

CCTP

06. MENUISERIES ALUMINIUM

indice _

Table des matières

GENERALITES.....	2
1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	2
1.1 Consistance des travaux.....	2
1.2 Limites de prestations.....	2
1.3 Cotes.....	2
1.4 Tolérances de pose.....	2
1.5 Classement des menuiseries.....	3
1.6 Quincaillerie.....	3
1.7 Dessins de fabrication, conception.....	3
1.8 Fabrication et mise en œuvre.....	3
1.9 Fixations.....	4
1.10 Protection des accessoires métalliques.....	4
1.11 Aspect des menuiseries.....	4
2 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	5
2.1 Plans d'atelier et de chantier.....	5
2.2 Auto-contrôles.....	5
2.3 Essais.....	5
2.4 Présentation d'échantillons.....	5
2.5 Pièces à fournir par l'entreprise.....	5
2.5.1 Avant le commencement des travaux :.....	5
2.5.2 Avant la réception des travaux (au plus tard lors des OPR):.....	6
DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	7
1 TRAVAUX PREPARATOIRES.....	7
1.1 Plans d'atelier (PAC).....	7
2 MENUISERIES ALUMINIUM.....	7
2.1 DEPOSE ET EVACUATION.....	7
2.1.1 Nacos existants.....	7
2.2 FENETRES.....	7
2.2.1 jalousie vitrée 1200 x 1700 (rep. JA2).....	8

GENERALITES

1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Les travaux définis au présent descriptif devront être exécutés conformément aux prescriptions des normes et réglementations françaises (Fascicules, DTU, Normes NF P, Cahiers des charges du CSTB) et suivant les décrets, Arrêtés, Circulaires, etc... en vigueur, un mois avant la date d'établissement de l'offre.

Et en particulier (liste non exhaustive) :

- Au D.T.U. 34.1 (NF-P 25-201) – Ouvrages de fermeture pour baies libres,
- Au D.T.U. 36.1 (NF-P 20-201) - Choix de fenêtres en fonctions de leur exécution – mémento,
- Au D.T.U. 37.1 (NF-P 24-203) – Menuiseries métalliques,
- Au D.T.U. 39 (NF-P 78-201) - Miroiterie - vitrerie – C.C.S.,
- À la NF-P série 84 - Relatives aux matériaux d'étanchéité,
- Des règles de calcul: NV 65 (c) et son modificatif n°1 relatif à la France d'outre mer (sauf Guyane) - Règles définissant les effets du vent sur les constructions:
 - Région V
 - Coefficient de site 1,20
 - Vent normal = 120 daN/m²
 - Vents extrême = 210 daN/m²

Et d'une manière générale à toutes les normes et règlements visés aux généralités communes à tous les lots, se rapportant aux différents travaux à exécuter.

En particulier les prescriptions suivantes seront respectées :

1.1 Consistance des travaux

Les travaux prévus dans le présent lot comprennent :

- la fourniture, la pose et le réglage de tous les ouvrages de menuiserie extérieure et ci- après définis sur les plans, y compris la quincaillerie, le transport, ainsi que tous les ouvrages et accessoires nécessaires à la bonne réalisation des travaux.

1.2 Limites de prestations

cf. § " 00 généralités communes à tous les lots "

1.3 Cotes

Les côtes de menuiseries portées sur les plans, & dans le présent CCTP concernent les dimensions (largeur-hauteur) des tableaux béton des ouvertures (soit y compris dormants des menuiseries).

Ces côtes doivent être impérativement vérifiées par l'entreprise sur site

1.4 Tolérances de pose

Tolérances de pose des menuiseries : L'écart maximal entre la pose réelle de chacun des axes de la menuiserie et celle de chacun des axes théoriques des baies ne devra pas dépasser 10 mm.

Tolérances de pose des huisseries : Les défauts de rectitude et d'aplomb des poteaux d'huisseries ou bâtis, tant sur le plan de la porte ou de l'élément de fermeture, que sur les plans verticaux perpendiculaires , ne doivent pas entraîner un écart de + ou - 2 mm sous réserve que le parallélisme des poteaux en tous points soit respecté à 2 mm près sur tous les plans.

