

MAÎTRE D'OUVRAGE



**UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE**

Direction de l'Immobilier et de la Logistique  
49, boulevard François Mitterrand – CS 60032 | 63001 CLERMONT-FERRAND Cedex 1  
T. 04 73 17 79 79 | [contact@uca.fr](mailto:contact@uca.fr)

OPÉRATION

**OP 1067 – AMÉLIORATION THERMIQUE DES LOGEMENTS**

**SITE DES CÉZEAUX – LOGEMENTS**

Rue Pasteur | 63170 AUBIÈRE

## **C.C.T.P. | LOT 01 \_ MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM**

---

24 NOVEMBRE 2025

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX – PROCÉDURE ADAPTÉE  
Passée en application de l'ordonnance n° 2018-1074 du 26.11.2018  
du code de la Commande Publique

NOMBRE DE PAGES

18 pages

---

ARCHITECTE - OPC



**MIR ARCHITECTURE**

20, place Hippolyte Renoux | 63000 CLERMONT-FERRAND  
T. 04 73 92 85 78 | [agence@mir-architecture.fr](mailto:agence@mir-architecture.fr)

# SOMMAIRE

|           |                                                                                                            |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>00</b> | <b>GÉNÉRALITÉS .....</b>                                                                                   | <b>3</b>  |
| 00.01     | Objet .....                                                                                                | 3         |
| 00.02     | Généralités diverses.....                                                                                  | 3         |
| 00.03     | Caractéristique et classification des menuiseries .....                                                    | 3         |
| 00.04     | Prescriptions générales.....                                                                               | 4         |
| 00.05     | Nettoyage pendant le chantier .....                                                                        | 6         |
| 00.06     | Organigramme .....                                                                                         | 6         |
| <b>01</b> | <b>PRÉLIMINAIRES.....</b>                                                                                  | <b>7</b>  |
| 01.01     | Moyens hygiène et sécurité .....                                                                           | 7         |
| 01.02     | Accès de chantier .....                                                                                    | 7         |
| 01.03     | Généralités divers.....                                                                                    | 7         |
| 01.04     | Prestations avec exigences et résultats obligatoires.....                                                  | 7         |
| <b>02</b> | <b>MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM .....</b>                                                             | <b>7</b>  |
| 02.01     | Caractéristiques générales.....                                                                            | 7         |
| 02.02     | Ensemble M1 - Châssis vitré – Ouvrant OB sur allège - dim. 0,90 x 2,32 m ht .....                          | 11        |
| 02.03     | Ensemble M2 - Châssis fixe vitré - dim. 0,38 x 2,32 m ht.....                                              | 11        |
| 02.04     | Ensemble M3 - Bloc-Porte 1 vantail vitré + partie fixe vitrée latérale + imposte - dim. 1,48 x 2,32 m ht11 |           |
| 02.05     | Ensemble M4 – Châssis vitré avec 2 ouvrants OB + partie fixe vitrée centrale - dim. 3,00 x 0,74 m ht12     |           |
| 02.06     | Ensemble M5 - Châssis vitré – Ouvrant OB sur allège - dim. 0,90 x 2,32 m ht .....                          | 12        |
| 02.07     | Ensemble M6 – Châssis vitré OF - dim. 0,50 x 0,50 m ht .....                                               | 12        |
| 02.08     | Ensemble M7 – Châssis vitré OS - dim. 1,35 x 0,45 m ht .....                                               | 12        |
| 02.09     | Ensemble M8 - Bloc-Porte 1 vantail vitré + partie fixe vitrée latérale + Imposte - dim. 2,83 x 2,55 m ht13 |           |
| 02.10     | Ensemble M9 - Bloc-Porte 1 vantail vitré + partie fixe vitrée latérale - dim. 3,38 x 2,35 m ht.....        | 13        |
| 02.11     | Ensemble M10 - Bloc-Porte 1 vantail vitré + partie fixe vitrée latérale - dim. 2,27 x 2,35 m ht.....       | 13        |
| 02.12     | Ensemble M11 – Châssis vitré OB + partie fixe vitrée latérale - dim. 2,00 x 0,92 m ht.....                 | 13        |
| 02.13     | Ensemble M12 – Châssis vitré OB + partie fixe vitrée latérale - dim. 1,60 x 0,85 m ht.....                 | 14        |
| 02.14     | Ensemble M13 - Bloc-Porte 1 vantail - dim. 1,00 x 2,01 m ht .....                                          | 14        |
| <b>03</b> | <b>TRAVAUX DE DÉPOSE.....</b>                                                                              | <b>14</b> |
| 03.01     | Dépose de menuiseries non amiantées .....                                                                  | 14        |
| 03.02     | Dépose de menuiseries amiantées.....                                                                       | 15        |
| 03.03     | Dépose / repose de plafond en lambris .....                                                                | 15        |
| <b>04</b> | <b>COFFRES MENUISÉS ISOLÉS POUR VOLETS ROULANTS .....</b>                                                  | <b>15</b> |
| 04.01     | Caractéristiques générales.....                                                                            | 15        |
| <b>05</b> | <b>VOLETS ROULANTS ALUMINIUM SOLAIRES.....</b>                                                             | <b>16</b> |
| 05.01     | Caractéristiques générales.....                                                                            | 16        |
| <b>06</b> | <b>PORTE SECTIONNELLE MOTORISÉE .....</b>                                                                  | <b>17</b> |
| 06.01     | Porte sectionnelle isolée motorisée – dim. 2.01 x 2.20 m.....                                              | 17        |

