

DEPARTEMENT DE LA GUADELOUPE
VILLE DE BAIE-MAHAULT



TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE DE SECURITE
DU CWTC DE JARRY
CREATION D'ESPACES D'ATTENTE SECURISES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

C.C.T.P.

LOT N° 02 – MENUISERIES

	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DES ILES DE GUADELOUPE</p> <p>Rue Félix Eboué 97159 POINTE-A-PITRE CEDEX Tél : 0590 93 76 00 -Fax : 0590 90 21 87</p>
---	--

ARCHITECTE	B.E.T ECONOMISTE.	B.E.T FLUIDES
 <p>B M C BERTHELOT • MOCKA-CELESTINE ATELIER D'ARCHITECTURE</p>		<p><i>F.I. Ingénierie</i> <i>Fluides - Infrastructure - Réseaux</i></p>
<p>ZAC de Colin- Immeuble Odyssée 1^{er} étage – Porte 2 97170 Petit Bourg Tél. 0590 95 85 34 – Fax. : 0590 95 85 36 Email : secretariat.bmc@wanadoo.fr</p>	<p>Immeuble « Raphaël » -13, Zac de Houelbourg Z.I. de Jarry BAIE-MAHAULT B.P. 2133 – 97194 JARRY CEDEX Tél. 0590 38.06.26 – Fax. : 0590 26 77 95 Email : betci@groupe-encelade.com</p>	<p>7 Immeuble Génédis ZI de la Lézarde 97 232 LE LAMENTIN T : 05 96 51 78 58 Email : fi501@wanadoo.fr</p>

Octobre 2023

SOMMAIRE

A – MENUISERIE BOIS

1	CONSIDERATIONS GENERALES	3
1.1	GENERALITES	3
1.2	DOCUMENTS DE REFERENCE	4
1.3	HUMIDITE	5
1.4	EXECUTION DES OUVRAGES DE QUINCAILLERIE	5
1.5	PRESERVATION DES OUVRAGES	5
1.6	CONTROLES DES ECHANTILLONS	5
1.7	QUALITE DES OUVRAGES	6
1.7.1	Règles générales d’exécution des travaux	6
1.7.2	Assemblage - parements	6
1.7.3	Dimensions et débits	6
1.7.4	Entailles pour recevoir pièces de quincaillerie	7
1.7.5	Finitions	7
1.7.6	Impression	7
1.7.7	Mise en place - calage - réglage	7
1.7.8	Liaison avec les maçonneries - trous et scellements	7
1.7.9	Colles	7
1.7.10	Quincaillerie	8
2	- DESCRIPTIF DES TRAVAUX	9
2.1	. Travaux préparatoires	9
2.1.1	Dossier d’exécution.	9
2.1.2	Dépose de menuiseries.	9
2.2	Portes pleines extérieures	9
2.3	Bloc porte battante stratifiée	10
2.3.1	Porte pleines, battantes, stratifiée, coupe-feu à un vantail ou 2 vantaux.	10
2.4	Butées de portes	10
2.5	- Quincaillerie	10

A – MENUISERIE ALUMINIUM

1	-PRESCRIPTIONS GENERALES D’EXECUTION	11
1.1	-OBJET DE LA NOTICE	11
1.2	-ARTICULATION DE LA NOTICE	11

1.3	CONSISTANCE DES TRAVAUX DU PRESENT LOT	12
1.4	CONTENU DU PRIX	12
1.5	DEMARCHE HQE	13
1.6	SPECIFICATIONS D’ORDRE GENERAL	13
1.7	RECEPTION DES SUPPORTS	14
1.8	LIAISON AVEC LES AUTRES CORPS D’ETAT	14
1.9	ECHANTILLONS ET MODELES	14
1.10	-DOSSIER DE RECOLLEMENT	14
1.10.1	Documents d’exécution :	14
1.10.2	Matériaux :	14
1.10.3	Modes opératoires :	15
1.11	-DOCUMENTS A FOURNIR A LA REMISE DES OFFRES	15
2	- PRESCRIPTION TECHNIQUES - MATERIAUX	16
2.1	DOCUMENTS TECHNIQUE DE REFERENCE	16
2.2	PRESCRIPTIONS CONCERNANT LE CALCUL DES OUVRAGES	18
2.3	QUALITE DES MATERIAUX	18
2.4	MODE D’EXECUTION DES TRAVAUX	21
2.5	INTERFACES – LIMITES DES PRESTATIONS	23
3	- DESCRIPTION DES OUVRAGES	24
3.1	Châssis à projection	24

A - MENUISERIES BOIS

1 CONSIDERATIONS GENERALES

1.1 GENERALITES

L'ensemble des ouvrages recevra avant pose la couche primaire de protection et de traitement des bois.

Tous les assemblages seront exécutés conformément aux spécifications des Normes Françaises.

Les éléments constitutifs des ouvrages, montants et traverses, seront d'une seule pièce, leurs rives droites et sans épaufrures, les parements dressés et corrigés, les pièces ou éléments présentant des défauts dissimulés par un masticage seront refusés.

Les ouvrants sont assemblés à enfourchement simple chevilles métalliques, assemblages collés.

Les pattes à scellement, les plates-bandes, équerres paumelles, etc. seront obligatoirement entaillées et fixées par des vis fraisées à tête plate, qui ne dépasseront jamais le niveau des ferrures.

L'emploi des fausses vis, dites « vis à garnir » est formellement prohibé.

Les jeux avant peinture, pour les bois (stabilisés au degré d'humidité du milieu d'utilisation) ne devront pas excéder 1,5 mm.

Les menuiseries seront poncées avec soin sur tous les parements les têtes de clous seront chassées au chasse-clous à une profondeur de 1,5 mm.

PRESTATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :

- le stockage des bâtis et portes approvisionnées à l'abri des intempéries,
- la fourniture, la pose, l'ajustage et la fixation des bâtis des portes et autres fournitures des logements,
- le rebouchage des trous de scellement sera à arrêter à moins d'un centimètre du nu fini des enduits et des chapes,
- les raccords de finitions seront exécutés par le lot gros-oeuvre,
- l'étanchéité entre le vitrage et la menuiserie,
- la protection au minium de plomb, avant pose, de tous les éléments métalliques,
- la réparation des ouvrages endommagés sur le chantier lors de la manutention et la pose,
- la protection des bâtis sur 1,50 m de hauteur avant pose des portes intérieures,
- le nettoyage des locaux où l'entrepreneur aura travaillé,
- les réglages divers,
- les calfeutrements par couvre joints.

CONDITIONS D'EXECUTION

L'entrepreneur devra s'assurer d'une bonne coordination entre des ouvrages et ceux du titulaire des lots menuiseries intérieures, revêtements sols et murs, gros-oeuvre.