Tolérances de jeu des ouvrants : Les défauts de rectitude et de niveau de la traverse ne doivent pas excéder 2 mm pour le premier mètre et, sous un maximum de 4 mm, 1 mm par mètre supplémentaire. Dans le cas d'incorporation des huisseries entre banches ou préfabrication lourde, il est admis pour la traverse une tolérance d'altitude de + ou - 5 mm par rapport à la position théorique prévue.

1.5 Classement des menuiseries

Les menuiseries satisferont toutes au classement AEV (Perméabilité Air. Eau. Vent) minimal suivant:

- A*3 (classe de perméabilité à l'air)
- E*3 (classe de perméabilité à l'eau)
- V*A4 (classe de résistance au vent ; adapté à la zone 5 telle que définie à la norme FD P 20-201 ; aux conditions cycloniques tropicales telles qu'elles sont définies à la NF P20 302).

Rappel DTU : en cas de protection des menuiseries par une coursive ou un auvent, cette exigence est abaissée cf. tableau 6 FDP 20-201 de la norme ci-dessus citée ; cette modification n'a pas été intégrée dans l'exigence ci-dessus mais pourra l'être. Ce rappel est valable pour toutes les menuiseries extérieures.

1.6 Quincaillerie

Elle est de première qualité parfaitement adaptée aux profilés sur lesquels elle est fixée. Les inserts métalliques nécessaires à leur fixation sont métalliques et inoxydables. Les façons sur les profilés sont réalisées en usine à l'aide d'outillage parfaitement adapté. Ces façons ont les dimensions exactes nécessaires à la mise en œuvre des quincailleries et à leur fonctionnement ; en aluminium protégé par une couche anodique, pour les accessoires devant offrir un état de surface soigné ; en acier zingué, pour les accessoires subissant des efforts importants et généralement situés en feuillure. Toute la visserie est en acier inox.

Les ouvrages qui ne sont pas jugés recevables, soit comme fourniture, soit comme pose, sont immédiatement déposés et remplacés et si les façons faites dans les profilés nécessitent la modification ou même le remplacement des menuiseries, l'entrepreneur en subit seul les responsabilités et charge.

1.7 Dessins de fabrication, conception

L'entrepreneur est tenu de préparer suivant les pièces du projet, les dessins d'ensembles et de détails nécessaires pour l'exécution, côtés avec le plus grand soin et portant l'indication détaillée des assemblages.

Sur les dessins d'exécution sont en outre figurés, les ouvrages des autres corps d'état sur lesquels ou avec lesquels les prestations du présent lot sont en contact. Il est tenu compte de toutes les fournitures et façons nécessaires pour la liaison avec ces ouvrages.

Les dessins sont soumis à l'approbation du maître d'œuvre avant toute mise en fabrication, et transmis au lot gros-œuvre afin que celui-ci définisse le dimensionnement de ces feuillures.

L'entreprise transmettra au contrôleur technique et à la MOE un dossier comportant :

- plans coupes et détails,
- position et qualité des fixations,
- position des calages,
- type de vitrage,
- référence des profilés,
- les certificats de marque SNJ des produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité,
- la certification du label QUALIMARINE,
- le principe de drainage des eaux de feuillure,

1.8 Fabrication et mise en œuvre

Les menuiseries extérieures seront certifiées : elles feront l'objet d'un certificat de suivi et de marquage délivré par le CSTB, justification en étant fournie au maître d'œuvre et bureau de contrôle. Lors de leur fabrication, il est tenu compte des tolérances d'exécution admises pour les ouvrages sur lesquels les prestations du présent lot sont en contact. Des dispositifs non apparents peuvent être prévus pour pallier ces tolérances.

La fabrication des menuiseries se fait conformément aux prescriptions et avec l'assistance technique du fabricant de profilés et est conforme au certificat de suivi et de marquage du CSTB. L'outillage utilisé est parfaitement adapté et ne cause aucun dégât, ni altération à l'aspect vu des profilés. Il ne doit pas

provoquer d'affaiblissement des profilés susceptibles de nuire à la rigidité et à la durabilité de l'ouvrage fini. La section transversale des équerres devra correspondre aux contours intérieurs des profilés. Deux types d'assemblage sont préconisés :

- en coupe d'onglet, au moyen d'équerre en alliage. La fixation invisible peut se faire goupillage ou vissage (selon section du profilé) et par sertissage.
- en coupe droite, au moyen de raccord T en alliage d'aluminium. La fixation invisible peut se faire goupillage ou vissage. Un collage des angles renforce l'assemblage et étanche les coupes.