## 00 GÉNÉRALITÉS

### 00.01 Objet

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour but de définir les travaux de **LOT 01 \_ Menuiseries extérieures Aluminium** à entreprendre dans le cadre du projet d'**AMÉLIORATION THERMIQUE DES LOGEMENTS – Site des Cézeaux, 40 rue Pasteur à AUBIÈRE (63170)**.

### 00.02 Généralités diverses

Les produits, matériels et procédés employés devront obligatoirement être conformes aux normes françaises en vigueur au moment de la soumission pour les produits traditionnels ou être titulaires d'un avis technique en cours de validité lors de la soumission et de la mise en œuvre.

L'entrepreneur sera tenu de respecter en tous points les avis techniques correspondants aux matériaux utilisés, tant pour la mise en œuvre de ces matériaux que pour leurs choix. Pour respecter les objectifs minimums demandés.

Avant tout début de fabrication, l'entrepreneur devra fournir à l'architecte :

- Les dessins de détails, échantillons, prototypes et plans de réservations,
- Les comptes-rendus d'essais réalisés sur prototypes par un laboratoire spécialisé afin de fournir la preuve que les menuiseries proposées correspondent bien aux classes d'étanchéité demandées pour les dimensions demandées.
- À défaut, un essai en caisson devra être réalisé.
- La fourniture des PV pour classement :
  - \* AEV
  - \* Thermique
  - \* Acoustique

Dans le cas de menuiseries de grande largeur (supérieure à 1,20m) avec volet roulant, l'entreprise devra justifier que la déformation des traverses hautes des baies est acceptable au sens des règles d'essais AEV.

Dans le cas de mise en œuvre nécessitant des tolérances de poses particulières (alignement, superposition, planimétrie, dimensions et verticalité des tableaux, etc, ...), l'entreprise devra, avec les autres entreprises concernées et la maîtrise d'œuvre, la définition précise des tolérances acceptables et avant pose la vérification et l'acceptation du support. Aucune menuiserie ne devra être posée si les cotes de gros-œuvre ne correspondent pas à celles définies.

L'entrepreneur devra assurer la protection des menuiseries pendant toute la durée du chantier contre les dégradations qui pourraient être causées par des intempéries ou par l'intervention des autres corps d'état.

L'entreprise devra tous les joints d'étanchéité à l'air et à l'eau concernant la menuiserie elle-même. Au raccord avec le support, l'entreprise devra les joints d'étanchéité à l'air dans tous les cas, ainsi que les joints d'étanchéité à l'eau sauf sur parois en maçonnerie d'agglomérés revêtue d'un enduit hydraulique. Dans ce cas, le joint est dû par l'entreprise qui réalise l'enduit

La marque des menuiseries, type de profilés envisagés et tableaux indiquant les caractéristiques des renforts métalliques correspondant au classement devront être obligatoirement définis dans l'offre de l'entreprise.

