rend notamment applicable les normes de calcul dites Eurocodes.
La valeur de référence (Vb 0) retenue est de 36 m/s.

Les catégories 0 à III de la norme NF EN 1991-1-4 sont illustrées par les photographies ci-dessous :
- 0 : bord de mer
- II : rase campagne
- IIIa : campagne avec haies
- IIIb : zones industrielles

Respect des DTU :
- 36.5 d'avril 2010
- 39 de juillet 2017
- 33.1 de mai 2008

PERMÉABILITÉ A L'AIR :
Les châssis ouvrants sont classés comme suit :
Classe A3 : Jalousies et baies vitrées
Classe A4 : Fenêtres coulissantes

EMBERLIFICOTÉE A L'EAU :
Les châssis ouvrants sont classés comme suit :
Classe E7A : Jalousie
Classe E9A : Baies vitrées
Classe E8A : Fenêtres coulissantes

DEFORMATIONS SOUS LES CHARGES REPRODUISANT LES EFFETS DU VENT :
Les châssis ouvrants sont classés comme suit :
Classe VA4 : Jalousie
Classe VC5 : Baies vitrées
Classe VA3 : Fenêtres coulissantes

02C.01.02.05 Eléments modèles et échantillons

Préalablement à l'exécution, des échantillons et prototypes de tous les matériaux mis en œuvre seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

La présentation des échantillons et des prototypes devra avoir lieu suffisamment tôt, en tenant compte des délais d'approvisionnement du fabricant. Aucun retard ne sera toléré de ce fait.

Les échantillons et prototypes par type de menuiserie et par type de quincaillerie retenus, resteront jusqu'à l'achèvement des travaux à la disposition du Maître d'œuvre.

Dans le cas de changement de fabrication, l'entrepreneur présentera une gamme d'échantillons du matériau qu'il propose en remplacement, lequel devra offrir les mêmes garanties techniques et de qualité que le matériau d'origine.

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un modèle à titre d'échantillon. La fabrication en série ne devra, en aucun cas, commencer avant approbation de ce modèle par le Maître d'œuvre. Les frais inhérents sont réputés faire partie du coût global et forfaitaire de l'opération et sont à la charge de l'entrepreneur.

02C.01.02.06 Fixations

Le présent lot aura implicitement à sa charge la fixation parfaite de tous ses ouvrages par tous moyens adéquats en fonction des conditions particulières rencontrées.

L'entrepreneur aura donc à prévoir dans son offre, en fonction du type de menuiseries, de leur disposition par rapport aux éléments supports, de la nature de ces supports, etc., tous les ouvrages de fixation nécessaires, quels qu'ils soient, pour assurer dans tous les cas un maintien parfait et durable des menuiseries.

La pose des menuiseries ou ouvrages assimilés ainsi que des garde-corps devra toujours être effectuée par des ouvriers menuisiers ou métalliers qualifiés et l'entrepreneur devra en apporter la preuve.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact et toutes précautions seront prises pour assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct. Les ouvrages seront calés et fixés avec soin avec des produits spécifiquement destinés à cette utilisation (cales, chevilles, visserie, pattes etc..).

Dans le cas d'incorporation au coulage de douilles, rails ou autres éléments de fixation, l'entrepreneur devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur du lot gros œuvre et lui fournir tous renseignements utiles. Ce dernier pourra demander la fourniture de gabarit de pose en nombre suffisant.
Le mode de fixation retenu ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié :

- Que dans le cas de fixations par clous spéciaux projetés au pistolet à cartouches, ces derniers seront soumis dans le détail à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle,
- Que dans le cas d'inserts à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec le gros œuvre,
- Qu'en aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

Ces fixations pourront se faire, selon les cas :
- Soit par scellements traditionnels,
- Soit par système mécanique à vis, avec inserts incorporés au coulage (douilles, rails, etc.),
- Soit par système mécanique à vis et chevilles à expansion (forages pratiqués in situ ne nécessitant pas de réservation),

- Soit par tout autre moyen efficace, à l'exclusion toutefois des taquets bois scellés ou noyés au coulage.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au Maître d'œuvre, et ce dernier, pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.
La fixation de la pièce d'appui au support, quel qu'il soit et y compris précadres, par vis traversantes ne sera pas admise sauf si ce type de fixation est expressément autorisé par l'Avis Technique.

L'étanchéité entre le dormant et le support, entre houteau et support et entre dormant et houteau, sera réalisée par interposition d'un joint destiné à cet usage fourni et mis en œuvre suivant les conditions définies par les normes et DTU ainsi que par les règles professionnelles éditées par le S.N.F.J. Ces joints et fonds de joint, en section, type et modèle seront judicieusement choisis en fonction de la nature et du type de support. Une attention particulière sera apportée au(x) joint(s) d'étanchéité sous pièce d'appui et à sa jonction avec les joints verticaux de façon à assurer une continuité de l'étanchéité. D'une façon générale, les joints étanchéité devront être visitables facilement. Il ne sera pas admis qu'ils soient recouverts par un enduit quelconque.

Les principes de fixation et d'étanchéité envisagés devront impérativement être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre qui pourra demander toutes modifications qu'il jugera nécessaire sans que l'entrepreneur ne puisse prétendre à un quelconque supplément de prix.

Possibilités de dilatation :
Les ouvrages doivent être mis en place en conservant les jeux et les systèmes prévus pour assurer librement la dilatation des éléments de façade, tout en évitant le glissement sous leur propre poids.