1.2 DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre.

En particulier les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les Documents Techniques Unifiés (DTU), Normes Françaises Homologuées (NF), Règles VERITAS ANTILLES et/ou le(s) document(s) suivant(s) :

Documents Techniques Unifiés

DTU 31.1 (NF P21-203-1) - Charpente et escaliers en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (mai 1993, février 1998)

DTU 31.1 (NF P21-203-1/A2) - Travaux de bâtiment - Charpente et escaliers en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Amendement A2 (août 2002)

DTU 31.1 (NF P21-203-2) - Charpente et escaliers en bois - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (mai 1993)

DTU 31.1 (NF P21-203-2/A1) - Travaux de bâtiment - Charpente et escaliers en bois - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales - Amendement A1 (août 2002)

DTU 36.1 (NF P 23-201) - Menuiserie en bois (Décembre 1984)

Autres publications

Spécifications du cahier 173 du CSTB et du cahier des prescriptions techniques générales applicables aux travaux de menuiseries en bois

Normes Françaises homologuées

Normes Françaises homologuées applicables aux travaux de ce corps d'état:

NF P 20-102 vocabulaire du bois (juillet 1963)

NF P 20-311 spécifications techniques de résistance à l'effraction par des moyens destructifs des blocs-portes munis de leurs accessoires (octobre 1982)

NF P 20-512 portes - mesurage des dimensions et des défauts d'équerrage des vantaux de portes (novembre 1974)

NF P 20-520 portes - mesurage des défauts de planéité locale des vantaux de portes (novembre 1983)

NF P 20-527 méthodes d'essais des portes - essai de choc de corps mou et lourd sur les vantaux de portes (octobre 1985)

NF P 20-551 méthodes d'essais de résistance à l'effraction par des moyens destructifs des blocs-portes munis de leurs accessoires (octobre 1982)

NF P 23-502 menuiseries en bois - blocs-portes pare-flamme et coupe-feu 1/2 heure (août 1987)

NF P 26-101 serrures - définitions - classification - désignation (septembre 1956)

NF P 26-301 quincailleries - caractéristiques générales des serrures de bâtiment (janvier 1969, mise à jour septembre 1989)

NF P 92-512 sécurité contre l'incendie - bâtiment - essais de réaction au feu des matériaux - détermination de la durabilité des classements en réaction au feu des matériaux - essais (mai 1986)

NF EN 335-1 Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Définition des classes de risque d'attaque biologique - Partie 1 : Généralités (indice de classement : B 50-100-1).

NF P 01-012 Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers.

NF P 01-013 Essais des garde-corps - Méthodes et critères.

NF P 21-203 Travaux de bâtiment - Charpentes et escaliers en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Référence DTU 31.1)

NF P 21-203 Travaux de bâtiment - Charpentes et escaliers en bois - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Référence DTU 31.1).

NF P 21-210 Escaliers en bois - Terminologie.

NF P 21-211 Escaliers en bois - Spécifications.

NF P 23-201 Travaux de bâtiment - Menuiseries en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Référence DTU 36.1)

NF P 23-201 Travaux de bâtiment - Menuiseries en bois - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Référence DTU 36.1).

DTU P 92-703 Règles BF 88 - Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois.

Normes Françaises non homologuées

Normes Françaises non homologuées applicables aux travaux de ce corps d'état:

Norme P 20-310 guide pour les performances de résistance à l'effraction des blocs-portes (décembre 1987)

Norme P 20-315 performances dans le bâtiment - présentation des performances des portes et blocs-portes

Norme P 20-320 portes et blocs-portes - définitions des performances associées aux rôles (septembre 1988)

Norme P 26-431 quincaillerie - serrures de bâtiment - serrures multipoint anti-effraction de bâtiment en applique (mai 1991)

Norme P 26-432 quincaillerie - serrures de bâtiment - verrous de sûreté (mai 1991)

Norme P92-507 bâtiment - matériaux de construction et d'aménagement - classement selon leur réaction au feu (décembre 1985)

1.3 HUMIDITE

Tous les bois seront, avant mise en œuvre, amenés à l'état d'humidité de 12 à 13° puis stabilisés avant usinage.

1.4 EXECUTION DES OUVRAGES DE QUINCAILLERIE

Les ferrures telles que paumelles, équerres, seront recouvertes de peinture antirouille avant pose. Les articles de quincaillerie comportant des parties mobiles ou des mécanismes seront graissés.

1.5 PRESERVATION DES OUVRAGES

En attendant leur mise en place, les ouvrages de menuiserie seront entreposés à l'abri de l'humidité et dans les conditions telles que leur qualité ne risque pas d'en être affectée.

Pendant le cours de leur ajustement, et après leur mise en place, toutes les menuiseries seront protégées par des tringles comme il est d'usage. Les épaufrures, éclats ou arêtes abattus qui apparaîtraient avant ou après le montage pourraient entraîner le remplacement aux frais du menuisier, des pièces endommagées, même si ces défauts ont été causés par des ouvriers des autres entreprises.

Après leur réglage, la pose et les scellements des menuiseries, l'entrepreneur devra réviser ses ouvrages et s'assurer qu'ils sont parfaitement fixés.

Les menuiseries seront posées, recouvertes de la couche d'impression des bois sur toutes leurs faces, même celles cachées.

1.6 CONTROLES DES ECHANTILLONS

Dès la signature du marché, l'entrepreneur devra remettre, pour approbation et essais, les échantillons de portes et ferrage proposés par lui.

Il sera également demandé, à ce titre, à l'Entrepreneur, de comprendre, au titre de son forfait, l'exécution de la présentation et la mise en place provisoire d'échantillon ou d'éléments types menuisés et ferrés complets, ainsi que les modifications éventuelles de ceux-ci, selon la demande du Concepteur.

Ce n'est qu'après examen de ces échantillons et éléments, et accord donné par le Concepteur, sur les réalisations que l'entrepreneur pourra exécuter en série, suivant les modèles acceptés, toutes les autres pièces semblables.

L'entrepreneur pourra toujours présenter à l'approbation du Concepteur des articles améliorés en qualité, à prix égal.

Les modèles définitivement adoptés seront déposés au bureau de chantier, jusqu'à la réception.

1.7 QUALITE DES OUVRAGES

1.7.1 Règles générales d'exécution des travaux

Tous les ouvrages devront être d'une exécution parfaite. Il en sera de même pour la mise en place des menuiseries (tolérances données dans l'article 4.6 du DTU n° 36.1).

Toutes les parties d'ouvrages ou ouvrages complets non réalisés suivant les plans approuvés seront refusés et remplacés aux frais de l'entrepreneur du présent lot.

1.7.2 Assemblage - parements

Les assemblages à tenon et mortaises seront bien ajustés dans la largeur de la mortaise et dans l'épaisseur du tenon.

Chevillage par chevilles en bois dur et sec ou métalliques. Ces assemblages à enfourchement seront exécutés avec une très grande précision et seront obligatoirement collés.

Les assemblages à rainures et languettes, les éléments embrevés ou à plat joint seront de droit fil et d'une exécution parfaite.

Lorsque les assemblages nécessiteront l'emploi de fausses languettes celles-ci seront en feuillu dur.

Les coupes d'onglet ou fausses coupes et les contre profils devront être francs et se raccorder parfaitement.

L'emploi de mastic pour reboucher ou cacher les défauts est proscrit.

Les parements corroyés seront parfaitement dressés de manière qu'il ne reste ni trace de sciage, ni flashes. Les rives seront droites et non épaufrées (tolérance de 0,5 mm sur les dimensions en épaisseur).

Tous les travaux ou fournitures accessoires tels que tamponnage clous à bateaux, alaises, etc. sont à prévoir au présent lot.

1.7.3 Dimensions et débits

Les différents ensembles seront fabriqués conformément aux dispositions des plans. Leur type, leurs dimensions et tolérances, leurs modes d'assemblages, doivent être conformes aux normes précitées.

Les pièces de bois seront d'un seul tenant dans leur longueur.