L'ensemble des quincailleries et ferrages mis en œuvre porteront obligatoirement le label de qualité NF/S.NF Q. sauf spécification contraire figurant au C.C.T.P.

### 00.03 Caractéristique et classification des menuiseries

Elles doivent bénéficier d'un avis technique.

Les menuiseries neuves devront obtenir les classements A, E, V suivant normes en vigueur.

Critères de choix des fenêtres :

|                                                      |                      |
|------------------------------------------------------|----------------------|
| Vent (NF EN 1991-1-4 + annexe nationale française) : | Région 2             |
| Région :                                             | AUVERGNE RHÔNE ALPES |
| Département :                                        | PUY DE DÔME (63)     |

Commune : AUBIÈRE  
Altitude : 400 m environ

Les performances minimum exigées certifiées par le CSTB pour les menuiseries extérieures seront les suivantes :

**Classement A.E.V. minimum certifié par le CSTB :**

- perméabilité à l'air : A.\*2
- étanchéité à l'eau : E.\*4
- étanchéité au vent : V\*A2
- isolation  $R_w + C_{tr}$  : 33 dB (Salle 1) et 30 dB (Autres locaux).

**Performance à obtenir pour l'ensemble des menuiseries :**

- $U_w$  inférieure ou égale à 1.30 W/m<sup>2</sup>.C
- $S_w$  inférieur ou égale à 0.35

## 00.04 Prescriptions générales

### Réception des supports

Avant tout commencement de travaux de pose, l'entrepreneur sera tenu de réceptionner les ouvrages de gros-œuvre devant recevoir les ossatures.

Il vérifiera les côtes, niveaux d'arase, respect des angles, aplombs. Il sera tenu de signaler immédiatement au concepteur toutes anomalies constatées, fautes de quoi les supports seront considérés comme réceptionnés sans réserve.

### Tolérances :

Les tolérances à respecter sont celles définies par les règles CM66 et DTU 32.1 pour les supports des ouvrages.

### Peinture anti-rouille et galvanisation :

Les pièces métalliques seront protégées contre la corrosion en fonction de l'ambiance dans laquelle elles sont mises en œuvre, selon la norme NF EN ISO 14713 (Protection contre la corrosion du fer et de l'acier dans les constructions).

L'entrepreneur aura à sa charge l'application en atelier de deux couches de peinture anti-rouille sur l'ensemble des éléments de serrurerie ne recevant aucune finition.

Traitement anti-rouille des lisses et garde-corps extérieurs en acier galvanisé avec, suivant le projet, finition galvanisée ou thermolaquée

Pour les éléments recevant une finition soignée, l'entrepreneur devra l'application d'une sous-couche en coordination et compatible avec le lot Plâtrerie / Peintures.

Il devra également le nettoyage et la reprise de la peinture sur les éléments qui pourraient être dégradés durant le chantier.

Dans tous les cas, le coloris est au choix de l'architecte.

L'entrepreneur aura donc à sa charge la galvanisation soignée pour rester apparente de toutes les pièces métalliques se trouvant en ambiance extérieure. La galvanisation sera effectuée par bain à raison de 350g/m<sup>2</sup> de zinc minimum, suivant les préconisations de Galvazing Association et suivant les normes NF EN ISO 1461, NF EN ISO 14713 et NF A 35.503.

### Laquage des ouvrages :

Seul le laquage certifié "QUALICOAT" sera accepté.

### Origine, qualité des produits et environnement :

D'une manière générale se conformer à la charte de chantier vert et à l'article spécifique du CCTP Commun à tous les lots.

### Stockage :

L'entrepreneur prendra toutes les précautions utiles pour éviter toutes déformations ou détériorations mettant en cause la bonne tenue ou l'aspect des ouvrages.

### Stabilité en cours de montage :

L'entrepreneur devra à tout moment assurer la stabilité de l'ouvrage dans l'attente du scellement définitif.

**Fournitures diverses :**

Le présent lot devra la fourniture des différents accessoires de fixations tels que drapeaux, platines, plats, dispositif anti-flambement, tiges filetées, goussets, boulonnage et toutes sujétions, ainsi que toutes les fournitures nécessaires à la stabilité de l'ensemble des ouvrages.