02C.01.02.07 Spécifications techniques particulières

02.01.02.07.01 Calfeutrement, habillage et couvre-joints

Les calfeutrements seront toujours conformes aux normes et D.T.U. Les choix et l'exécution de ces calfeutrements sont du domaine du présent lot.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication et de pose ainsi que sur les plans de détails.

La fourniture et la pose de tous habillages, bavettes ou tapées intérieurs ou extérieurs ainsi que des couvre-joints doivent être prévues au présent lot afin d'assurer une finition parfaite de l'ouvrage. Ces éléments, sauf spécifications contraires du présent C.C.T.P. seront toujours dans le même matériau que la menuiserie au droit de laquelle ils sont posés. Les coupes et assemblages seront parfaitement réalisés et affleurés. Les couvre-joints intérieurs seront posés parfaitement plans et seront facilement démontables pour permettre la réalisation des revêtements muraux.

02.01.02.07.02 Panneaux de remplissage

Les panneaux de remplissage dans les menuiseries composées en allège ou autres, ceux des soubassements de porte, et d'une façon générale, tous panneaux de remplissage à l'exclusion des panneaux entrant dans la composition des façades rideaux ou semi-rideaux qui sont décrits ci-après dans un article spécifique, seront des panneaux isolants de fabrication industrielle et, en aucun cas, des panneaux fabriqués par l'entrepreneur à moins que celui-ci ne fasse preuve de sa compétence en ce domaine.

Ces panneaux seront du type sandwiches constitués de deux faces à parement fini collé sur un matériau isolant. La finition de ces panneaux est spécifiée dans les articles correspondants.
Ces panneaux devront avoir des caractéristiques techniques et des performances thermiques et acoustiques au moins égales à celles de la menuiserie dont ils font partie intégrante.

02C.01.02.07.03 Quincaillerie - Ferrages - Accessoires de manœuvre

Ces quincailleries, ferrages, accessoires de manœuvre et serrures devront être adaptés à la menuiserie qui les reçoit, avoir reçu l'agrément du concepteur - gammiste et être en tous points identiques à ceux ayant été utilisés lors des essais de la menuiserie.

L'entrepreneur devra livrer au Maître d'ouvrage toutes les clés et accessoires de manœuvre nécessaires pour une utilisation normale des menuiseries.

Toutes les clés, sauf spécifications contraire, seront livrées en trois exemplaires.

Les cylindres et canons de serrures ayant été utilisés en cours de chantier seront remplacés par des neufs.

En cas de combinaison de serrures ou d'organigramme (dont la charge peut être demandé au présent lot si nécessaire), l'entrepreneur devra se conformer aux marques et aux spécifications définies par ces impératifs.

Tous les articles de ferrages, quincailleries, serrures... devront toujours être présentés au maître d'œuvre pour acceptation préalable à toute commande ou à toute fabrication.

Ces articles s'entendent fournis et posés dans les règles de l'art, leurs dimensions et leur force seront adaptées aux dimensions et poids des ouvrages ainsi qu'à leur usage.

La quincaillerie et les ferrages devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et posséder tous les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage tels que définis par les normes en vigueur.

Les quincailleries et articles de ferrage devant rester apparents seront de même finition que la menuiserie qui les reçoit (anodisé ou laqué) sauf spécifications contraires.

02C.01.02.07.04 Visserie et petits accessoires

Toute la visserie ainsi que les petits accessoires nécessaires à une parfaite finition de l'ouvrage devront répondre aux normes les concernant. La visserie et accessoires annexes (rivets, rondelles, écrous etc.…) seront toujours en acier inoxydable ou en alliage léger selon leur destination et usage.

02C.01.02.07.05 Coffrets de volets roulants

L'entrepreneur doit fournir et mettre en œuvre des coffres de volets roulants de conception et de performance n'entraînant pas la perte ou la détérioration des caractéristiques d'étanchéité, d'isolation thermique et d'isolation phonique de la menuiserie.

02C.01.02.07.06 Pièces d'appui, rejets d'eau, bavettes et tapées

Toutes les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes courantes, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération et l'évacuation des eaux d'infiltration, de condensation et de ruissellement. Les eaux d'infiltration et de condensation seront rejetées à

l'extérieur par des orifices judicieusement disposés en quinconce et de forme oblongue afin de ne pas former bulle d'air ; ils devront pouvoir être correctement entretenus et débouchés.

Les eaux de ruissellement seront rejetées hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui support (maçonné ou non) par une bavette faisant partie intégrante de la pièce d'appui ou rapportée sur celle-ci par clipsage ou vissage.

Toutes les parties horizontales pouvant permettre une infiltration des eaux par gravité ou ruissellement seront munies de rejets d'eau saillants intégrés ou rapportés.

Dans le cas où des bavettes sont prévues, celles-ci devront être largement dimensionnées et réalisées dans un matériau compatible avec la nature de la pièce d'appui et de la menuiserie, elles seront rigides et posséderont des relevés d'étanchéité en extrémités. De plus, elles seront impérativement démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité de la pièce d'appui.