Les parties mobiles devront fonctionner sans difficulté. Le jeu donné à ces parties ne devra pas excéder 3 mm.

Les abouts apparents des menuiseries seront ragrés et ne devront laisser apparaître aucune trace de sciage.

Les parements bruts seront replanis et les assemblages parfaitement affleuris. Les arêtes vives seront épaufrures.

1.7.4 Entailles pour recevoir pièces de quincaillerie

Ces entailles auront une profondeur telle que les pièces de quincaillerie, après pose, se trouveront à 1,5 mm du nu fini du bois.

Les pièces de quincaillerie seront imprimées sur toutes leur faces au minium de plomb, par le titulaire du présent lot.

1.7.5 Finitions

Les menuiseries seront poncées.

Interdiction de dissimuler les défauts d'assemblage ou du bois au moyen de mastic teinté.

Le bouchonnage des nœuds est admis sur les parties planes uniquement. (Les bouchons étant mis dans le même fil, introduits à force et collés).

1.7.6 Impression

Les menuiseries après acceptation par le concepteur seront imprimées par l'entrepreneur du présent lot.

1.7.7 Mise en place - calage - réglage

L'entrepreneur du présent lot prévoira la mise en place, le calage et le réglage de ses ouvrages.

Ses ouvrages seront solidement fixés pour qu'au moment des scellements il ne se produise aucun déplacement.

L'entrepreneur du présent lot sera seul responsable de la verticalité et de l'alignement de ses menuiseries.

1.7.8 Liaison avec les maçonneries - trous et scellements

L'entrepreneur du présent lot remettra en temps utile et avant démarrage des travaux de gros œuvre les côtes et les emplacements des réservations à prévoir par l'entrepreneur de gros œuvre.

Les scellements des huisseries et bâtis seront exécutés par l'entrepreneur du présent lot jusqu'à 1 cm du nu fini des ouvrages. La finition restera à la charge du lot Gros œuvre.

1.7.9 Colles

Les colles employées devront être résistantes à l'eau, insensibles aux actions de l'humidité (voir annexe I du DTU n° 36.1), ainsi qu'aux attaques des moisissures et champignons.

Elles ne devront pas laisser de traces sur le bois après leur emploi ni altérer en aucune façon les revêtements de finition.

1.7.10 Quincaillerie

Normes applicables P 23.420 ainsi que toutes les normes relatives à la fourniture et à la mise en œuvre de la quincaillerie.

Les articles destinés au ferrage des menuiseries seront des articles du commerce de 1ère qualité, de marque réputée et devront porter le label S.N.F.Q.

Des échantillons seront soumis au concepteur pour accord.

Les éléments qui ne seraient pas en laiton, métal inoxydable ou parkerisés seront, avant pose, imprimés sur toutes leurs faces en 2 couches au minium de plomb par le titulaire du présent lot.

La fixation des pièces se fera au moyen de vis à tête fraisée et de pattes à scellement.

2 - **DESCRIPTIF DES TRAVAUX**

2.1 . **Travaux préparatoires**

2.1.1 **Dossier d'exécution.**

- L'entreprise titulaire du présent lot devra transmettre avant de commencer les travaux un dossier d'exécution précisant les fiches techniques et PV des matériels envisagés.
- Ces éléments devront respecter les prescriptions du présent CCTP et seront soumis au visa du maître d'œuvre avant commande et pose.

2.1.2 **Dépose de menuiseries.**

- L'entreprise titulaire du présent lot devra la dépose soignée et l'évacuation des portes existante situées dans la zone de travaux ; cela concerne :
 - les portes extérieures à un vantail donnant accès à l'extérieur depuis la cage d'escalier (niveau 2)
 - Les portes intérieures des locaux qui seront transformés en EAS (niveau 1, niveau 3 et niveau 4)
 - Les portes à 2 vantaux servant de recoupement aux circulations des niveaux 1, 2, 3 et 4
 - Les châssis ouvrant situés dans les locaux qui seront transformés en EAS niveau 1, niveau 3 et niveau 4)

2.2 **Portes pleines extérieures**

Fourniture et pose de bloc porte métallique de type MD P40 qualité extérieure de chez MALERBA DUGELET ou similaire bénéficiant d'un classement AEV A*4.E*7B.V*C4

- Composition
 - . huisserie en acier galvanisé Z450 d'épaisseur 25/10
 - . joint d'étanchéité sur huisserie
 - . seuil en profilé d'aluminium
 - . vantail à recouvrement composé de 2 parements en tôle d'acier galvanisée prépeinte reliés par un cadre en bois rouge (bois d'essence insensible aux champignons et aux termites) avec une âme composite isolée; épaisseur de la tôle extérieure 15/10 mini
 - . joint périphérique
 - . pions anti-dégondage
- Quincaillerie
 - . serrure 3 points encastrée dans le cadre
 - . Canon européen
 - . 4 paumelles réglables sur chaque vantail
 - . crémone pompier ouvrable de l'extérieur
 - . butée de porte

Dimensions : 105 x 210

Localisation : à prévoir pour les portes extérieures du niveau 2

2.3 **Bloc porte battante stratifiée**

2.3.1 **Porte pleines, battantes, stratifiée, coupe-feu à un vantail ou 2 vantaux.**

Fourniture et pose de bloc porte battante coupe-feu à un ou deux vantaux

Composition :

Bâti en bois exotique traité IHF résistant parfaitement aux champignons, aux termites (classement à transmettre)

Portes pleines en bois rouge avec revêtement stratifié (couleur au choix de l'architecte)

Indice d'affaiblissement acoustique $Rw+C \geq 40dB$

Joint périphérique

PV coupe-feu une demi-heure ou une heure

Quincaillerie

Butée de porte

Canon à cylindre de sûreté

Manœuvre par béquilles doubles et plaques selon choix de l'architecte

4 paumelles réglables sur vantail

Crémone pompier sur vantail semi fixe

Ferme porte hydraulique sur chaque vantail + sélecteur de fermeture

Dimension : portes à 1 vantail : 103 x 210

Portes à 2 vantaux tiercés 150 x 210

Portes à 2 vantaux des circulations : 166 x 210

Localisation: selon plan de l'architecte

- portes à 1 vantail coupe feu une heure : porte d'accès aux locaux espace d'attente sécurisé) aux niveau 1, 3 et 4
- portes coupe feu une demi heure à 2 vantaux dont un vantail de 90 cm de large ; portes d'accès aux cages d'escalier aux niveau 2
- portes de recoupement de circulation coupe feu une demi heure (prévoir plaque de protection en tôle inox sur une hauteur de 50 cm sur chaque face et sur chacun des vantaux ; prévoir oculus rectangulaire de 400 x 1400 mm dans chaque vantail) ; aux niveaux 1, 2, 3 et 4

2.4 **Butées de portes**

Fourniture et pose de butoir de porte de sol et/ou de mur de marque HEWI ou équivalent en acier inox

Diamètre : 85 mm

Hauteur : 22.2 mm

Blocage anti torsion

Butoir élastique noir à ressort

Protection antivol par fixation cachée

L'entreprise devra les butoirs pour toutes les portes en bois, en aluminium et métalliques

2.5 **- Quincaillerie**

Elle sera de type BEZAULT ligne ORCA béquille double sur rosace de diam 48 mm avec fixations invisibles, aspect inox brossé

Portes des salles : serrure à canon à cylindre européen
Crémone pompier sur vantail semi fixe

FIN DE LA PARTIE MENUISERIE BOIS

MENUISERIE ALUMINIUM

1 -PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance de l'ensemble des pièces écrites. Le présent poste technique devra se conformer aux prescriptions de l'étude thermique et de l'étude acoustique

1.1 -OBJET DE LA NOTICE

Le présent CCTP concerne la description des travaux du poste Menuiseries Extérieures, pour:

Les Travaux de mise en conformité de sécurité du CWTC de Jarry – Création d'espaces d'attente sécurisés

Les prestations à la charge du présent lot comprennent tous les travaux Menuiseries extérieure, ainsi que tous les travaux annexes et accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite de l'œuvre, dans le cadre des pièces contractuelles et de la réglementation en vigueur.