**Soudure sur place :**

Les éventuelles soudures sur place devront être obligatoirement réalisées par un soudeur qualifié (fourniture des certificats, descriptif de la méthode envisagée et essai de soudage en réel).

L'entreprise aura à sa charge, l'énergie nécessaire à son système de soudage.

**NOTA :** Pas de soudure sur ouvrages galvanisés

**Documents à fournir :**

En fonction des documents constituant le présent dossier de consultation, l'entrepreneur devra fournir aux concepteurs pour avis, en temps utile et à sa charge, les documents suivants :

Note de calculs justificative des éléments et attaches,

Plans de chantier

Dessins de détails de chaque élément

Tracé des épures,

Dessins de chaque assemblage,

Dessins des réservations

**Protection des ouvrages :**

L'entrepreneur est tenu jusqu'à réception de prendre toutes mesures nécessaires à la conservation de ses ouvrages. Toutes dégradations quelles qu'elles soient provenant d'un défaut ou d'une insuffisance de protection devront être réparées aux frais de l'entrepreneur responsable.

**Quincaillerie :**

La quincaillerie devra porter le label SNQF. L'ensemble des quincailleries et ferrages mis en œuvre porteront obligatoirement le label de qualité NF/S.NF Q. sauf spécification contraire figurant au C.C.T.P.

Les portes ouvrant à l'extérieur seront prévues pour permettre une ouverture minimale à 110 degrés.

Toutes les portes seront munies d'un robuste butoir souple empêchant le contact avec les parois.

Les feuillures extérieures seront drainées.

La pose sur le gros-œuvre se fera à sec par l'intermédiaire d'accessoires de fixation, conçus et réalisés pour résister aux efforts mécaniques du vent, conformément aux normes et règlements, et à la manœuvre des ouvrants. Ces accessoires seront traités contre la corrosion.

Toute la visserie sera inoxydable.

L'ensemble des profilés mis en œuvre aura reçu au préalable un procédé d'anodisation de classe 15 conformément aux normes, par une Entreprise titulaire du label EWAA, protégé par bandes adhésives ou vernis pelable.

Tous les ouvrages de menuiseries extérieures comporteront tous les accessoires de finition et d'étanchéité (bavettes, joints mastic) en particulier au contact de l'ossature béton.

**Étanchéité des ouvrages :**

Le plus grand soin sera apporté à la réalisation des ouvrages du lot quant à leur étanchéité à l'eau, et à l'air.

L'entreprise devra tous les joints d'étanchéité à l'air et à l'eau concernant la menuiserie elle-même.

Au raccord avec le support, l'entreprise devra les joints d'étanchéité à l'air dans tous les cas, ainsi que les joints d'étanchéité à l'eau sauf sur parois en maçonnerie d'agglomérés revêtue d'un enduit hydraulique. Dans ce cas, le joint est dû par l'entreprise qui réalise l'enduit

La responsabilité de l'étanchéité entre menuiserie et maçonnerie ou autres ouvrages, incombe exclusivement à l'entrepreneur du présent lot.

Les produits d'étanchéité employés seront adaptés à la fonction, selon qu'ils intéressent la menuiserie proprement dite ou qu'ils parachèvent les liaisons des menuiseries avec les ouvrages attenants.

L'étanchéité de ces joints sera assurée par l'utilisation :

- Sous les pièces d'appui, de joint préformé type BUYL de section ronde ou rectangulaire
- Sur les montants ou traverses hautes, entre dormant et maçonnerie, joint à la pompe avec fond de joint nécessaire, du type élastomère 1ère catégorie (agrémenté pour joint de façade) masse minimale du cordon 5 mm x 5 mm.

L'étanchéité des vitrages incombe également le présent lot. Les feuillures seront auto-drainantes.

#### **Vitrophanie :**

Certaines menuiseries seront équipées de vitrophanie. Ces dernières seront translucides. Le type et/ou le motif seront laissés au choix de la maîtrise d'ouvrage et de l'architecte. Actuellement le choix s'oriente vers un film de type sans tain.

Les films adhésifs de vitrophanie seront posés sur la face intérieure des vitrages concernés.

#### **Qualifications de l'entreprise :**

L'entreprise titulaires du présent lot devra être titulaire des qualifications O.P.Q.C.B. minimales nécessaires pour l'exécution des travaux de son lot.