Les ouvrages sont posés avec la plus grande exactitude à l'aplomb parfait à l'emplacement défini par les plans. Ils sont fixés de manière à ne pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations. Il est placé toutes cales, étrésoillons provisoires pour empêcher leur déformation du fait des enduits ou calfeutremments.

Tous les ouvrages confectionnés dont l'exécution est négligée sont rigoureusement refusés. Les ouvrages du présent lot sont livrés en temps utile. Dans le cas où il est jugé utile pour ne pas retarder l'avancement du chantier, de faire procéder à l'exécution des autres ouvrages sans attendre la pose des menuiseries, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge tous les travaux complémentaires nécessaires tant sur ses ouvrages que sur les ouvrages réalisés par les autres intervenants. Un prototype sera présenté sur chantier pour approbation.

1.9 Fixations

Toutes les fixations nécessaires sur les ouvrages des autres corps d'état sont dues au présent lot quelque soit le type. Les fourrures, taquets, douilles, pattes, rails, etc... dont la mise en place doit être faite lors de la réalisation des ouvrages des autres corps d'état, sont fournis en temps utile, l'entrepreneur chargé de l'exécution des ouvrages dans lesquels ils sont à mettre en œuvre. Ces accessoires bois ou métalliques sont protégés comme dit ci-après et sont accompagnés de toutes instructions écrites et figurées, nécessaires à leur mise en place. Si nécessaire, un technicien assiste à la mise en œuvre de ces accessoires.

1.10 Protection des accessoires métalliques

Tous les ouvrages et accessoires métalliques insérés dans les profilés constituant les menuiseries extérieures sont inoxydables ou rendus tels par galvanisation sur travaux préparatoires. Les accessoires métalliques servant à la fixation des menuiseries dans les autres ouvrages sont protégés par galvanisation ou cadmiage intégral. Sur ces accessoires sont dues les retouches nécessaires après pose partout où cette protection a été altérée ou dégradée. Ces retouches sont réalisées par application de peinture spéciale à haute teneur en zinc (type SUPER GALFRY ou autre à proposer à l'acceptation du maître d'œuvre).

Pour les ouvrages, accessoires et les quincailleries d'aspect fini qui risquent de souffrir au cours du chantier, il est prévu une protection par scotch industriel. L'enlèvement de cette protection et le premier nettoyage qui s'ensuit sont dus par le présent lot et exécutés sur ordre donné.

1.11 Aspect des menuiseries

Toutes les faces des profilés et des tôles offrent une finition aluminium laqué de couleur (à priori couleur cuivrée, le maître d'œuvre se réservant le droit de modifier la couleur dans la palette des couleurs disponibles qui lui seront préalablement soumises)

Les accessoires visibles en aluminium, tels que poignées, paumelles, etc recevront les mêmes finitions que les profilés.

Si au cours des transports, manutentions, pose, les profilés ont subi des chocs, éraflures, cassures, les réparations sur place nécessaires sont exécutées et réalisées de façon à être invisibles. Si ces réparations sur place ne sont pas possibles, de même que si la réparation ne donne pas entière satisfaction à la maîtrise d'œuvre, l'entrepreneur du présent lot doit le remplacement immédiat de l'ouvrage ou la partie de l'ouvrage endommagé à ses frais.

2 **OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE**

Cf. article correspondant des " généralités communes à tous les lots ".

2.1 Plans d'atelier et de chantier

L'entrepreneur sera tenu d'établir les plans d'atelier et de chantier (PAC) des ses ouvrages.

2.2 Auto-contrôles

L'entreprise devra justifier des différents auto-contrôles qu'elle aura à sa charge. En particulier pour les travaux suivants :

- Calfeutrement des menuiseries,
- essais (test d'arrosage) : la totalité des menuiseries feront l'objet d'un test d'arrosage sur place avec un tuyau d'arrosage par un jet de 10 l/min sans pression sur chaque joint EPDM et à l'intersection entre gros œuvre et dormant de chaque fenêtre pendant 5 min. Ces tests d'arrosage seront réalisés au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Ces auto-contrôles feront l'objet de procès verbaux à remettre à la maîtrise d'œuvre au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

2.3 Essais

En présence du maître d'œuvre, sera réalisée sur 5% des menuiseries du lot, au choix du maître d'œuvre, le test d'arrosage type " essai à la rampe " conformément à l'annexe D du DTU 33.1. En cas de résultat non satisfaisant (fuite constatée), le maître d'œuvre pourra demander la réalisation du test d'arrosage en sa présence sur une autre menuiserie du lot en plus d'un nouveau test d'arrosage de la menuiserie incriminée, une fois celle-ci reprise.