Les travaux seront exécutés sous la direction du Maître d'œuvre. La mission du Maître d'œuvre étant une mission de base, les études d'exécution seront à la charge du titulaire du lot.

Il est rappelé que l'entrepreneur doit prendre connaissance de l'ensemble des pièces écrites.

1.2 -ARTICULATION DE LA NOTICE

Le présent document est présenté et articulé comme suit :

- 1^{ère} partie : Clauses et Prescriptions Générales
- 2^{ème} partie : Prescriptions Techniques
- 3^{ème} partie : Descriptif des travaux

Les clauses et prescriptions énoncées en 1^{ère} partie ont un caractère général, et elles demeurent implicitement applicables dans le cas de « variante » ou d'ouvrages modifiés le cas échéant.

Les différents chapitres ci-dessous du présent document ont un caractère complémentaire et l'entrepreneur ne pourra en aucun cas, en cas de divergences éventuelles, les opposer entre eux.

Les prescriptions figurant au chapitre pourront être complétées ou modifiées suivant les observations du bureau de contrôle.

Nota :

Les travaux se rapportent à des ouvrages dont la composition, la disposition et les dimensions sont définies dans le présent descriptif et les plans joints. L'entrepreneur se doit de vérifier ces valeurs et, éventuellement, de les critiquer **avant la passation des marchés.**

L'entrepreneur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du présent dossier pour refuser de fournir ou de monter un dispositif quelconque dont l'absence mettrait en cause le fonctionnement de l'installation dans son intégralité. Il lui appartiendra d'apprécier, en cours d'étude, les différences de réalisation pouvant survenir.

Tout ce qui est indiqué dans les pièces écrites mais ne figure pas sur les plans et vice-versa, a la même valeur que si les conditions étaient portées à la fois sur les plans et les pièces écrites. En cas de contradiction entre les pièces, la prescription la plus pénalisante devra être prise en compte par les soumissionnaires.

1.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX DU PRESENT LOT

Les prestations à la charge du présent lot comprennent tous les travaux de :

- Ensemble des menuiseries aluminium et mur rideau en façades extérieures
- Menuiseries intérieures repérées sur les plans
- Ensembles des portes extérieures non prévues au lot serrurerie
- Autres prestations décrites au présent CCTP.

Les travaux prévus au titre du présent lot comprennent :

- Fourniture, transport, stockage, pose, réglage de l'ensemble des matériaux constituant (profilés, vitrage) les menuiseries
- Fourniture, transport, stockage, pose, réglage des portes
- Fourniture, transport, stockage, pose, réglage de tous les accessoires de fixation et de supports autres que ceux du lot Gros œuvre ou charpente métallique
- Fourniture, pose des dispositifs de rattrapage des déformations des structures
- Fourniture, transport, façonnage, pose, protection contre la corrosion des pièces de raccordement de toute nature
- Peinture de finition particulière de tous les éléments façonnés
- Fourniture d'échantillons et de prototypes
- Traçages

1.4 CONTENU DU PRIX

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

- Les travaux et prestations résultant de l'application du C.C.A.P. et des généralités communes à tous les lots (installations de chantier, nettoyage, sécurité...)
- Les études, dessins et détails d'exécution ainsi que le calepinage de tous les composants
- Les plans de réservations à prévoir dans les lot GROS ŒUVRE et CHARPENTE
- Les implantations, la définition et le traçage des percements et réservations
- La fourniture, le transport, le stockage, la pose et le réglage des ouvrages du présent poste technique
- La fourniture et la pose des quincailleries, système de manœuvre, de fermeture, de verrouillage. Ces quincailleries seront soumises à l'approbation de l'architecte.
- L'établissement et le suivi du planning d'exécution
- Les habillages et les calfeutrements nécessaires à la parfaite finition des ouvrages
- Exécution de tous les joints nécessaires quels qu'ils soient, nécessaires pour garantir une étanchéité absolue ;
- La mise en place d'un contrôle qualité interne à l'entreprise
- La fourniture de prototypes
- Les moyens de manutention et de levage nécessaires à la mise en oeuvre des matériaux
- Les échafaudages nécessaires le cas échéant
- Le remplacement ou la mise en état des pièces détériorées jusqu'à la Réception.
- Toutes les retouches de protection contre la corrosion sur les parties galvanisées des pièces métalliques
- La protection provisoire efficace contre les salissures et dégradations des ouvrages du présent lot, ainsi que la protection des ouvrages des autres corps d'état risquant d'être détériorés par l'intervention de l'entreprise
- La protection des ouvrages finis jusqu'à la réception ;
- L'enlèvement des particules métalliques provenant de la pose (perçage)
- L'enlèvement des gravats, déchets, emballages vides
- Le nettoyage général des chantiers liés à l'exécution des travaux du présent poste technique
- L'enlèvement des protections et le nettoyage de livraison de toutes les menuiseries de façades extérieures et intérieures mises en œuvre par le présent lot.

- La fourniture, la mise en œuvre et la maintenance lors des travaux en hauteur des systèmes de protection individuelle et collective.

Les travaux de vitrage comprendront implicitement :

- La fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous risques de casse inhérents à la pose ;
- La pose en feuillures et la fixation sur ouvrages de toutes nature ;
- Le dépoussiérage des feuillures au préalable ;
- La dépose des parcloles et la repose après pose des verres ;
- Le calage des volumes compris fournitures des cales ;
- Le masticage et le contre-masticage au mastic oléoplastique, ou tous autres systèmes de mise en œuvre, avec fonds de joints, bandes préformées, profilés caoutchouc, etc. ;
- Toutes les coupes droites, biaises et courbes ;
- Le nettoyage des vitrages aux 2 faces après pose.

1.5 DEMARCHE HQE

La conception et la réalisation de ce projet tiennent compte dans leur globalité des exigences et objectifs d'une démarche haute Qualité Environnementale voulue par le maître d'ouvrage. Pour ce présent lot les cibles concernées et les divers thèmes qu'elles comprennent sont les suivantes

- cible 2 : choix intégré des produits de construction
- cible 3 : chantier à faible impact sur l'environnement
- cible 7 : gestion de l'entretien et de la maintenance

il est rappelé que le déroulement du chantier fait l'objet d'une procédure particulière, matérialisée dans la charte de chantier vert qui sera appliquée dans sa totalité.

D'autre part, pour chaque type d'usage, les matériaux faisant l'objet d'une fiche de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) selon la norme XP P01-010 seront privilégiés par rapport aux autres matériaux.