Dans le cas où des tapées de volets roulants sont prévues, celles-ci seront dans le même matériau, la même nature et la même finition que la menuiserie. Elles devront être dimensionnées en fonction de la technique de volet roulant retenue et seront soit totalement intégrées à la menuiserie (auquel cas l'étanchéité entre le support et la menuiserie sera réalisée sur la tapée) soit rapportées, et dans ce cas, facilement démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

02C.01.02.07.07 Précadres

Dans le cas où des précadres sont prévus ou si la technique de mise en œuvre l'impose, ces précadres seront :

1 - Soit en acier galvanisé (tôle pliée ou profils) pouvant être laqué ou non suivant indication du C.C.T.P.

2 - Soit en aluminium dito menuiseries (brut, anodisé ou laqué).

Ces précadres devront être rigides et dimensionnés en fonction des éléments à reprendre en tenant compte de l'environnement immédiat de la menuiserie et des ouvrages connexes (doublages intérieurs ou extérieurs, feuillure dans le gros œuvre, coffre de volet roulant etc.…). Ils pourront éventuellement servir de tapées pour les coulisses de volet roulant. Leurs fixations et leur étanchéité répondront aux mêmes spécifications que celles des menuiseries.

02C.01.02.08 Protection contre la corrosion

02C.01.02.08.01 Protection contre la corrosion des ouvrages en alliage léger par laquage

Les menuiseries, façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux réalisés en alliage d'aluminium seront protégés contre la corrosion par peinture (liquide ou poudre) répondant à la norme NF A50-452 de septembre 1984 et au label de qualité QUALICOAT accompagnée d'une garantie de bonne tenue de 10 ans.

En milieu atmosphérique agressif (industriel ou atmosphère marine ou équivalente), il sera réclamé un traitement de "qualité marine" reconnu dans le cadre de la charte "Chaîne Qualité Aluminium" souscrite par le GLFA, le SNFA et l'ADAL.

02C.01.02.08.02 Protection contre la corrosion des ouvrages et accessoires en acier

Les ouvrages et accessoires en acier destinés à ne pas rester apparents seront réalisés à partir de tôles ou bandes galvanisées en continu ou de profils galvanisés à chaud suivant norme NF EN ISO 1461.
En cas d'utilisation de produits galvanisés en continu, le reconditionnement des angles, assemblages et soudures se fera soit par projection de zinc suivant la norme ISO 2063 soit par une peinture riche en zinc appropriée. En tout état de cause, ce reconditionnement ne devra dépasser 0.5% de la surface totale de la pièce et aucune surface à reconditionner ne devra mesurer plus de 10 cm².

Pour les ouvrages en acier devant rester apparents et être traités par peinture, il sera fait application des spécifications particulières du lot Métallerie "Traitements de surface des aciers par peinture".

02C.01.02.09 Protection et nettoyage des ouvrages finis

02C.01.02.09.01 Protection des ouvrages

Les protections temporaires éventuellement mises en place en usine devront être, si nécessaire, réparées ou renforcées après mise en œuvre et avant exécution des travaux pouvant endommager les ouvrages.
Des protections locales plus résistantes seront exécutées sur le chantier dans les zones particulièrement exposées aux chocs, pour des ouvrages fragiles ou comportant leurs revêtements de finition.
Tous les vitrages seront prévus avec des dispositifs temporaires de protection/visualisation (marques, adhésifs, etc.).
Le titulaire du présent lot devra assurer la maintenance des protections jusqu'à la réception.

02C.01.02.09.02 Réception, nettoyage

- Travaux avant réception :
Vérification générale portant particulièrement sur le bon fonctionnement des parties mobiles (vérification et réglage des jeux aux jonctions ouvrants/dormants, des pièces de manœuvre/condamnation), sur l'état des joints entre ouvrants/dormants et de tous les autres joints visibles et sur l'aspect général des finitions.

- Réception :
Pour les différentes familles d'ouvrages du présent Marché, la réception comportera un contrôle à la fourniture (ce point de contrôle pourra être effectué de manière systématique pour tous les ouvrages ou composants lors de la livraison sur le chantier) et un contrôle après mise en œuvre.

- Travaux défectueux :
Tout ouvrage ou partie d'ouvrage pour qui les matériaux, composants, mode d'exécution, etc. n'étant pas conformes aux prescriptions du présent C.C.T.P, sera considéré comme défectueux et non recevable.
En cas d'ouvrages défectueux, ceux-ci seront déposés ou démolis et repris avec l'approbation du Maître d'œuvre, aux frais de l'entrepreneur.

- Nettoyage :
En fin de chantier, et après avoir retiré le film de protection provisoire, le titulaire du présent lot devra le nettoyage général de tous ses ouvrages. Il devra tenir compte des recommandations des fournisseurs quant aux produits à employer afin d'éviter toute détérioration (abrasifs par exemple).
Les ouvrages seront remis au Maître d'ouvrage lors de la réception des travaux dans un état de propreté impeccable.

02C.01.02.10 Prescriptions concernant la vitrerie

L'entrepreneur est censé avoir contrôlé la conformité aux documents contractuels visés ci-avant, des ouvrages prescrits au présent C.C.T.P. et notamment en ce qui concerne :

- Les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, des critères d'isolation thermiques et phoniques et/ou de sécurité imposés par les normes ou le présent C.C.T.P.
- Les modes de mise en œuvre en fonction de la nature et du type de vitrage, des performances demandées et de la menuiserie support.
- Ainsi que tous les ouvrages et règles annexes en matière de hauteur de feuillures, calage des verres, jeux, fixations, étanchéité et les dispositions particulières à certains types de vitrages en fonction des contraintes thermiques et/ou mécaniques.

