

**LOT 3**  
**MENUISERIES METALLIQUES**  
**SERRURERIE**

<b>1. TRAVAUX PREALABLES</b>	<b>4</b>
<b>2. MENUISERIES ALUMINIUM</b>	<b>4</b>
<b>3. PORTES EXTERIEURES ALUMINIUM</b>	<b>6</b>
3.1. Type A : porte tierce 90-50	6
3.2. Type B : porte tierce 90-30	6
<b>4. CHASSIS SIMPLES</b>	<b>6</b>
4.1. Type 1 : grande taille	6
4.2. Type 2 : taille moyenne	7
4.3. Type 3 : petite taille	7
<b>5. MAINS COURANTES</b>	<b>8</b>

## **A/ GENERALITES SPECIFIQUES DU LOT OU DU POSTE**

Cet article vient en complément de la partie GENERALITES, située en tête du CCTP.

### **• DOSSIER D'EXECUTION**

L'entrepreneur établira les notices de calculs déterminant les sections et l'inertie des profils employés, compte tenu des efforts au vent. Il fournira également les élévations de toutes les menuiseries à l'échelle 1/10ème, les coupes sur tous les profils des menuiseries à l'échelle 1/2.

Ces coupes montreront notamment la jonction entre les menuiseries et la maçonnerie, entre les menuiseries et les vitrages, et entre les bâtis dormants et les ouvrants. La bonne réalisation des ouvrages, ainsi que les plans d'exécution seront de l'entière responsabilité de l'entrepreneur.

Les cotes seront mesurées sur place.

### **• MISE EN SERVICE**

L'entrepreneur devra toutes les révisions, réparations et ajustements nécessaires à un bon fonctionnement, y compris pendant la période de parachèvement des ouvrages.

### **• MARQUES DE REFERENCES DES PROFILES ET VITRAGES**

Tous les produits utilisés répondront aux normes françaises.

Les marques de référence sont :

ALKAN SYSTEM, SHUCO, PECHINEY, TECHNAL pour les profilés aluminium, PILKINGTON, ST GOBAIN pour les vitrages, LUXAFLEX ou BUBBENDORF pour les volets roulants.

Les menuiseries à rupture de pont thermique seront titulaires d'un avis technique.

### **• STOCKAGE ET TRANSPORT DES MATERIAUX**

L'entrepreneur doit prévoir le stockage de l'ensemble des matériaux à l'abri des intempéries et de l'humidité. L'implantation se fera en accord avec la maîtrise d'œuvre.

Les accessoires et éléments façonnés seront stockés de façon à éviter leur déformation.

Des dispositions seront prises pour éviter les vols et dégradations éventuels, l'entreprise sera seule responsable des dégâts survenus à ses matériaux.

Les éléments présentant des défauts d'aspect ou des dégradations ne seront pas utilisés.

### **• CALAGES**

L'entrepreneur devra tous les calages nécessaires à la bonne exécution des ouvrages en sujétion des ouvrages existants. Ils seront exclusivement réalisés avec des matériaux appropriés.

### **• REGLEMENTATION ET RECOMMANDATIONS SUR LA REALISATION DES OUVRAGES**

## **MENUISERIES METALLIQUES**

Les fournitures et la mise en œuvre des châssis vitrés devront répondre aux différents textes réglementaires en vigueur : textes législatifs et règles techniques.

Les ouvrages seront conformes aux recommandations éditées par le S.N.J.F., aux cahiers des Documents Techniques Unifiés et notamment :

- au DTU 36-1,
- au DTU 37-1
- au DTU 39
- aux normes AFNOR (notamment : NF.P.24301, NF.P.24351, NF.P.20501, NF.P.20302), ainsi qu'aux avis techniques et recommandations des fabricants.

Pour le calcul des ouvrages, il sera tenu compte des données de base :

RT 2 000

Neige région II / Vent pluie région I / site normal

Suivant les règles « neige / vent » (NV 65) modifiées pour la neige par les règles « N87 » qui définissent les surcharges de neige et les effets du vent.