1.6 SPECIFICATIONS D'ORDRE GENERAL

A - La nomenclature des travaux du présent lot a été analysée avec le plus de soin possible. Si ce n'était l'avis de l'entrepreneur, il ne pourrait toutefois se prévaloir de la brièveté ou de l'absence d'une prestation, et ce pendant ou après la période d'exécution. Il lui appartient donc de formuler ses observations pendant la période d'étude de sa proposition : en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.

Il devra donc dans ce laps de temps, indiquer à l'architecte, toute erreur, oubli ou défaut de concordance entre les plans, le devis descriptif et le devis quantitatif (s'il lui en a été fourni un).

B - Le fait d'avoir soumissionné suppose qu'il a obtenu tous les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, et qu'il s'engage à exécuter ceux-ci dans les règles de l'Art, quand bien même il lui semblerait qu'ils ne sont pas parfaitement prévus et définis sur les documents d'appels d'offres et ce, sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus, qui ne seraient et ne pourraient d'ailleurs être financés.

C - L'entrepreneur devra certifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance tant entre les divers plans qu'avec les bâtiments existants, s'il s'agit de rénovation ou s'il existe une mitoyenneté.

D - Le fait de commencer les travaux de sa compétence, suppose qu'il accepte les lieux tels qu'ils sont. Il devra, pour éviter tout conflit avec les autres entrepreneurs, réceptionner les ouvrages sur lesquels il aura à travailler. S'il avait des réserves à formuler, il devrait en demander l'inscription en PV à l'architecte ou à l'inspecteur de travaux, avant tout commencement d'exécution de sa part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.

E - Suivant les règles énoncées dans le C.P.S. ou le C.C.A. l'entrepreneur est responsable de tous les dégâts qui pourraient survenir aux ouvrages de son fait, de celui de son personnel, des intempéries, etc. ... Pour pallier à ces inconvénients, il lui appartient de prendre toutes les précautions utiles :

protections diverses, etc...

protection contre le vol, etc...

qui sont implicitement contenus dans sa proposition.

Il assurera directement ou par l'entremise d'un responsable compétent, une surveillance de son chantier.

1.7 RECEPTION DES SUPPORTS

En cours de chantier et avant la date prescrite par le marché pour la mise en place de l'étanchéité, l'entrepreneur s'assure que :

les travaux de gros œuvre sont suffisamment avancés pour qu'il n'y ait pas, par la suite, de détérioration et pour permettre une continuité de son travail

les ouvrages auxquels est destinée l'étanchéité sont conformes aux dispositions indiquées dans son marché et à celles de ses dessins agréés

les prescriptions définies au CCTP sont satisfaites.

1.8 LIAISON AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

L'entreprise devra établir une parfaite coordination avec les entreprises titulaires du lot ayant des contacts directs avec ses travaux et en particulier :

lot Gros Œuvre

lot Charpente

lots techniques.

L'entreprise est par conséquent tenue de demander et fournir en temps utile tout renseignement nécessaire à cette coordination.

1.9 ECHANTILLONS ET MODELES

Lors de la remise de son offre, l'entreprise présentera les échantillons en conformité avec les prescriptions du chapitre III du présent CCTP.

En phase chantier, tous les matériaux et prototypes seront présentés dans un délai compatible avec le calendrier d'exécution et feront l'objet de modèle ou témoin avant le choix définitif.

Ces matériaux seront accompagnés de leurs caractéristiques techniques, du lieu de provenance, des références et des divers procès-verbaux d'essais.

1.10-DOSSIER DE RECOLLEMENT

• Composition du dossier de récolement.

Ce dossier sera remis au plus tard 2 semaines après la réception des ouvrages. Il comprendra l'ensemble des pièces nécessaires à la compréhension du projet. Ce dossier sera fourni en 5 exemplaires papier et 1 exemplaire sur support informatique.

1.10.1 Documents d'exécution :

- plans généraux
- dossier de calcul (s'il y a lieu)
- plans de détails
- plans de calepinage
- (plans conformes à l'exécution)

1.10.2 Matériaux :

- notices techniques et descriptives
- spécifications techniques d'achat des matériaux
- récapitulatif des matériaux utilisés
- avis techniques ou procédure ATEX des matériaux utilisés si nécessaires
- notice d'entretien

1.10.3 **Modes opératoires :**

- pour chaque nature de travaux, la description des modes opératoires et protocoles (montage, fixation, etc...)
- la liste des agréments de toute nature et les certificats d'agrément correspondants

• **Formats des plans et dessins techniques.**

Les plans originaux respecteront les formats de la norme E 04 002 (formats normalisés A0, A1, A3, A4).

Les plans seront pliés au format A4.

1.11-***DOCUMENTS A FOURNIR A LA REMISE DES OFFRES***

Outre les pièces mentionnées au C.C.A.P., l'entrepreneur devra remettre obligatoirement à l'appui de son offre, une notice technique relative aux matériels et matériaux proposés.

2 - PRESCRIPTION TECHNIQUES - MATERIAUX

2.1 DOCUMENTS TECHNIQUE DE REFERENCE

Tous les travaux de ce poste technique seront soumis aux normes et règlements actuellement en vigueur (dernières éditions parues) à la date de la remise de l'offre.

Les listes données ci-dessous ne sont pas limitatives. En conséquence, l'entreprise ne pourra se prévaloir au cours de l'exécution des travaux de son ignorance ou de la mauvaise interprétation des textes concernant la réglementation de la construction des bâtiments, pour présenter des travaux supplémentaires visant à mettre ses ouvrages en conformité avec ces textes.

* Règles ou règlements administratifs

- Règle de sécurité contre les chutes de personnes
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie
- Code du travail

* Documents techniques unifiés

DTU 33.1	Façades rideaux - façades semi-rideaux – façades panneaux
DTU 34.1	Ouvrages de fermeture pour baies libres
DTU 37.1	Menuiseries métalliques - cahier des clauses spéciales - cahier des clauses techniques
DTU 36.1 et 37.1	Choix des fenêtres en fonction de leur exposition - Mémento
DTU 39	Travaux de miroiterie et vitrerie en verre épais
DTU 39.1 et 39.4	Travaux de vitrerie et miroiterie. Mémento pour la conception des ouvrages

* Eurocodes

Calcul des structures en alliages d'aluminium

NF EN 1999-1 (janvier 2001) : Eurocode 9 et son annexe nationale

Calcul sismique

NF EN 1998-1 (septembre 2005) : Eurocode 8 et son annexe nationale

Calcul au cyclone

NF EN 1991-1-4 (novembre 2005) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent et son annexe nationale

Charges d'exploitation

Les valeurs des charges d'exploitation à prendre en compte sont celles fixées par la norme NF EN 1991-1-1 et son annexe nationale

* Normes françaises

NFP 20.302	Caractéristiques des fenêtres
NFP 20.501 à 506	Méthodes d'essais des fenêtres (méthodes d'essais, essai de perméabilité à l'air, de résistance au vent, à l'eau sous pression, essais mécaniques)
NFP 24.301	Menuiserie métalliques, menuiserie métallique extérieure terminologie
NFP 24.301	Spécifications techniques des fenêtres, portes fenêtres et châssis fixes métalliques
NFP 24.351	Menuiserie métallique, protection contre la corrosion, protection des états de surface des fenêtres et portes fenêtres métalliques
NFP 85.102 à 518	Produits pour joints
NFP 86.201	Panneaux de façades menuisés : prescriptions applicables aux panneaux utilisés en territoire métropolitain
NFA 50.101 à 901	Aluminium et alliages d'aluminium corroyés
NFA 57.101 à 711	Aluminium et alliages - produits de fonderie