02C.01.02.11 Spécifications acoustiques

L'ensemble des menuiseries extérieures du présent lot respecteront scrupuleusement les spécifications acoustiques de la Notice de Règlementation Acoustique (N.R.A) en vigueur suivant la destination des locaux du projet.

02C.01.03 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

02C.01.03.01 Fournitures et matériaux

Les profilés feront l'objet de contrôles de fabrication en continu portant notamment sur la résistance à la rupture à la tension et à la traction, test de vieillissement, essais au froid, au chaud, aux différences de températures et aux ultraviolets pour les menuiseries PVC.

Les profils employés seront adaptés au type de l'ouvrant à réaliser et aux fonctions de dormant et d'ouvrant. Ils seront dimensionnés pour satisfaire aux exigences imposées par les normes et règlements, notamment en matière d'efforts statiques, efforts dus aux effets de la neige et au vent et en fonction des ouvrages à composer.

Les renforts métalliques ou accessoires devront être protégés contre la corrosion par électrozingage lorsqu'ils seront en acier.

L'assemblage d'équipements de métaux de nature différente est interdit afin qu'aucun couple électrolytique ni effet nocif ne puisse se produire.

Toute la visserie utilisée sera en acier de qualité inoxydable, les trous de vis, tant pour la solidarisation des raidisseurs et renforts que pour la fixation des ouvrages seront refermés par des bouchons PVC dans le même ton que les éléments.
Les fixations en nombre et en dimensions correspondant à la taille des châssis.
Ils tiendront compte des complexes d'isolation et devront transmettre intégralement les efforts des menuiseries aux ouvrages de structure. Les ruptures de ponts phoniques et thermiques seront aussi assurées.

Les fabrications proposées devront faire l'objet d'auto-contrôles en continu et portant notamment sur les points suivants :

- Contrôle d'usinage, d'assemblage, d'accessoires :
. Dimensions et qualité des coupes,

. Des résistances de soudure,
. Des ébavurages et des assemblages,
. Qualité et positionnement des écoulements d'eau et des fiches,
. Vérification des joints, du vitrage et des ferrages.

02C.01.03.02 Contrôles

Avant toute pose, l'entrepreneur du présent lot devra effectuer les contrôles suivants :
- Contrôle sur l'exactitude des repères de référence, dans la limite des tolérances admises (niveaux, nus, axes),
- Contrôle sur la conformité des ouvrages réalisés et directement liés à ceux qui doivent être posés,
- Contrôle sur la conformité des réservations faites par les autres corps de travaux et qui doivent permettre le fonctionnement des ouvrages à poser.

Toutes les opérations de contrôle mentionnées ci-dessus, seront effectuées au fur et à mesure de l'avancement des autres corps d'état. En cas d'erreur relevée, celle-ci devra être signalée sans retard, afin de permettre les rectifications éventuellement nécessaires, dans les délais prévus au planning.

Tolérances de verticalité suivant les D.T.U. et réglementation en vigueur.
L'entrepreneur doit informer le maître d'œuvre lorsque les tolérances ci-dessus sont dépassées.

02C.01.04 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer toutes démarches nécessaires auprès des services publics et privés concernés.
Il obtiendra accord de ses installations en fournissant l'ensemble des éléments nécessaires à la bonne exécution de ses ouvrages.

L'entrepreneur sera responsable de la diffusion des documents en relation avec les services concessionnaires et ce, en accord avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre.
En cas de non-respect avec la réglementation et de toutes demandes mentionnées dans les C.C.T.P. et plans, l'entrepreneur sera tenu de reprendre ses installations à ses frais.

02C.02 PRESENTATION DES ECHANTILLONS

A la fin de la période de préparation du chantier et au plus tard 1 mois après la date de démarrage des travaux, l'entrepreneur devra pouvoir présenter au Maître d'œuvre et au Maître d'ouvrage les échantillons de matériaux, de produits, modèles d'équipements, de parties d'ouvrages, de détails d'assemblage, les prototypes, des ouvrages ou rendus d'ouvrages à réaliser, afin de juger de l'aspect final des ouvrages.

Pour le présent lot Menuiseries extérieures, sont concernés, sans que la liste soit limitative :
- Fiches techniques des menuiseries justifiant de leur degré coupe-feu et indice d'affaiblissement acoustique,
- Carnet de menuiseries complet,
- Fiches techniques de tous les systèmes de fermeture particulier spécifiés.

Ces échantillons pourront être réalisés in situ au droit de l'emplacement définitif des ouvrages, mais suffisamment tôt de manière à pouvoir modifier, rectifier l'aspect de finitions des ouvrages suivant l'avis du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage.

02C.03 DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

Remarque générale :
Toutes les menuiseries extérieures du projet sont en aluminium, jalousies, fenêtres coulissantes, fenêtres ouvrant à la française et châssis fixes. Elles sont posées en applique intérieure.
Toutes les menuiseries du projet disposeront d'un profilé en aluminium façon rejet d'eau en pied de cadre sur la largeur totale de la menuiserie.
Les fiches de classification A.E.V. devront être fournies par l'entrepreneur avant le démarrage de ses travaux.