Classement AEV requis : A3 E3 V2

Le type, le traitement, le nombre des fixations prendront en compte les efforts dus à l'action du vent, à la manœuvre des ouvrants et à la parfaite conservation des ouvrages.

Il est rappelé que les châssis seront soumis à un usage sévère, l'entrepreneur prévoira tous les renforts, adaptations, etc... nécessaires à la bonne tenue dans le temps des ouvrages.

Les interfaces menuiseries/ maçonnerie seront particulièrement soignées, la pose des châssis se fera sur des surfaces parfaitement nettoyées, le calfeutrement, la mise en place des fonds de joint respecteront le présent cahier des charges et les recommandations du DTU .

Il sera demandé à l'entreprise les avis techniques ou label AVIQ, les certificats CEKAL, etc..., les PV AEV des menuiseries, les labels SNJF 1ère catégorie des joints d'étanchéité, les cahiers des charges des chevilles de fixation et de la quincaillerie, le label QUALICOAT et les avis techniques des menuiseries à rupture de pont thermique.

La conception et le choix des fermetures et des serrures respecteront les recommandations des services de prévention et du bureau de contrôle.

La qualité des vitrages et le choix des serrures devront répondre aux normes en vigueur et aux recommandations des services de sécurité.

### VITRERIE

Les produits doivent faire l'objet de contrôles suivis et marqués de la part du fabricant. Une attention particulière sera portée à l'étanchéité parfaite des double-vitrages afin d'éviter toute introduction de vapeur d'eau.

Seront également pris en compte les risques de choc thermique, et les jeux suffisants à ménager entre feuillure et vitrage.

Les joints et parcloses seront mis en place avec beaucoup de soin afin de garantir la parfaite étanchéité aux agents extérieurs.

## **B/ DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **1. TRAVAUX PREALABLES**

Dépose de tous les petits éléments métalliques, fixations, tringles d'ouverture, sangles de volets roulants, crochets, etc...

Révision des appuis et encadrements des menuiseries.

Compris toutes sujétions.

*Localisation (voir plans) :*

Ensemble des nouvelles menuiseries du projet

*Soit 1 ensemble*

### **2. MENUISERIES ALUMINIUM**

#### **GENERALITES**

Les profils employés seront en aluminium, à rupture de pont thermique de chez ALKAN SYSTEM , SCHUCO ou équivalent.

Les châssis à frappe seront de référence EPURE rupture de pont thermique de chez ALKAN SYSTEM ou équivalent.

La conception des ossatures des menuiseries sera adaptée aux portées et efforts particuliers. L'entreprise prévoira en conséquence les renforts acier, les inserts, tous les renforts verticaux nécessaires à la bonne stabilité des ouvrages.

Les assemblages se feront, en coupe d'onglet sur les parties ouvrantes et dormantes, en coupe droite sur les meneaux, au moyen de vis, embouts ou équerres à rapprochement de coupes.

Les drainages des profilés des châssis seront réalisés suivant les prescriptions du fabricant.

Avant toute pose, fournir à l'architecte, pour accord, les documentations sur les châssis et les accessoires, les PV, le classement AEV, les avis techniques, les labels des joints, les certificats CEKAL, les cahiers des charges des chevilles de fixation et de la quincaillerie.

#### **TRAITEMENT DE SURFACE**

La finition sera en aluminium laqué de ton zinc RAL **7037**.

Le traitement de surface QUALICOAT fera l'objet d'une garantie de 10 ans de bonne tenue. Tous les accessoires, poignées, paumelles, tôles d'habillage, fermetures, etc...auront un aspect identique.

#### **MECANISMES/ FERMETURES**

Une attention particulière sera portée sur la conception des mécanismes et des systèmes de fermeture notamment : la résistance des compas, des tringles, des poignées, des paumelles et la fixation des accessoires dans les profilés.

Les paumelles seront en nombre suffisant pour garantir la bonne tenue dans le temps des ouvrages.

Il est rappelé que l'ensemble des menuiseries sera soumis à un usage sévère.