2.4 Présentation d'échantillons

L'entreprise soumettra à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du contrôle technique (suivant cas), 15 jours avant exécution les échantillons des matériaux suivants :

- Profilés des menuiseries (dormants, ouvrants) d'une longueur de 100 mm,
- Quincailleries et serrureries.

Ces échantillons, qui porteront une étiquette autocollante avec le tampon de l'entreprise et la signature de l'entrepreneur, seront conservés par la maîtrise d'œuvre.

2.5 Pièces à fournir par l'entreprise

Cf. article correspondant des généralités communes à tous les lots.

2.5.1 Avant le commencement des travaux :

En conformité avec les pièces du marché, L'entreprise soumettra à l'approbation de la maîtrise d'œuvre, du contrôle technique, du coordinateur de chantier et du coordonnateur SPS, 15 jours avant exécution, les documents suivants :

En 2 exemplaires:

1 ex. à la maîtrise d'œuvre,
1 ex. au contrôle technique,

- Les PAC (plan d'atelier et de chantier),
- Les notes de calcul des ouvrages assurant le clos (avec précision sur les résistances aux vents, définition des critères de flèches, des sections, des attaches au support, afin de justifier la nécessité ou non des barres anti-cycloniques ainsi que du profilé utilisé),
- Les notes de calcul des épaisseurs de vitrages,

Nota important: Les plans pourront être fournies au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Toutefois tous ouvrages exécutés avant remise de ces documents engagera la responsabilité seule de l'entreprise.

En 2 exemplaires:

1 ex. à la maîtrise d'œuvre,
1 ex. au contrôle technique,

- Les fiches techniques des matériels et matériaux (menuiseries, quincailleries, serrureries, ...) avec mention sur ces documents des informations suivantes : Localisation du chantier, nom de l'Entreprise (ou cachet) et signature de l'Entreprise),
- les certificats concernant le classement AEV des menuiseries,
- les certificats concernant les essais mécaniques selon la norme NF-P 20-302

2.5.2 Avant la réception des travaux (au plus tard lors des OPR):

L'entreprise fournira un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) comprenant:

En 4 exemplaires:

1 ex à la maîtrise d'œuvre,
1 ex au contrôle technique,
2 ex au maître d'ouvrage,

- Les PV d'essais d'arrosage (pour tester les calfeutrements), ou bien :
- Les PV d'essais AEV conformes aux NFP 20-501 et 20-506, "Méthode d'essais des fenêtres" afin de déterminer:
 - la perméabilité à l'air, l'étanchéité à l'eau, la résistance aux vents cycloniques, aux voilements, aux charges verticales, à la torsion et à la déformation diagonale (coulissante)
 - Les PV de classement normalisé AEV,
 - Le rapport d'exécution avec avis favorable du contrôle technique relatif à l'étanchéité et à la résistance des menuiseries.

L'entreprise, en vue de faciliter les interventions ultérieures sur l'ouvrage, fournira un dossier d'interventions ultérieures (DIU) comprenant :

En 3 exemplaires :

1 ex. à la maîtrise d'œuvre,
2 ex. au maître d'ouvrage,

- Les notices d'interventions ultérieures,
- Les notices d'entretien et de fonctionnement des matériaux, matériels et appareils installés,
- Les notes de calcul des ouvrages,
- La liste des matériaux mis en œuvre susceptibles de voir leur caractéristiques altérées par le temps avec indication de leurs références et positionnement,
- Les procès verbaux de résistance des volumes verriers avec références aux normes.

DESCRIPTION DES OUVRAGES

Préambule :

Le présent C.C.T.P. n'a pas de caractère limitatif mais comprend néanmoins implicitement l'ensemble des travaux décrits ou non, nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, conformément aux règles de l'Art.

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement consulter les C.C.T.P. des autres corps d'état de façon à avoir une parfaite connaissance des éléments constitutifs de la construction et informer le maître d'œuvre d'éventuelles discordances entre les prescriptions de son lot et celles des autres corps d'état.