02C.03.01 Bloc portes extérieures en Aluminium

Ce poste rémunère la fourniture et pose de porte simple ou doubles vantaux en aluminium, comprenant :
- Un ou deux vantaux ouvrant à la française dont un ouvrant de service et un semi-fixe,
- Une composition avec double vitrage feuilleté toute hauteur ou panneau de remplissage (Tôle Alu 15/10° / CP / Tôle Alu15/10°) suivant repérage (cf. carnet de menuiseries),
- Le dormant sera constitué de profilés tubulaires périphériques de 45 ou 50 mm de largeur assemblés en coupe d'onglet ou coupe droite (avec visserie en acier inoxydable pénétrante dans des alvéovis) suivant système, comportant des rainures intérieures et extérieures pour le clipsage de profilés d'habillage type couvre-joint, bavettes, tapées ou tôle de 15/10° d'épaisseur,
- Un couvre-joint clipsé et démontable de 20 mm de largeur minimum est prévu aux trois faces intérieures,
- Les ouvrants seront composés de traverses et de montants éventuellement renforcés en fonction de la hauteur du vantail en permettant l'intégration de traverses ou de montants intermédiaires ; l'ensemble assemblé en coupe droite par emboîtement et fixation par vis inox, facilement démontable pour permettre le remplacement du vitrage (de 6 à 26 mm) monté sous parclose avec joint à lèvre EPDM qualité marine,
- Les vantaux seront ferrés par 3 paumelles vissées de 140 x 60 mm, compris pions anti-dégondage,
- Les vantaux seront équipés de verre feuilleté pour répondre à la norme des ERP,
- L'étanchéité des ouvrants sera assurée par des joints à lèvres avec lame centrale renforçant l'étanchéité à l'eau,
- Fermeture par une poignée de manœuvre en saillie type bec de cane sur la face extérieure et barre antipanique sur la face intérieure, elles seront rapportées et sans fixations apparentes suivant localisation ou deux poignées de manœuvre en saillie type bec de cane de part et d'autre de la porte, système de verrouillage 1 point unique
- Crémone à levier deux points sur le vantail semi-fixe, avec pontet de verrouillage fixé directement sur le bâti de la menuiserie et dans le sol.
- Butoir en aluminium anodisé avec amortisseur en élastomère et fixation invisible,
- Toute la visserie sera en acier inoxydable,
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre et de parfaite finition.

02C.03.01.01 Bloc porte doubles vantaux vitrés avec allège pleine 1800 x 2200

Localisation
Portes doubles ouvrant à la française de l'entrée principale de l'UDP et du réfectoire de l'ordinaire

02C.03.01.02 Bloc porte doubles vantaux vitrés avec allège pleine 1670 x 2200

Localisation
Portes doubles ouvrant à la française en issue de secours de l'UDP.

02C.03.01.03 Bloc porte doubles vantaux vitrés avec allège pleine 1600 x 2200

Localisation
Portes doubles ouvrant à la française en issue de secours de l'UDP et en accès de livraison pour l'ordinaire.

02C.03.01.04 Bloc porte simple vantail plein 1000 x 2200

Localisation
Portes simple vantail ouvrant à la française en accès simple ou issue de secours de l'ordinaire.

02C.03.01.04 Bloc porte simple vantail vitré avec allège pleine 1000 x 2200 avec barreaudage sur verre

Localisation
Portes simple vantail ouvrant à la française en accès simple ou issue de secours de l'ordinaire.

2C.03.02 Jalousies

Ce poste rémunère la fourniture et pose de jalousies comprenant :

- Le dormant sera constitué de profilés tubulaires périphériques de 45 ou 50 mm de largeur minimum assemblés en coupe d'onglet ou coupe droite (avec visserie en acier inoxydable pénétrante dans des alvéovis) suivant système, comportant des rainures intérieures et extérieures pour le clipsage de profilés d'habillage type couvre-joint, bavettes, tapées ou tôle de 15/10^{e} d'épaisseur.
- Un couvre-joint clipsé et démontable de 20 mm de largeur minimum est prévu aux quatre faces intérieures, dont un en partie basse formant gorge de récupération des eaux de condensation.
- Sur chaque support de lame, seront insérés des axes pleins en acier inoxydable assurant le rôle de retardateur d'effraction.
- Le drainage et l'évacuation des eaux se feront par trous oblongs judicieusement disposés au travers du rail bas par déflecteurs anti-refoulement et anti-tempête. Le drainage des feuillures des ouvrants se fera par trous oblongs en partie basse.
- Les lames de vitrage en verre float clair ou opale ou verre feuilleté de type STADIP clair ou opale suivant localisation seront maintenues par des montants intermédiaires de sections adaptées formant barreaudage ; ces montants seront liaisonnés ensemble par un mécanisme commun de manœuvre.
- Des joints de profil adaptés, seront positionnés judicieusement de façon à assurer une étanchéité maximum.
- Un cordon de joint souple au mastic polyuréthane assurera la finition entre le cadre de la jalousie et le tableau.
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre et de parfaite finition.

