

LOT N° 2 - MENUISERIE ALUMINIUM

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Qualification

Les travaux, décrits dans le présent chapitre du C.C.T.P. seront réalisés par une entreprise spécialisée titulaire de la qualification professionnelle suivante délivrée par QUALIBAT 3522 : Fourniture et pose de menuiseries extérieures aluminium technicité confirmée ou ayant de bonnes références de travaux similaires.

1.2 Consistance des travaux

Le présent règlement CCTP concerne les travaux de menuiserie aluminium, suivant les indications des plans et documents techniques constituant le Dossier de Consultation des Entreprises.

Même s'ils ne sont pas explicitement indiqués dans la partie "Description des Ouvrages", l'entrepreneur doit la réalisation des travaux suivants qui sont implicitement compris dans son offre et ne pourront en aucun cas faire l'objet de supplément :

- Les études d'exécution et le dossier des ouvrages exécutés
- La fourniture d'échantillon à la demande du Maître d'Œuvre
- La fourniture, le transport et le stockage des ouvrages en prenant toutes précautions pour éviter :
 - * les déformations permanentes pouvant nuire au bon fonctionnement
 - * les dégradations risquant d'affecter la résistance à la corrosion des matériaux et l'aspect des ouvrages
 - * la détérioration et le bris des vitrages, ainsi que la dégradation des garnitures d'étanchéité
- La pose des ouvrages
- La fourniture et pose des quincailleries, des systèmes de manœuvre, d'équilibrage, de suspension, de guidage, de condamnation, de verrouillage de sécurité etc ...
- La fourniture et pose des pattes de scellement ou organes de fixation
- La fourniture et dispositifs de fixation (rails, douilles, taquets...) lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros œuvre
- La fourniture et la pose des boulons, vis, goujons dans les trous réservés à cet effet dans l'ossature métallique
- La fourniture et la pose de tous couvre-joints, habillage et calfeutrements nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits. Ces éléments seront toujours de même nature et aspect que les menuiseries
- L'aménagement des feuillures pour vitrages pour les rendre compatibles avec les prescriptions du D.T.U. miroiterie
- Les retouches de protection anti-corrosion et les retouches de finition
- La fourniture des joints spécialement conçus par le constructeur des ouvrages pour la pose des vitrages lorsque cette garniture est la seule à pouvoir être mise en œuvre dans les feuillures
- Le réglage des fenêtres avant vitrage et la vérification de l'équerrage et de la planimétrie des cadres
- La fourniture et la pose des vitrages et de leur visualisation
- L'entretien et la protection des ouvrages pendant l'exécution des travaux
- La protection provisoire des menuiseries par vernis pelable ou bandes adhésives conformément au DTU 37.1 - article 4.8
- La vérification générale du bon fonctionnement des ouvrages avant réception et dépose des protections provisoires

1.3 Prescriptions particulières

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art, tant sur le plan technique, qu'esthétique.

L'exécution des ouvrages devra être conforme aux prescriptions des documents et règlements en vigueur et notamment

- DTU 37.1 - menuiseries métalliques + annexes 1985
- DTU 39 - miroiterie - cahier des charges
- NF.P. 24.101 - terminologie des menuiseries métalliques extérieures
- NF.P. 24.301 - spécifications techniques des menuiseries métalliques
- NF.P. 24.351 - protection contre la corrosion des menuiseries métalliques
- NF.P. 78 - vitrerie, miroiterie

Respect des nouvelles normes acoustiques NRA 2000

- Règles NV 65 et annexes règles N 84 - NEIGE ET VENT
- Règles et recommandations professionnelles (CATED - SNER ect ...)
- Spécificité européennes EURAS - EWAA
- Certificat d'essais (CEBTP - CERFF - CSTB)
- L'ensemble des profilés utilisés bénéficiera d'Avis Techniques

1.4 Plans d'exécution et documents techniques, étude de détail

Les plans d'exécution des ouvrages sont établis par l'entreprise, à ses frais et soumis au Maître d'Œuvre pour approbation. Ils comprennent :

- Les plans d'exécution et de montage précisant le dimensionnement des profilés et les pièces de raccordement à la structure, les coupes de détails sur appuis, linteaux et tableaux
- Les marques et références des articles de quincaillerie utilisés
- Les réservations à prévoir dans les autres ouvrages et les dispositifs de scellement

1.5 Spécifications techniques

1.5.1 Contrôle des supports

- Avant de commencer la pose des menuiseries, l'entreprise sera tenue de vérifier l'implantation, le niveau d'arase et les dispositions de réservation préparés par les autres corps d'état
 - Une réception des supports sera réalisée en présence des entrepreneurs concernés, et tous les défauts du support devront être signalés au Maître d'Œuvre.
- Tout début d'exécution équivaut à une réception des supports "sans réserve".