NFA 91.400 à 472 de	Traitement de surface des métaux - anodisation (oxydation anodique l'aluminium et de ses alliages)
<i>Vitrierie :</i>	
NFB 32.002	Verre étiré - généralités
NFB 32.003	Glaces non colorées - généralités
NFB 32.500	Vitres de sécurité (vitrages armés, trempés et feuilletés)
NFP 78.303	Verre feuilleté pour vitrages de bâtiment
NFP 78.304	Verre trempé pour vitrages de bâtiment
NFP 78.305	Verre armé plein pour vitrages de bâtiment
NFP 06.001	Charges permanentes et surcharges à admettre dans les constructions
NFP 78.301	Verre étiré pour vitrages de bâtiment
NFP 78.302	Glaces pour vitrages de bâtiment
NFP 78.331	Mastic à l'huile de lin
NFC 15.100	Installations électriques à basse tension - règles

Produits pour calfeutrements :

NF P 85.305	Mastics élastomères 1 ^{ère} catégorie et plastique 1 ^{ère} catégorie
NF P 85.507	Détermination des caractéristiques d'adhésivité - Cohésion sous contrainte de traction.
NF P 85.518	Détermination des caractéristiques d'adhésivité - Contrainte sous contrainte de traction après humidification et traitement thermique.

Résistance à l'effraction :

ENV-1627-1	Menuiseries extérieures - Classification des niveaux de résistance à l'effraction - Classes M1 à M6
PF-78-406	Vitrages de sécurité - Classification des niveaux de résistance à l'effraction - Catégories P1 à P8
NF P 20-311	Résistance des portes à l'effraction

Acoustique :

NF S 31-57	Vérification de la qualité acoustique.
------------	--

*** Autres documents**

- Les recommandations professionnelles du Syndicat National des joints et façades (SNJF) concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints
- Avis techniques délivrés par le CSTB et agréments concernant les matériaux et produits proposés par l'entreprise ainsi que les conditions de mise en oeuvre.
- Mémento DTU : mémento pour le choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- Certificat de l'ACERMI pour l'isolant thermique
- Panneaux de façade menuisés - prescriptions techniques - classement EdR - K des éléments de remplissage
- Cahier n° 146 du CSTB : directives communes pour l'agrément des fenêtres
- Règles TECMAVER de l'Office technique des matériaux verriers
- UEATC - directives communes pour l'agrément des fenêtres - directives communes pour l'agrément des façades légères.
- Les recommandations professionnelles du SNFA
- Prescriptions de l'ADAL
- Avis CEKAL
- Label AVIQ
- Instruction technique concernant le désenfumage

2.2 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LE CALCUL DES OUVRAGES

* Surcharges climatiques

- **Vent** : $v_b = 36 \text{ m/s}^2$

- terrain de type II

* Étanchéité à l'eau et à l'air

Classe d'exposition des fenêtres : un procès verbal d'organisme agréé ou une validation par un essai sur une centrale agréée par le CEBTP, sera due aux frais de l'entreprise.

Toutes les façades extérieures sont considérées comme non abritées

* Zone de sismicité 5 (forte)

Catégorie d'importance du bâtiment : III

Classification du site : Sol de classe B selon rapport géotechnique

Coefficient de comportement : $q=1$ pour les structures en console

$q=2$ pour les structures courantes

* Tenue au feu

Classement du bâtiment : voir CCTP généralités

2.3 QUALITE DES MATERIAUX

Généralités

Tous les matériaux employés seront de 1^{ère} qualité dans la catégorie demandée.

Tous les matériels ou fourniture utilisés pour l'exécution des travaux, ainsi que les caractéristiques ou usines de production proposées par l'entrepreneur devront être soumises au Maître d'œuvre pour acceptation avant emploi.

Les marques stipulées dans le présent C.C.T.P. sont données à titre indicatif.

L'entrepreneur aura à justifier l'équivalence de tout élément de substitution proposé, qui devra offrir toutes garanties, tant au point de vue qualitatif qu'au point de vue fonctionnement.

Les matériaux utilisés devront être conformes aux normes du règlement et D.T.U. en vigueur.

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'« Avis Technique », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis Technique. L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis Technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

Pour tous les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une certification à la marque « NF », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits admis à cette marque « NF ». Tous les matériaux et produits concernés devront comporter un marquage normalisé avec les indications exigées.

Menuiseries Aluminium

L'ensemble des châssis et ossatures des murs-rideaux seront réalisés en menuiserie aluminium.

Les familles d'alliage utilisées seront classées en première catégorie de la norme NF A 91.450, alliage d'aluminium 6060 AGS (aluminium – magnésium – silicium).

Le choix des matériaux sera adapté dans chaque partie d'ouvrage en fonction des caractéristiques mécaniques (résistance et comportement à l'usure).

La fabrication, la pose et le réglage des menuiseries métalliques seront exécutés en respectant les tolérances fixées par les DTU 36.1 et 37.1.

En particulier, pour les vantaux de porte, on exécutera :

- le mesurage de la planéité selon la norme NFP 20.511

- le mesurage des dimensions et défauts d'engrenage selon la norme NFP 20.512.

Les châssis seront impérativement munis de rejet d'eau. Les distances minimales de ces rejets d'eau et d'appui des fenêtres seront conformes aux normes, DTU ou prescriptions techniques en vigueur.

Calfeutrement

Le calfeutrement entre les menuiseries métalliques et la maçonnerie sera réalisé au moyen de bavettes, en tôle d'aluminium thermolaqué d'épaisseur 2 mm minimum.

Tous les mastics seront de première catégorie et auront l'agrément SNJF.

Les ponts thermiques au raccord entre châssis et ossature béton seront réduits au maximum.

L'entrepreneur prendra toute précaution et toutes dispositions constructives pour éliminer les risques d'oxydation cathodique des différents constituants.

Feuillures

Elles seront réalisées en feuillures fermées et drainées.

La hauteur utile des feuillures devra tenir compte des tolérances du châssis, du vitrage et des jeux minimaux périphériques.

Classe d'étanchéité des fenêtres

Les classes d'étanchéité à l'air ou à l'eau des châssis vitrés de toute nature, telles que définies au chapitre 2.2 du présent CCTP seront déterminées par les DTU 36.1 et 37.1 « choix des fenêtres en fonction de leur exposition » et par la norme NFP 20.302.

Le classement devra résulter d'essais réalisés par des organismes officiels (ex : centre d'essais et de recherches des façades, fenêtres et cloisons, ou CSTB) et sanctionnés par des procès verbaux ou des avis techniques.

La réalisation de ces essais est compris dans les coûts et les délais.

Si des certificats ont été obtenus par des menuiseries technologiquement identiques et de dimensions comparables (la tolérance étant de 10 % sur les dimensions principales) et si l'entrepreneur le fait savoir au maître d'œuvre, ces essais ne seront pas effectués.

Le maître d'œuvre se réserve, dans tous les cas, la possibilité de faire exécuter des essais complémentaires de contrôle auprès des organismes précités.

Les frais résultant seront alors à sa charge.

Classement au feu : les différents matériaux utilisés devront être classés M0, le classement M1 sera accepté s'il n'existe pas d'équivalence en M0.

Accessoires et équipements divers – visserie - boulonnerie

La nature de tous ces accessoires doit être compatible avec le matériau utilisé pour la fabrication des éléments.