02C.03.02.01 Jalousie 800 x 2000 ht (verre STADIP clair)

Localisation
Jalousies de l'UDP suivant plan de distribution

02C.03.02.02 Jalousie 800 x 1600 ht (verre STADIP clair)

Localisation
Jalousies de l'UDP suivant plan de distribution

02C.03.02.03 Jalousie 800 x 1200 ht (verre STADIP clair)

Localisation
Jalousies de l'UDP suivant plan de distribution

02C.03.02.04 Jalousie 600 x 1600 ht (verre STADIP opale)

Localisation
Jalousies de l'ordinaire suivant plan de distribution

02C.03.02.05 Jalousie 600 x 600 ht (verre STADIP opale)

Localisation
Jalousies de l'UDP et de l'ordinaire suivant plan de distribution

02C.03.02.06 Jalousie 1400 x 1200 ht (verre STADIP clair)

Localisation
Jalousies de l'UDP suivant plan de distribution

02C.03.02.07 Jalousie 700 x 600 ht (verre STADIP opale)

Localisation
Jalousies de l'ordinaire suivant plan de distribution

02C.03.03 Fenêtres coulissantes en aluminium

Ce poste rémunère la fourniture et pose fenêtres coulissantes en aluminium comprenant :
- A deux vantaux sur deux rails
- Le dormant sera constitué de profilés tubulaires périphériques de 45 ou 50 mm de largeur minimum (2 vantaux sur deux rails) assemblés en coupe d'onglet ou coupe droite (avec visserie en acier inoxydable pénétrante dans des alvéovis) suivant système, comportant des rainures intérieures et extérieures pour le clipsage de profilés d'habillage type couvre-joint, bavettes, tapées ou tôle de 15/10ème d'épaisseur.
- Un couvre-joint clipsé et démontable de 20 mm de largeur minimum est prévu aux quatre faces intérieures, dont un en partie basse formant gorge de récupération des eaux de condensation.
- Le drainage et l'évacuation des eaux se fera par trous oblongs judicieusement disposés au travers du rail bas par déflecteurs anti-refoulement et anti-tempête. Le drainage des feuillures des ouvrants se fera par trous oblongs en partie basse.
- L'ouvrant sera composé de traverses et de montants éventuellement renforcés en fonction de la hauteur du vantail permettant l'intégration de traverses ou de montants intermédiaires, l'ensemble assemblé en coupe droite par emboîtement et fixation par vis inox, facilement démontable pour permettre le remplacement du vitrage (de 6 à 26 mm) monté sous système dit portefeuille avec joint E.P.D.M. qualité marine en U dont les solins seront filants dans les angles.
- L'étanchéité des ouvrants sera assurée par des joints brosses avec lame centrale renforçant l'étanchéité à l'eau.
- Le chemin de roulement sera rapporté, en aluminium anodisé, en polyamide ou en acier inoxydable suivant le poids des vantaux.
- Les ouvrants seront équipés de roulettes à bandage polyamide montées sur roulement à aiguilles simples ou doubles en fonction du poids des ouvrants mais obligatoirement réglables en hauteur. Ces roulettes devront être démontables sans démontage du vantail.

- Les fermetures des vantaux de manœuvre et/ou de service se feront par poignées coquilles encastrées dans les montants latéraux. Ces fermetures pourront être automatiques pour les fenêtres, semi-automatiques pour les vantaux annexes mais obligatoirement totalement manuelle pour le vantail de service.
- Ces fenêtres coulissantes seront équipées de verre clair feuilleté de type STADIP pour répondre à la norme cyclonique.
- Sur le vantail de service, une poignée de manœuvre en saillie, adaptée à la poignée coquille, sera rapportée et sans fixations apparentes.
- Toute la visserie sera en acier inoxydable.
- Ces menuiseries posséderont, sauf spécification contraire, un classement minimum A2-E4-VA3.
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre et de parfaite finition.

02C.03.03.01 FC 1400 x 1200 ht (verre STADIP clair)

Localisation
Fenêtres coulissantes de l'ordinaire suivant plan de distribution

02C.03.03.02 FC 2000 x 1200 ht (verre STADIP clair)

Localisation
Fenêtres coulissantes de l'ordinaire suivant plan de distribution

02C.03.04 Baie vitrée alu à triple vantaux coulissants

Ce poste rémunère la fourniture et pose de baies vitrées coulissantes en aluminium comprenant :
- A 3 vantaux sur 3 rails,
- Le dormant sera constitué de profilés tubulaires périphériques de 45 ou 50 ou 75 mm de largeur minimum assemblés en coupe d'onglet ou coupe droite (avec visserie en acier inoxydable pénétrante dans des alvéovis) suivant système, comportant des rainures intérieures et extérieures pour le clipsage de profilés d'habillage type couvre-joint, bavettes, tapées ou tôle de 15/10 ème d'épaisseur.
- Un couvre-joint clipsé et démontable de 20 mm de largeur minimum est prévu aux quatre faces intérieures, dont un en partie basse formant gorge de récupération des eaux de condensation.
- Le drainage et l'évacuation des eaux se feront par trous oblongs judicieusement disposés au travers du rail bas par déflecteurs anti-refoulement et anti-tempête. Le drainage des feuillures des ouvrants se fera par trous oblongs en partie basse.
- Suivant localisation, la pose sera réalisée sur précadre en aluminium avec forme de seuil avec nez de marche antidérapant. Ce précadre sera posé directement dans le tableau livré par le gros œuvre ou par le lot Ossature légère. La pose sera réalisée à bain de joint souple afin de garantir une étanchéité parfaite. Y compris la fixation invisible du précadre dans le tableau.
- L'ouvrant sera composé de traverses et de montants éventuellement renforcés en fonction de la hauteur du vantail et permettant l'intégration de traverses ou de montants intermédiaires, l'ensemble assemblé en coupe droite par emboîtement et fixation par vis inox, facilement démontable pour permettre le remplacement du vitrage (de 6 à 26 mm) monté sous système dit portefeuille avec joint E.P.D.M. qualité marine en U dont les solins seront filants dans les angles.
- L'étanchéité des ouvrants sera assurée par des joints brosses avec lame centrale renforçant l'étanchéité à l'eau.
- Le chemin de roulement sera rapporté, en aluminium anodisé, en polyamide ou en acier inoxydable suivant le poids des vantaux.
- Les ouvrants seront équipés de roulettes à bandage polyamide montées sur roulement à aiguilles simples ou doubles en fonction du poids des ouvrants mais obligatoirement réglables en hauteur. Ces roulettes devront être démontables sans démontage du vantail.