Elle devra obligatoirement fournir un certificat de qualification notifié conforme lors de la remise de son offre de prix.

#### **NOTA IMPORTANT**

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot se mettra en rapport avec les autres corps de métier, en vue de la meilleure coordination possible.

Tous les plans de détail et plans de chantier ou d'atelier concernant : les constructions traditionnelles, les procédés propres à l'entreprise, les détails complémentaires, préfabrication d'éléments, etc., ... sont entièrement à la charge de l'adjudicataire du présent lot.

Pour les lots dont l'exécution nécessite des réservations, l'entreprise devra fournir en temps voulu un plan détaillé et côté par rapport au gros-œuvre à l'entreprise susceptible de les réaliser. Celle-ci les reportera sur ses plans d'exécution si elle le juge nécessaire.

Les frais de reprographie des plans seront à la charge de l'entreprise.

### **00.05 Nettoyage pendant le chantier**

Il est bien convenu que l'Entreprise du présent lot n'établira aucun stockage de gravois à l'intérieur du bâtiment.

Les gravois seront évacués journallement.

Le nettoyage des locaux devra être également réalisé chaque jour.

À l'achèvement de ses travaux, l'Entreprise devra le nettoyage où elle est intervenue.

### **00.06 Organigramme**

Toutes les serrures seront à canon européen.

Les canons et combinaisons seront à la charge et fournis par le maître d'ouvrage.

Le présent entrepreneur s'entendra avec ce dernier pour utiliser un même modèle de serrure et de canon, choix à déterminer en période de préparation ou en début d'exécution des travaux.

## 01 PRÉLIMINAIRES

### 01.01 Moyens hygiène et sécurité

L'entrepreneur est réputé mettre en œuvre les moyens nécessaires pour s'assurer de l'hygiène et de la sécurité du chantier, en coordination avec les entreprises présentes sur ce dernier, et avec les utilisateurs des lieux.

### 01.02 Accès de chantier

L'accès chantier pour les travaux **se fera obligatoirement** suivant les indications et directives du maître d'ouvrage, de la maîtrise d'œuvre.

Chaque entreprise disposera d'une clef afin de fermer les portes en fin de journée, qu'elle restituera en fin de chantier.

### 01.03 Généralités divers

L'entrepreneur sera tenu de respecter en tous points les avis techniques correspondants aux matériaux utilisés, tant pour la mise en œuvre de ces matériaux que pour leurs choix. Pour respecter les objectifs minimums demandés.

**Classement acoustique, montage et choix suivant normes.**

**Classement feu, montage et choix suivant réglementations en vigueur.**

**Fourniture des PV (CF, acoustiques) obligatoires.**

### 01.04 Prestations avec exigences et résultats obligatoires

L'objectif de ce projet est de satisfaire la norme RT 2012 élément par élément.

Tous les matériaux et matériels devront être mis en œuvre avec le plus grand soin, une étanchéité parfaite devra être exécutée dans tous les corps d'état, afin d'obtenir les résultats souhaités de la norme RT élément par élément.

Toutes modifications proposées par les entreprises devront être accompagnées de notes de calculs thermiques et techniques, établies par leurs soins, ainsi que des PV des matériaux et matériels installés permettant de justifier auprès de la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre le maintien du projet dans le cadre de la RT élément par élément.

## 02 MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

### 02.01 Caractéristiques générales

#### **Conception :**

Suivant calepinage représenté sur les plans, les façades et détails.

Les menuiseries seront réalisées en profilés d'alliage d'aluminium extrudés à rupture de pont thermique finition laquée coloris aux choix de l'architecte et du maître d'ouvrage, à double battement type TECHNAL, ou équivalent. Ces profilés comporteront une âme tubulaire dont la section devra être calculée pour assurer une parfaite rigidité.

Tous les ensembles de menuiserie aluminium seront fournis et posés avec précadres ou fourrures en alliage d'aluminium finition laquée coloris aux choix de l'architecte et du maître d'ouvrage, la largeur du précadre devra prendre en compte les différentes épaisseurs d'isolants voire plan de détail. Parcloles alu laqué pour habillages intérieurs.