Les matériaux employés doivent comporter une protection contre la corrosion équivalente à celle des matériaux dont sont fabriqués les éléments.

La visserie doit être en acier inoxydable 18/8.

Produits d'étanchéité - joints

Les produits d'étanchéité employés pour l'exécution des façades doivent être conformes à la norme NF P 85304, ils doivent, en outre, bénéficier du label SNJF.

Les joints élastomères doivent correspondre aux prescriptions des normes NF 85301 et 8510.

Nettoyage

En vue de la réception du chantier, l'entrepreneur du présent lot doit le nettoyage soigné de tous ses ouvrages aluminium et ses vitreries (face intérieure et extérieure)

Revêtement de finition des profilés aluminium

Revêtement réalisé au moyen de poudre époxy, poudre acrylique ou poudre polyester appliqué par procédé électrostatique, avec catalyseur et durcisseur chimiques, cuit au four à 200/220°C pour polymérisation et réticulation du feuil ; pré-traitement chimique conforme aux normes ASTM D 1730 et ASTM B 449.67 –.

- Épaisseur minimum : 80 µ
- Garantie de bonne tenue : 10 ans

- Adhérence : suivant norme NF T 30038, aucun arrachement à l'essai de quadrillage
- Essai au mandrin conique suivant norme NF T 30040 : aucune craquelure constatée ni décollement après pliage
- Résultats satisfaisants aux essais de chocs (suivant norme NF T 30039) de résistance ou brouillard salin (suivant norme NF X 41 002) de résistance d'imperméabilité (suivant norme NF T 30 018), de résistance à la chaleur (suivant norme ISO 3248), d'emboutissage (suivant norme NF T 30019), de résistance au vieillissement (suivant norme NF T 30049), de résistance à l'abrasion (suivant norme NF T 30015)
- dureté Persoz : minimum 250 (suivant norme NF T 30016)

Résistance à la corrosion des profilés aluminium

Résistance aux brouillards salins :	
Selon NF P 34.501	T > 1.000 heures
Résistance à la pollution :	
Selon NF P 30055 et DIN 50018 (Test de Kesternich)	n > 30 cycles
Résistance à l'immersion :	
Selon NF P 34501	T > 1.000 heures
Vieillessement artificiel :	
Selon NF P 34501	T > 1.000 heures
Résistance à l'humidité :	
Selon DIN 2247	T > 1.000 heures

Vitrages

Matériaux pour garniture d'étanchéité.

Les vitrages isolants bénéficieront obligatoirement du label CEKAL ou CEKAL VEC.

Les joints d'étanchéité seront choisis en fonction :

- . de la hauteur des vitrages
- . de la situation de la construction
- . de la classe d'exposition à la pluie
- . des dimensions maximales des vitrages
- . de la nature des menuiseries

Ils seront constitués soit par un système mixte (obturateur et profil caoutchouc) soit par des profilés caoutchouc. Le type de joint sera adapté à la géométrie et à la forme des feuillures.

Cales

Elles seront imputrescibles, compatibles avec les produits de calfeutrement associés et le matériau de Châssis, et ne devront pas nuire à l'adhérence des produits de calfeutrement. Les cales en plomb seront interdites.

Stockage des vitrages

Le stockage des vitrages sera effectué dans des conditions propres à éviter toutes dégradations dues aux risques mécaniques ou chimiques.

Les magasins ou entrepôts de stockage avant livraison sur le site devront être clos couverts et secs. Les conditions de stockage devront être conformes aux recommandations des fabricants.

Le stockage sur chantier devra être effectué à l'abri de l'humidité, du soleil, de la poussière, sur une aire plane et résistante. Le stockage en pile et au soleil est interdit.

Ouvrages en acier

Les éventuels pré-cadres acier incorporés au gros-œuvre ou mis en œuvre dans le gros-œuvre seront obligatoirement réalisés à partir de tôles recevant, avant profilage, une protection par galvanisation à chaud en continu, conforme à la norme NF A 36 321 avec charge minimale de zinc à 400 g/m² double face.

L'ensemble de la protection contre la corrosion devant être conforme à la norme NF 24351.

Quincaillerie

Les articles de quincaillerie seront de premier choix, en parfait état de fonctionnement. Ils porteront la marque des fabriques d'origine ou le nom du fabricant.

L'entrepreneur du présent lot présentera au Maître d'œuvre une gamme complète des éléments de quincaillerie proposés. Après agrément, il pourra effectuer ses commandes aux fabricants ; les échantillons choisis restant au bureau du Maître d'œuvre

Tous les articles, béquilles, crémones, loqueteau, poignées, etc... seront constitués par des matériaux compatibles avec l'aluminium pour la quincaillerie rentrant en contact avec ce dernier.

- Paumelles : elles devront permettre un réglage et un remplacement facile.
 - Pivots : ils comporteront un dispositif de freinage réglable et pourront être facilement démontables pour les réparations.
 - Les dispositifs de déplacement des vantaux devront être accessibles pour l'entretien.
 - Les organes de fermeture devront assurer une immobilisation totale des ouvrants en position fermée.
- Les crémones et gâches auront un dispositif simple permettant le rattrapage des jeux.
- La sécurité à la manœuvre et au nettoyage devra être assurée sur les châssis.

2.4 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

Conditions d'exécution

*** Vérification des supports**

L'état des supports et les aplombs seront constatés par l'adjudicataire contradictoirement avec le titulaire des supports.

Dans l'éventualité où ils ne seront pas recevables conformément aux DTU, ils seront repris par le titulaire de l'exécution préalable.

*** Protection des ouvrages**

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra la protection de la totalité de ses ouvrages.

Cette protection sera réalisée par un système qui garantisse une protection efficace et absence de tâches.

Cette protection sera maintenue toute la durée nécessaire aux frais du présent lot.

*** Tolérances de fabrication**

Tolérance sur l'épaisseur

Les tolérances sur l'épaisseur des tôles seront conformes à celles de produits de base définis par les normes françaises.

Tolérance sur largeur utile

Tolérance sur les panneaux d'habillage : + 1.0 mm

Tolérance sur la longueur

Tolérance sur la longueur des panneaux d'habillage : + 1.0 mm

Tolérances sur épaisseur finie des panneaux : + 0.5 mm

*** Tolérances de pose (Châssis menuisés) :**

- verticalité des joints : +/- 5 mm sur 10 m
- joints horizontaux : +/- 3 mm
- joints verticaux : +/- 3 mm
- parallélisme des éléments d'angle et de raccordement avec les panneaux : +/- 5 mm sur 10 m
- tracé des bavettes : +/- 10 mm sur 10 m
- tracé des acrotères : +/- 10 mm sur 10 m
- éléments de raccordement aux ouvertures : +/- 3 mm par rapport aux dimensions théoriques

Fabrication

*** Assemblage**

Quels que soient leurs types et leur mode d'exécution, les assemblages devront assurer aux fenêtres un équerrage et une rigidité suffisante. Ils ne devront pas contribuer à diminuer la durabilité de la fenêtre, ni ses caractéristiques d'étanchéité, en particulier ils devront être étanches afin d'interdire l'infiltration et le séjour de l'eau entre les profils assemblés.

Les assemblages devront être conçus et réalisés de sorte que les feuillures à verre soient libérées de tout ce qui pourrait compromettre la bonne mise en oeuvre des vitrages.