- Les fermetures des vantaux de manœuvre et/ou de service se feront par poignées coquilles encastrées dans les montants latéraux. Ces fermetures pourront être automatiques pour les fenêtres, semi-automatique pour les vantaux annexes mais obligatoirement totalement manuelle pour le vantail de service.
- Ces baies coulissantes seront équipées de verre clair feuilleté de type STADIP pour répondre à la norme cyclonique.
- Sur le vantail de service, une poignée de manœuvre en saillie, adaptée à la poignée coquille, sera rapportée et sans fixation apparente.
- Tube Alu de 100 x 100 pour jonction des blocs de coulissants.
- Toute la visserie sera en acier inoxydable.
- Ces menuiseries posséderont, sauf spécification contraire, un classement minimum A2-E4-VA3.
- Y compris fourniture d'un cadre extérieur en aluminium dans la teinte de la menuiserie pour finition du tableau façon tapée, voussure et appuis.
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre et de parfaite finition.

02C.03.04.01 Baie Coulissante 3000 x 2200 ht (3 vantaux)

Localisation
Baies coulissantes du réfectoire de l'ordinaire suivant plan de distribution

2C.03.05 Châssis à soufflet

Ce poste rémunère la fourniture et pose d'un châssis à soufflet ouverture vers le haut, comprenant :
- Ouvrant muni d'un verre stadip clair.
- Etanchéité périphérique à l'ouvrant.
- Soufflet pour ouverture à 22,5°.
- Muni d'un système de déverrouillage pour entretien.
- Système d'ouverture par commande déportée (commande par câble) pour désenfumage
- Cadre à sceller ou visser (chevilles à expansion Ø 8 min) dans la maçonnerie,
- Toute la visserie sera en acier inoxydable.
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre et de parfaite finition conforme aux règles de l'art et à la règlementation incendie

02C.03.05.01 Châssis à soufflet 760 x 1800 ht (verre STADIP clair) à commande déportée (Désenfumage)

Localisation
Châssis à soufflets pour le désenfumage de la cage d'escalier principale de l'UDP.

02C.03.06 Fenêtres mixte ouvrant à la française et jalousie en aluminium

Ce poste rémunère la fourniture et la pose d'une menuiserie mixte composée d'une partie fenêtre ouvrant à la française en aluminium et d'une partie en jalousie en verre comprenant :

Pour l'ouvrant à la française :
- Un vantail simple ouvrant à la française.
- Un remplissage par vitrage feuilleté toute hauteur.
- Le dormant sera constitué de profilés tubulaires périphériques de 45 ou 50 mm de largeur assemblés en coupe d'onglet ou coupe droite (avec visserie en acier inoxydable pénétrante dans des alvéovis) suivant système, comportant des rainures intérieures et extérieures pour le clipsage de profilés d'habillage type couvre-joints, bavettes, tapées ou tôle de 15/10ème d'épaisseur.

- Un couvre-joint clipsé et démontable de 20 mm de largeur minimum est prévu aux trois faces intérieures.
- Suivant localisation, la pose sera réalisée sur précadre en aluminium avec forme d'appui et de rejingot. Ce précadre sera posé directement dans le tableau fourni par l'ossature bois. La pose sera réalisée à bain de joint souple afin de garantir une étanchéité parfaite. Y compris la fixation invisible du précadre dans le tableau.
- L'ouvrant (ou les ouvrants) sera composé de traverses et de montants éventuellement renforcés en fonction de la hauteur du vantail. En fonction de la hauteur de la menuiserie, une traverse intermédiaire pourra être mise en place. L'ensemble sera assemblé en coupe droite par emboîtement et fixation par vis inox, facilement démontable pour permettre le remplacement du vitrage (de 6 à 26 mm) monté sous parclose avec joint à lèvre E.P.D.M. qualité marine.
- Le vantail (ou les vantaux) sera ferré par 3 paumelles vissées de 140 x 60mm, compris pions anti-dégondage.
- L'étanchéité de l'ouvrant (ou des vantaux) sera assurée par des joints à lèvres avec lame centrale renforçant l'étanchéité à l'eau.
- D'une poignée de type bec de cane côté intérieur avec verrouillage par compression de joint à 3 points, 1 latéral + 2 haut et bas.
- D'un compas amovible suffisamment rigide pour retenir le vantail en position ouverte ou en position intermédiaire, avec fixation invisible.