1.5.2 Tolérance dimensionnelle des ouvrages

Les tolérances de mise en œuvre des ouvrages sur leurs supports (ces derniers respectant les tolérances qui leur sont propres) sont les suivantes :

- Implantation $\pm 1,0$ cm
- Verticalité (faux aplomb) ± 2 mm/m.
- Horizontalité (faux niveau) largeur $\leq 1,50$ m. ± 2 mm largeur $> 1,50$ m. ± 3 mm
- Les tableaux des ouvertures en façades seront parfaitement alignés sur leur verticalité, la tolérance d'implantation par rapport à l'axe théorique devant être inférieur à 5 mm

1.5.3 Performance des ouvrages

- Les seuils de perméabilité à l'air, d'étanchéité à l'eau et des caractéristiques mécaniques auxquelles les ouvrages doivent satisfaire sont définis par les normes
 - * NF.P. 20.302 - caractéristiques des fenêtres
 - * NF.P. 20.501 - méthodes d'essais des fenêtres
- Le classement retenu pour les menuiseries extérieures sera déterminé par type d'ouvrage
 - * Acoustique
- Les façades seront conçues et réalisées pour répondre à la réglementation en vigueur en matière de protection contre les bruits extérieurs NRA 2000

1.5.4 Produit d'étanchéité et d'isolation

- Les produits d'étanchéité et d'isolation doivent être compatibles sur le plan de la nature et de l'adhérence avec la surface des matériaux avec lesquels ils sont en contact
- Norme NF.P. 85.304 mastics : marquage, livraison, stockage
- Les joints élastomères pâteux devront correspondre aux prescriptions des normes NF.P. 85.102 et NF.P. 85.301

1.5.5 Conception des menuiseries aluminium

Menuiseries en aluminium thermolaqué à double vitrage isolant, dormants à rupture de pont thermique,

Profilés

- Les profilés seront réalisés en alliage d'aluminium 6060 T 5 extrudés selon la norme NF. A. 50.710
- Les dormants seront composés de deux profilés aluminium reliés entre eux par une barrière isolante en polyamide

Assemblage

- Les profilés tubulaires des dormants et des ouvrants seront assemblés à coupe d'onglet au moyen d'équerre en alliage d'aluminium. La fixation invisible se fera par goupillage ou vissage et par sertissage assurant ainsi l'auto-serrage des coupes. Des stabilisateurs en aluminium empêcheront le déversement des ailes des profilés
- Dans le cas de châssis composés, l'assemblage des traverses et montants sera réalisé en coupe droite à l'aide de raccords T. équipés d'un système anti-déversement des ailes ainsi que d'embouts d'étanchéité. La fixation invisible se fera par goupillage ou vissage (selon la section du profilé) assurant l'auto-serrage des coupes. Les traverses ne viendront pas en sur épaisseur des montants
 - Un collage réalisé à l'aide d'une colle bi-composant renforcera les assemblages et étanchera les coupes
 - La visserie sera en acier inoxydable

Quincaillerie

- La quincaillerie sera en alliage léger anodisé, facile et robuste pour l'utilisation
- Tous les éléments de quincaillerie tels que visserie, fourches de crémone... seront en acier inox 18/8
- Toutes les pièces complémentaires seront en métal traité inoxydable.
- Les serrures et accessoires divers de fermeture devront répondre aux normes de qualité exigées pour le label SNFQI dont elles devront porter l'estampille.

Étanchéité

- L'étanchéité entre dormant et ouvrant sera réalisée par un joint central en EPDM positionnée sur le dormant, mis en compression lors de la fermeture de l'ouvrant. Ce joint récupérera les eaux d'infiltration dans une chambre de décompression et les rejettera à travers des lumières d'évacuation invisibles de l'extérieur
- Côté intérieur, un joint de battement périphérique renforcera l'étanchéité
- Classement AEV : A 3 - EE - VE (norme NF.P. 20.501)

Acoustique

- L'isolement acoustique (D) des façades sera conforme à la réglementation en vigueur
- Cet isolement acoustique dépend de l'indice d'affaiblissement acoustique (R) de chacun des éléments constitutifs d'une façade considérée (menuiseries, maçonneries, entrées d'air, coffres de volet roulant, EdR et parois latérales pour les transmissions indirectes)
- Au cours des études d'exécution, l'entrepreneur du présent lot devra s'assurer et justifier que les menuiseries qu'il propose permettent de satisfaire aux isollements acoustiques de façade demandés
- Toutefois l'indice d'affaiblissement acoustique (R) des menuiseries alu ne sera pas inférieur à 30 dB (A) route.