Les approvisionnements du chantier en matériel et en matériaux se feront au fur et à mesure des nécessités et compte tenu des surfaces disponibles.

Aucun retard, aucune réclamation ni aucun supplément ne sera admis pour difficultés d'accès, d'approvisionnement, d'alimentation en fluide ou sujétions quelconques.

Tous les produits (Marques) décrits et localisés dans le présent C.C.T.P. S'entendent implicitement accompagnés de la formule "ou techniquement équivalent", même si celle-ci n'y figure pas.

Équivalence des matériaux et fournitures : seul l'Architecte est habilité à juger du bien fondé de "l'équivalence" des matériaux et fournitures sans avoir à justifier de sa décision.

1 TRAVAUX PREPARATOIRES

1.1 Plans d'atelier (PAC)

cf. § " généralités communes à tous les lots " & art. 2.1 ci-dessus

2 MENUISERIES ALUMINIUM

Nota : pour l'harmonie de l'ensemble seront utilisés des éléments dormants ouvrants et parclofes de séries identiques.

2.1 DEPOSE ET EVACUATION

2.1.1 Nacos existants

Dimensions : 730x560 mm

Localisation: les bâtiments existants, dans les WC, suivant repères ci-dessus en plan

Description: dépose et évacuation en décharges des menuiseries existantes et leurs lames de verre y compris toutes sujétions,

2.2 FENETRES

Fourniture et pose de menuiseries de type jalousies des Ets TECHNAL, " ouvée " des Ets REYNAERT, ou similaire.

Assemblage

Assemblage des dormants en coupe d'onglet (impérativement étanchée) au moyen d'équerres à tétons ou à sertir en alliage d'aluminium ou acier inoxydable.

Remplissage

Remplissage en vitrage feuilleté ou vitrage clair d'épaisseur minimale de 6 mm. Le vitrage sera maintenu sur l'ouvrant par des parclofes à clipper assurant un montage sous pression; des joints EPDM réaliseront

l'étanchéité entre cadre ouvrant et vitrage. Sont également intégrés aux ensembles des habillages opaques en aluminium, devant voiles ou cloisons (voir description des ensembles menuisés). Tous les habillages seront en tôle d'aluminium de même teinte que la menuiserie. Ils seront non résonnants et leurs fixations invisibles. Tous ces éléments seront au même nu extérieur.

Étanchéité

Joint périmétrique en EPDM, joint horizontal par lame en EPDM, traverse basse auto-drainante.

Ossature

Pour les ensembles menuisés de grandes dimensions, l'ossature en profilés d'acier galvanisé laqué ou d'aluminium sera constituée des montants et traverses nécessaires pour la tenue au vent des ensembles et façades menuisés. L'ossature est à la charge intégrale du menuisier. La profondeur des profils sera calculée en fonction des moments d'inertie satisfaisant aux déformations dues à la pression et dépression des vents suivant les indications des règles NV.65 et additif DOM TOM. Cette dimension sera à confirmer par l'entreprise pendant la période de préparation du chantier. Les traverses devront reprendre les charges des vitrages et remplissages sans désordres.

Manœuvre

Manœuvre manuelle par poignées pour les châssis jusqu'à 1,40 m de hauteur ou par commande à distance de type commande rigide pour les châssis plus hauts. Les dispositifs de manœuvre devront être robustes. Les biellettes seront en zamac avec des axes de tringle intégrés à la biellette pour éviter les usinages. Résistance à l'arrachement des lames de 100 kg minimum. Les porte-lames devront admettre des remplissages supérieurs à 6 mm. Le remplissage sera de type verre feuilleté " STADIP 33.2".

2.2.1 jalousie vitrée 1200 x 1700 (rep. JA2)

Dimensions : 1200 x 1700 mm

Localisation: suivant repères ci-dessus en plan

Description: jalousie 2 divisions, y compris levier de commande manuelle à distance et toutes sujétions,

Y compris dépose des installations, évacuations diverses des matériels et matériaux inutilisés, ou autres propres au présent lot y compris toutes sujétions.

Fait à Saint Leu le 23 avril 2012

Lu et approuvé le :
(Date et signature)

Lu et approuvé le :
(Date, cachet et signature)

LE MAITRE DE L'OUVRAGE

LE(S) ENTREPRISE(S)