Pour la partie en jalousie en verre :
- Le dormant sera constitué de profilés tubulaires périphériques de 45 ou 50 mm de largeur minimum assemblés en coupe d'onglet ou coupe droite (avec visserie en acier inoxydable pénétrante dans des alvéovis) suivant système, comportant des rainures intérieures et extérieures pour le clipsage de profilés d'habillage type couvre-joint, bavettes, tapées ou tôle de 15/10^{e} d'épaisseur.
- Un couvre-joint clipsé et démontable de 20 mm de largeur minimum est prévu aux quatre faces intérieures, dont un en partie basse formant gorge de récupération des eaux de condensation.
- Sur chaque support de lame, seront insérés des axes pleins en acier inoxydable assurant le rôle de retardateur d'effraction.
- Le drainage et l'évacuation des eaux se feront par trous oblongs judicieusement disposés au travers du rail bas par déflecteurs anti-refoulement et anti-tempête. Le drainage des feuillures des ouvrants se fera par trous oblongs en partie basse.
- Les lames de vitrage en verre feuilleté de type STADIP clair seront maintenues par des montants intermédiaires de sections adaptées formant barreaudage ; ces montants seront liaisonnés ensemble par un mécanisme commun de manœuvre.
- Des joints de profil adaptés, seront positionnés judicieusement de façon à assurer une étanchéité maximum.
- Un cordon de joint souple au mastic polyuréthane assurera la finition entre le cadre de la jalousie et le tableau.

Pour l'ensemble :
- Toute la visserie sera en acier inoxydable.
- Y compris toutes sujétions de pose et de mise en œuvre et de parfaite finition.

02C.03.06.01 Fenêtre mixte 1600 x 2200 ht (verre STADIP clair)

Localisation
Fenêtres mixtes de l'UDP suivant plan de distribution

02C.03.06.02 Fenêtre mixte 1600 x 1200 ht (verre STADIP clair)

Localisation
Fenêtres mixtes de l'UDP suivant plan de distribution

02C.03.06.03 Fenêtre mixte 1500 x 1200 ht (verre STADIP clair)

Localisation
Fenêtres mixtes de l'UDP suivant plan de distribution

02C.03.07 Volet roulant électrique

Ce poste rémunère la fourniture et pose de volets roulants comprenant :
- Le volet roulant en aluminium anodisé, à lames pleines avec l'ensemble du mécanisme d'enroulement, le bâti support en acier galvanisé à fixer sur l'ossature à l'intérieur du bâtiment. Le coffre en acier galvanisé thermolaqué couleur aluminium anodisé à fixer au bâti par visserie inox.
- La fourniture et pose des rails guides en aluminium anodisé, y compris les joints brosses sur ces rails.
- La manœuvre des volets sera électrique.
- Le raccordement électrique des volets sera effectué par le présent lot sur le câblage laissé en attente par le lot Électricité. Un système de manœuvre manuelle en secours sera également prévu.
- La commande du volet électrique sera réalisée par commande filaire et interrupteur situé à proximité de l'ouvrant, et/ou commande hertzienne par télécommande.
- La manivelle de manœuvre en secours sera fournis pour chaque volet.
- Toute la visserie sera en acier inoxydable.
- Y compris toutes sujétions de pose, de mise en œuvre et de parfaite finition.

02C.03.07.01 VR - 3000 x 2300 ht

Localisation
VR 3000 x 2200 Ht en protection des portes ou des ouvrants suivant plan de distribution

02C.03.07.02 VR - 1800 x 2200 ht

Localisation
VR 1800 x 2200 Ht en protection des portes ou des ouvrants suivant plan de distribution

02C.03.07.03 VR - 1600 x 2200 ht

Localisation
VR 1600 x 2200 Ht en protection des portes ou des ouvrants suivant plan de distribution

02C.03.07.04 VR - 1600 x 1200 ht

Localisation
VR 1600 x 1200 Ht en protection des portes ou des ouvrants suivant plan de distribution

02C.03.07.05 VR - 1500 x 1200 ht

Localisation
VR 1600 x 1200 Ht en protection des portes ou des ouvrants suivant plan de distribution

02C.03.07.06 VR - 2000 x 1200 ht

Localisation
VR 2000 x 1200 Ht en protection des portes ou des ouvrants suivant plan de distribution

02C.03.07.07 VR - 1400 x 1200 ht

Localisation
VR 1600 x 1200 Ht en protection des portes ou des ouvrants suivant plan de distribution

02C.03.08 Rideau métallique

02C.03.08.1 Rideau métallique à lames en acier galvanisé extrudé – 3400 x 1200 ht

Ce poste rémunère la fourniture et pose de rideau à lame en acier extrudé classe 4 comprenant :
- La fourniture et pose d'un rideau à lame en acier extrudé conforme à la norme EN 13241-1 ; le rideau sera constitué d'une armature en profilé en acier galvanisé. Le rideau réalisé en lames d'acier galvanisé, viendra s'enrouler sur un arbre horizontal équipé de ressorts compensateurs en partie haute.
- La manœuvre du volet sera électrique et elle sera pilotée par une commande à clé.
- Le rideau à lames sera de marque Guenther de type rideau métallique ou techniquement équivalent.
- La clé sera intégrée à l'organigramme de clés du lot Menuiseries Bois et Agencements Intérieurs.
- Le coffre de rideau en acier thermolaqué sera positionné en face intérieure.
- Y compris toutes sujétions de pose, de mise en œuvre et de parfaite finition conforme aux recommandations du fabricant.

Localisation
Rideau à lames pour fermeture du comptoir du bar de l'ordinaire.