### VENTILATION

Des grilles de ventilation seront mises en place dans un châssis sur deux, dans les parties hautes des châssis, suivant les flux de ventilation.

Elles seront de type VM30 (30m<sup>3</sup>/h), de chez ANJOS ou équivalent, et comprendront un régulateur, un diffuseur, un déflecteur et une grille anti moustique en acier accessible pour le nettoyage.

### JOINTS

Le calfeutrement sera assuré sur tout le périmètre par la mise en œuvre d'une mousse imprégnée type COMPRIBAND. (voir réglementations et recommandations).

Les joints de prise de vitrage seront en EPDM qualité "marine" agréés par le fabricant.

Les joints de dernière finition seront extrudés à la pompe en silicone de type SNJF 1ère catégorie.

La qualité de tous les joints, respectera la réglementation en vigueur, la finition avec des joints extrudés à la pompe sera particulièrement soignée et ne devra en aucun cas se substituer à des habillages ou finitions des menuiseries.

### HABILLAGES

Tous les habillages seront en tôles d'aluminium d'aspect identique aux menuiseries.

Prévoir :

- les habillages intérieurs sur le pourtour des menuiseries, en recouvrement de l'interface maçonnerie/ menuiseries
- les habillages extérieurs sur le pourtour des menuiseries, les couvre joints extérieurs, les habillages latéraux verticaux.
- les parcloles,
- les bavettes de rejet d'eau

### PROTOTYPE

Avant la mise en place de l'ensemble des châssis, pendant la période de préparation, un châssis prototype par type de châssis sera mis en place par l'entreprise afin de recevoir les agréments de l'architecte et du contrôleur technique.

Cette procédure a pour objet, d'une part de connaître parfaitement, après dépose du châssis existant, la nature et la forme de la maçonnerie, d'autre part de régler tous les petits détails de finitions, de calfeutrement, etc...

### POSE

La pose et les fixations des menuiseries se fera en tableau sur les panneaux de façade, les supports seront bien préparés (voir réglementations et recommandations).

Les systèmes de fixation des châssis et de tous les accessoires sur les maçonneries seront soumis à l'architecte et au bureau de contrôle pour accord et respecteront les normes en vigueur.

Les côtes des menuiseries seront à vérifier sur place.

Le calfeutrement sera assuré sur tout le périmètre par la mise en œuvre d'une mousse imprégnée type COMPRIBAND. (voir réglementations et recommandations).

Si la dépose a causé des éclats ponctuels de maçonnerie ou de plâtrerie, ceux ci seront réparés avec soin, suivant les supports, au moyen d'un mortier à base de résine ou d'un enduit plâtre.

## VITRAGES

Les vitrages seront de type SP510/16/33.1 minimum à faible émissivité.

Les joints de prise de vitrage seront en EPDM qualité "marine" agréés par le fabricant.

### **3. PORTES EXTERIEURES ALUMINIUM**

#### **3.1. Type A : porte tierce 90-50**

Fourniture et pose de porte tierce en aluminium à rupture de pont thermique, conforme à la description générale ci-dessus, comprenant

- **2 battants vitrés suivant plan de façade**
- **Double vitrage avec feuilleté face extérieure de type SP510 à faible émissivité**

Prévoir :

- 5 paumelles par battants
- une serrure 3 points, à clé côté extérieur avec décondamnation intérieur par bouton moleté.

Compris toutes sujétions.

*Localisation (voir plans) :*

B2 et PE3

*Soit 2 unités*

#### **3.2. Type B : porte tierce 90-30**

Fourniture et pose de porte tierce en aluminium à rupture de pont thermique, conforme à la description générale ci-dessus, comprenant

- **2 battants vitrés suivant plan de façade**
- **Double vitrage avec feuilleté face extérieure de type SP510 à faible émissivité**

Prévoir :

- 5 paumelles par battants
- une serrure 3 points, à clé côté extérieur avec décondamnation intérieur par bouton moleté (serrure suivant organigramme du maître d'ouvrage).
- 

Compris toutes sujétions.

