


DEPARTEMENT DE LA GUADELOUPE
VILLE DE BAIE-MAHAULT



AMENAGEMENT D'UNE ECOLE DE COMMERCE EGC
BUSINESS SCHOOL AU WTC A JARRY

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

C.C.T.P.

LOT N° 01 MENUISERIE EXTERIEURE

| | |
|---|---|
|  | <p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>CCI ILES DE GUADELOUPE</p> <p>Hôtel Consulaire Rue Félix EBOUE - 97110 Pointe-à-Pitre Tél. 0590 93 76 00 Email : dirgen@pointe-a-pitre.cci.fr</p> |
|---|---|

| ARCHITECTE | B.E.T STRUCTURE ET VRD. | 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>292 Chemin Tamaya Résidence Tamaya 97232 – Le Lamentin Martinique Tél. 0596 51 78 58 Email : fi501@fiing.fr</p> |

I- MENUISERIE ALUMINIUM

1 PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION

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

1-OBJET DE LA NOTICE

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

D'aménagement d'une école de commerce EGC au premier étage du WTC à Jarry

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.

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.

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

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 lot
- 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 lot
- 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.

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 a 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.

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 :

1.1 protections diverses, etc...

1.2 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.

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 :

1.3 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

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

1.5 les prescriptions définies au CCTP sont satisfaites.

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 :

1.6 lot Gros Œuvre

1.7 lot Charpente

1.8 lots techniques.

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

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.

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) Documents d'exécution :

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

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

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.

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

1-DOCUMENTS TECHNIQUE DE REFERENCE

Tous les travaux de ce lot 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 |

* 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 | Traitement de surface des métaux - anodisation (oxydation anodique de l'aluminium et de ses alliages) |
| <i>Vitrerie :</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-PRESCRIPTIONS CONCERNANT LE CALCUL DES OUVRAGES

*** Surcharges climatiques**

- **Vent** : $v_b = 36 \text{ m/s}^2$
- terrain de type 0

*** 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

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

vieillessement (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.

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 parclose :

Les parclose 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.

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 lot 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 lot devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots, 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 lots : GROS ŒUVRE / CHARPENTE** Le présent lot 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 lots
- le calfeutrement coupe-feu au droit des nez de plancher

*** Interfaces avec les lots d'aménagements intérieurs** Le présent lot doit :

- toutes les percussions verticales avec profils de réception et parclofes 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 parclofes de finition au droit des cloisons menuisées ou de parement

- mise au point des canons avec le lot Menuiseries intérieures chargé de l'établissement de l'organigramme. (chaque lot 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 lot 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 lot Electricité qui doit l'alimentation et le raccordement
- Permettre au lot Electricité la continuité électrique de toutes les masses métalliques.

Les lots 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 qualité marine ;
- la teinte sera au choix de l'architecte gris alu RAL 9006
- tous les châssis auront un classement A*3 E*8 V*AE2250 ; 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 1000 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 Démolition

- . Dépose soignée des portes vitrées existantes y compris impostes
- . Dépose soignée de la façade vitrée existante 700 x 4300 (pignon est)
- . Dépose soignée des ouvrants 90 x 90h sur longs pans nord et sud

Après dépose, l'ensemble des éléments sera évacué vers un centre agréé pour le recyclage de ce type de matériaux (verre et aluminium)

- . Localisation : châssis extérieurs du local

3.2 Châssis fixe

- . Fourniture et pose de châssis fixe en aluminium y compris renfort pour tenue aux vents cycloniques et résistance anti-effraction
- . Fixation aux éléments de structure par chevilles et vis en Inox
- . Remplissage par verre type SGG STADIP PROTECT SP15 de chez SAINT GOBAIN ou similaire garantissant une classe de résistance antieffraction P6B selon la norme EN 356B

- . Localisation : - châssis donnant sur le palier d'arrivée de l'escalier de secours

Dimensions : 138 x 430 h Nb 2

700 x 430 h y compris 2 réservations pour portes battantes de 100 x 210

3.3 Portes battantes vitrées

- . Fourniture et pose de portes ouvrant à la française avec un dormant en profilé en aluminium thermolaqué fixé aux profilés aluminium de la façade par vis inox
- . 1 vantail constitué de cadre en tube aluminium thermolaqué y compris traverses intermédiaires
- . Remplissage par verre type SGG STADIP PROTECT SP15 de chez SAINT GOBAIN ou similaire garantissant une classe de résistance antieffraction P6B selon la norme EN 356B
- . Serrure de sécurité sur vantail de service ; manœuvre par béquille double ; butée et ferme porte
- . Dimension : 100 x 210 h,
- . Localisation : portes battantes vitrées extérieures donnant sur le palier d'arrivée de l'escalier de secours

3.4 Châssis ouvrants à l'italienne

- . Fourniture et pose de châssis ouvrant à l'italienne avec un dormant en profilé en aluminium thermolaqué fixé à la structure métallique par vis inox
- . 1 vantail constitué de cadre en tube aluminium thermolaqué sans traverse intermédiaire

- . Remplissage double vitrage verre cool light SKN 154 STADIP épaisseur 4.4.2, ayant un facteur solaire de 0.25
- . manœuvre et condamnation par poignée
- . Dimensions : 90 x 90
- . Localisation : châssis ouvrant des longs pans nord et sud

FIN DU LOT MENUISERIE EXTERIEURE