*** Feuillures avec vitrage**

Feuillures avec parcloses :

Les parcloses devront être conçues en vue d'une pose et d'une dépose faciles. Elles devront être fixées par des dispositifs inaltérables et robustes et être jointives aux angles.

Cette fixation sera réalisée soit par vis, clips ou agrafes ayant une durabilité équivalente à celle de la parclose.

Elles seront en matériaux non corrodables (aluminium, acier inoxydable) ainsi que leurs fixations.

Leur hauteur devra araser la hauteur de la feuillure.

Les feuillures de vitrage devront présenter dans tous les cas des hauteurs et largeurs suffisantes, adaptées à l'épaisseur des verres et à leur mode de pose prévu, afin de satisfaire aux exigences des D.T.U. 39.1 - vitrerie et 39.4 - miroiterie.

En général, l'étanchéité sera assurée par joint Néoprène. Lorsque le système d'étanchéité du vitrage n'assure pas le remplissage total du fond de feuillure, celle-ci devra être drainée par un dispositif assurant l'évacuation des eaux susceptibles de s'accumuler en fond de feuillure ; cette évacuation devra être prévue hors d'eau et en avant de la garniture d'étanchéité.

*** Joints**

Seuls sont admis pour les garnitures d'étanchéité entre ouvrants et dormants, les matériaux objet d'une norme NF. Celles en élastomère vulcanisé devront être conformes à la norme NF P 85-301, et posées en usine.

Pose des menuiseries

Le déchargement et la manutention des divers éléments de menuiseries devront s'effectuer dans les meilleures conditions pour éviter :

- Toute déformation permanente qui nuirait au bon fonctionnement des fenêtres,
- Toute dégradation affectant la résistance à la corrosion du matériau et l'aspect des ouvrages.

Le stockage devra se faire dans des locaux à l'abri des intempéries.

Les profilés métalliques seront protégés de façon durable contre la corrosion, avant la pose.

Les ouvrages nécessaires à la réalisation de l'étanchéité à l'air et à l'eau des raccordements avec le gros-œuvre sont dus par le présent lot. Les garanties d'étanchéité utilisées devront satisfaire aux recommandations professionnelles S.N.J.F.

L'étanchéité devra être assurée de façon continue sur toute la périphérie du dormant de la menuiserie.

Dans le cas de pose sur précadre, il y aura lieu de prévoir une étanchéité entre celui-ci et la maçonnerie.

Dans le cas de pose avec bavette d'appui :

- . Le joint d'étanchéité entre relevés de bavettes et tableaux devra être raccordé à l'étanchéité périphérique de la menuiserie.
- . L'étanchéité à l'air au droit de la bavette sera réalisée avant pose de celle-ci.

Mise en service des ouvrages

L'entreprise du présent lot procédera à une vérification générale de ses ouvrages avant réception. Toutes ses fournitures doivent être en état de bon fonctionnement.

Il procédera à l'échange et à la remise en place de toutes les pièces défectueuses qu'il a fournies en exécution de son marché de travaux.

2.5 INTERFACES – LIMITES DES PRESTATIONS

Pour l'étude et la détermination de leurs prestations, les entrepreneurs peuvent se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les CCTP de chacun des lots.

Ils ont le devoir d'en prendre connaissance et ne pourront, en aucun cas, ni à aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultées et de les ignorer, pour éluder leurs obligations en matière de prestations et de liaison avec les autres corps d'état.

Il est donné ci-dessous, à titre indicatif, les limites de prestations entre le poste technique MENUISERIES EXTERIEURES et les autres corps d'état et, il est précisé que ces prestations ne sont pas limitatives que l'entrepreneur du présent lot devra prévoir, à sa charge, tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages.

Au moment de l'établissement des plans d'exécution et de la réalisation des travaux, conformément aux prescriptions du CCAP, l'entrepreneur du présent poste technique devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres corps de métier, afin d'arrêter avec eux, dans le détail, les dispositions communes à adopter, en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

*** Interfaces avec les postes techniques : GROS ŒUVRE / CHARPENTE**

Le présent poste doit :

- l'ensemble des plans de réservation
- la vérification in situ des réservations
- toutes les notes de calcul influant sur les structures (rails, douilles, taquets...)
- le scellement de ses ouvrages
- la fourniture de toutes les pièces à incorporer dans les structures
- l'étanchéité à l'air et à l'eau de ses ouvrages avec les éléments des autres corps de métier
- le calfeutrement coupe-feu au droit des nez de plancher

*** Interfaces avec les postes techniques d'aménagements intérieurs** Le présent poste doit :

- toutes les percussions verticales avec profils de réception et parcloles de finition au droit des cloisons en plaques de plâtre
- tous accessoires de finition de raccordement avec les cloisons
- toutes les percussions verticales avec profils de réception et parcloles de finition au droit des cloisons menuisées ou de parement
- mise au point des canons avec le poste Menuiseries intérieures chargé de l'établissement de l'organigramme. (chaque corps de métier ayant à sa charge ses propres canons).
- tous les traitements anti-corrosion et toutes peintures de finition de ses ouvrages

*** Interfaces avec les lots d'équipements techniques** Le présent poste doit :

- toute la mise au point des passages, alimentation courants forts et faibles des différents, équipements électriques (portes, moteurs stores, moteurs jalousies)
- la fourniture et la pose de ces éléments
- une coordination à établir avec le poste technique Electricité qui doit l'alimentation et le raccordement
- Permettre au poste technique Electricité la continuité électrique de toutes les masses métalliques.

Les corps d'états techniques doivent :

- l'amenée du courant au droit des portes automatiques, des stores et des moteurs de jalousies
- les raccordements

3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

NOTA : Les plans d'exécution seront établis par l'entrepreneur et devront avoir l'avis du maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle avant toute exécution ;

- l'ossature aluminium sera laquée avec un label qualicoat marine ;
- la teinte sera au choix de l'architecte
- tout les châssis auront un classement A*3 E*7 V*A4; les PV d'essai seront à fournir dès le début du chantier
- les vitrages extérieurs seront dimensionnés pour résister à une pression de 2300 Pa
- les vitrages intérieurs seront dimensionnés pour résister à une pression de 1400 Pa
- L'étanchéité des menuiseries extérieures sera réalisée comme suit :
 - . mise en place d'un joint expansible type COMPRIBAND en partie basse entre l'appui BA et le profilé alu, avec une remontée d'environ 10 cm dans chaque angle
 - . sur les autres parties, l'étanchéité sera assurée par des joints élastomères à la pompe y compris pose d'un fond de joint en mousse

3.1 *Châssis à projection*

- . Fourniture et pose de châssis en aluminium avec ouvrant à projection permettant le désenfumage des locaux où ils sont situés
- . Fixation à l'encadrement de charpente par vis en Inox
- . Remplissage par verre antélio STADIP épaisseur 8 mm
- . Manœuvre aisée par poignée conforme au normes PMR, située entre 0.90 et 1.30 m de hauteur
- . Prévoir toutes les sujétions (profil d'encadrement, bavettes, calfeutrement, etc pour donner au châssis une parfaite étanchéité
- . Localisation : - locaux où sont créés les EAS 1, EAS 2, EAS 5, EAS 6, EAS 7, EAS 8
- . Dimensions : - 100 x 120h ou 100 x 150h

FIN DE LA PARTIE MENUISERIE ALUMINIUM