*Localisation (voir plans) :*

B3

*Soit 1 unité*

### **4. CHASSIS SIMPLES**

#### **4.1. Type 1 : grande taille**

Fourniture et pose de châssis aluminium 150x150, caractéristiques conformes à la description précédente générale des ouvrages, comprenant :

- **1 ouvrant à soufflet**
- **Double vitrage avec feuilleté face extérieure de type SP510, vitrage à faible émissivité**

La fixation des dormants se fera par pattes scellées dans la maçonnerie et vissées dans les montants et traverses des bâtis fixation invisible.

Prévoir fond de joint et joint d'étanchéité à la pompe sur le pourtour de toute la menuiserie entre bâtis dormants et maçonnerie.

La pose des fenêtres se fera dans l'épaisseur des tableaux suivant les plans.

La performance thermique des vitrages sera au moins équivalente aux vitrages BIVER à isolation thermique renforcée « **EKO PLUS de chez ST GOBAIN** ».

Compris toutes sujétions de pose et d'approvisionnement.

Compris toutes sujétions de pose et d'approvisionnement.

Localisation (voir plans) :

Grande salle : B1

Soit 1 unité

#### **4.2. Type 2 : taille moyenne**

Fourniture et pose de châssis aluminium 130x150, caractéristiques conformes à la description précédente générale des ouvrages, comprenant :

- **1 ouvrant à soufflet**
- **Double vitrage avec feuilleté face extérieure de type SP510 vitrage à faible émissivité**

La fixation des dormants se fera par pattes scellées dans la maçonnerie et vissées dans les montants et traverses des bâtis fixation invisible.

Prévoir fond de joint et joint d'étanchéité à la pompe sur le pourtour de toute la menuiserie entre bâtis dormants et maçonnerie.

La pose des fenêtres se fera dans l'épaisseur des tableaux suivant les plans.

La performance thermique des vitrages sera au moins équivalente aux vitrages BIVER à isolation thermique renforcée « **EKO PLUS de chez ST GOBAIN** ».

Compris toutes sujétions de pose et d'approvisionnement.

Localisation (voir plans) :

Grande salle : F1, F2, F11, F12, F13

Soit 5 unités

#### **4.3. Type 3 : petite taille**

Fourniture et pose de châssis aluminium 70x90, caractéristiques conformes à la description précédente générale des ouvrages, comprenant :

- **1 ouvrant à soufflet**
- **Double vitrage avec feuilleté face extérieure de type SP510 vitrage à faible émissivité**

La fixation des dormants se fera par pattes scellées dans la maçonnerie et vissées dans les montants et traverses des bâtis fixation invisible.

Prévoir fond de joint et joint d'étanchéité à la pompe sur le pourtour de toute la menuiserie entre bâtis dormants et maçonnerie.

La pose des fenêtres se fera dans l'épaisseur des tableaux suivant les plans.

La performance thermique des vitrages sera au moins équivalente aux vitrages BIVER à isolation thermique renforcée « **EKO PLUS de chez ST GOBAIN** ».

Compris toutes sujétions de pose et d'approvisionnement.

Localisation (voir plans) :

Sanitaires : F7, F9 et F10

Soit 3 unités

## **5. MAINS COURANTES**

Réalisation et pose de mains-courantes métalliques en accompagnement d'emmarchements extérieurs.

Elles seront composées :

- De potelets 17x24 en acier à sceller dans la maçonnerie, espacement de 100cm environ
- D'une main courante circulaire diamètre 50mm avec crosses et débords de la longueur des marches à la première et dernière marche, conformément à la norme PMR
- De deux lisses intermédiaires, diamètre 20mm.

La hauteur sera de 100cm.

Prévoir :

- la finition par métallisation de l'ensemble de teinte RAL au choix de l'architecte
- les scellements dans la maçonnerie

Prévoir toutes sujétions.

Localisation (voir détails) :

De part et d'autre de l'emmarchement 1

Côté droit de l'emmarchement 2

Soit 24ml