Isolation thermique

- Le coefficient U_w des menuiseries dotées d'un double vitrage à lame d'air sera de :
 - Porte $U_d = 1,7 \text{ W/m}^2.\text{°C}$ maximum
 - Fenêtres et portes fenêtres $U_w = 1,7 \text{ W/m}^2.\text{°C}$ max et $S_w = 0,36$ mini
 - Ou $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2.\text{°C}$ max et $S_w = 0,3$ mini

Finition : -thermolaquage RAL au choix, les deux faces identiques

Mise en œuvre

- La mise en place des menuiseries dans les structures (fixations, tolérances et calfeutrement) sera conforme au DTU 37.1
- La pose des menuiseries sera réalisée sur joints type Comriband :
 - * soit dans des précadres en aluminium fixés aux structures
 - * soit par l'intermédiaire d'équerres en acier galvanisé, chevillées dans la maçonnerie avec tapées d'isolation en aluminium, clippées ou vissées dans les profilés dormants
- L'ensemble des joints d'étanchéité entre les menuiseries et la maçonnerie est à la charge de l'entreprise du présent lot.
- Une bavette en aluminium laqué recouvrira l'intégralité des appuis maçonnés ou les habillages de façades selon les cas
- Un soin particulier sera apporté aux calfeutrements phoniques des menuiseries

Vitrage

- Toutes les menuiseries extérieures seront équipées de double vitrage isolant à faible émissivité, gaz Argon à faible émissivité et intercalaire Warm Edge.
- Les vitrages seront maintenus par des pare-closes intérieures en aluminium laqué clips avec joints d'étanchéité EPDM
- Le calage des vitrages sera conforme au D.T.U. et permettra l'aération des feuillures
- La prise en feuillure des vitrages, et des vitrages de sécurité aux chutes sera conforme à la réglementation en vigueur
- La composition des vitrages (épaisseur, type glace claire, feuilletée ou trempée, acoustique de sécurité...) sera déterminée par le calcul selon leurs dimensions et leurs emplacements dans les façades. Les compositions et les épaisseurs de vitrages seront données à titre indicatif par type d'ouvrage. Il appartiendra à l'entreprise de justifier que les vitrages utilisés répondent aux exigences demandées.

Fourrures d'isolation

- Prévoir des fourrures d'isolation pour les châssis en applique sur les maçonneries recevant une isolation intérieure

Grilles d'entrées d'air frais par le lot électricité

- Leurs sections et leurs emplacements seront déterminés par le lot Ventilation
- Elles auront un indice d'isolement acoustique normalisé $D_n 10$ Route conforme à la réglementation en vigueur

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Toutes les menuiseries extérieures seront en aluminium thermolaqué 70mm,

RAL anthracite deux faces, à rupture de pont thermique, gaz argon et Warm Edge

Tous les châssis seront posés avec une protection, déprotégés et nettoyés par vos soins avant réception

Les grilles hygroréglables seront fournies par le lot Ventilation mais posées par le présent lot. (Entrée)

Fournir les PV d'essai concernant le matériel ainsi que les Avis Techniques, garanties et certificats.

le label ACOTHERM sera exigé.

2.1 Dépose de menuiseries existantes

- Dépose de menuiseries compris évacuation

dépose avec repose immédiate, impossible de laisser la salle « ouverte » même momentanément sans présence.

localisation: *Entrée*

2.2 Ensemble Fixes et Porte à double battant, RAL anthracite

Fourniture et pose en tableau sur joints type Compriband, ouverture vers extérieur, ensemble comprenant :

- 1cadre dormant avec joint adapté au profil,

- Habillage teinte dito porte en encadrement pour finition propre en intérieur et extérieur

- 2 fixes de 80x260, avec une traverse intermédiaire

- 1 porte à deux vantaux égaux, ouvrant à la française 190x215, montants, traverses basse et haute munies de joints balai haut et bas en nylon, traverse haute dimensionnée pour recevoir le ferme porte, passage libre ≥90

- 1 imposte fixe 190x45

- vitrage isolant conforme aux coefficients demandés, Stadip SP510 ext et 33.2 int compris parclozes, gaz argon à faible émissivité avec Warm Edge

- Paumelles en aluminium (nombre selon largeur ouvrant et poids)

- Serrure 3 points, cylindre profil européen haute sûreté, prévoir 5 clés identiques et à reproduction protégée

- 2 poignées de tirage extérieures en alu anodisée, 30cm, facilement préhensible, vis invisible coté extérieur

- Barre anti panique gris platine à h110 sur chaque vantail

- Ferme porte discret à came symétrique et bras à glissière, sur chaque vantail, effort d'ouverture < 50N

- Seuil en profil aluminium h< 2cm

- Bandes ou pastilles de signalisation à coller sur les vitrages à h 110 et h160 ton gris platine

nb : vous pouvez remplacer cette signalisation par des traverses horizontales, à spécifier dans votre offre

localisation: *Entrée*

2.3 Portes des terrains de tennis

Remise en jeux des deux portes existantes

Remplacement des serrures, clés en laiton nickelé de reproduction protégée

Remplacement des béquilles doubles pour un modèle robuste et facilement préhensibles, ton alu anodisé

Localisation : Tennis