L'adaptation de pose des menuiseries neuves à poser sera entièrement à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

Les traverses basses de toutes les parties ouvrantes recevront un jet d'eau en alliage d'aluminium. Les parcloles en profilés d'alliage d'aluminium assemblés en coupe d'onglet aux angles seront logés par clipsage dans des

feuillures de dimensions appropriées pour recevoir des vitrages isolants. Les feuillures seront du type auto drainantes.

L'étanchéité des ouvrants sera assurée par des profilés préformés spéciaux "NEOPRENE" permettant de réaliser une étanchéité parfaite à l'air et à l'eau.

Seront prévus tous les accessoires, bavettes, seuils, solins, habillages divers en tôle d'aluminium anodisée ou laquée. Habillages des appuis de baies avec larmier sur façade, habillages extérieurs en façade sur linteau des menuiseries, compris raccords sur éléments de bardage bois, métallique, maçonneries, costières de relevés d'étanchéité, murs rideaux et cloisons vitrées et tous joints d'étanchéité.

**NOTA :** Il sera apporté une attention particulière sur le problème de couples électrolytiques. Il sera donc nécessaire d'utiliser des pastilles de désolidarisation entre l'acier et l'aluminium.

L'entrepreneur du présent lot devra se coordonner parfaitement avec le titulaire des autres lots de façon à ce que les structures porteuses soient compatibles avec les menuiseries aluminium.

#### **Protection et coloris :**

Profilés en aluminium laqué, coloris suivant choix de l'architecte et du maître d'ouvrage.

L'entrepreneur du présent lot effectuera une protection particulière des ensembles des menuiseries pendant toute la durée du chantier par bandes adhésives ou vernis pelable assurant une garantie parfaite contre les projections de ciment, plâtre ou peinture.

#### **Quincaillerie pour ouvrants :**

- Ferrages et quincailleries :

Cylindre Européen VACHETTE VIP+ A2P à adapter sur organigramme existant avec normes CE – NF

#### **NB : Fourniture et pose des cylindres à la charge de la maîtrise d'ouvrage**

Rappel : les cylindres et l'organigramme sont à la charge du maître d'ouvrage.

Les quincailleries et ferrages seront choisis en fonction de la nature des ouvrants, du type de vitrage et de leurs poids. Elles devront être protégées contre la corrosion et d'un entretien facile. De plus, elles devront correspondre aux spécifications des normes :

- \* NPF 26.102 : crémone, définition, classification, et désignation
- \* NPF 26.301 : caractéristiques générales des serrures des bâtiments
- \* NFP 26.305 : crémone, caractéristiques et essais

#### **Quincaillerie pour ouvrant à la Française (OF) :**

- ferrage de 2 à 4 paumelles en acier roulé par vantail (nombres suivant dimensions châssis), avec traitement anticorrosion garanti 10 ans,
- ensemble garniture béquille simple montée sur rosaces,
- crémone encastré à fermeture 5 points acier bichromaté encastrée dans les menuiseries,
- entrebâilleur,
- pour les ouvrants donnant contre les parois, mise en place d'un limiteur d'ouverture,
- arrêt de porte sur toutes les portes fenêtres.

#### **Quincaillerie pour ouvrant oscillo-battant (OB) :**

- crémone ceinturante avec sécurité anti-fausse manœuvre, compas et pivot d'angle sur ouvrant et dormant avec réglages anti-affaissement, avec capotage et poignée aluminium laqué dito menuiserie,
- les fiches et crémones en acier avec traitement anticorrosion garanti 10 ans,
- fermeture poignée d'ouvrant montée dans le boîtier de crémone en fin de chantier pour garantir une parfaite finition,
- les cabochons et poignées seront livrés dans le coloris identique aux châssis.
- pour les ouvrants donnant contre les parois, mise en place d'un limiteur d'ouverture,

#### **Quincaillerie pour ouvrant type abattant (AB) ou à soufflet (OS) :**

- manœuvre des ouvrants jusqu'à 180° avec pivots munis de freins constants réglables avec blocage
- ensemble loqueteaux et compas à bras.

#### **Garniture :**

- ensemble garniture béquille simple montée sur rosaces pour fenêtres et châssis ouvrant à la Française ou oscillo-battant, en nylon avec insert acier anti-corrosion type HEWI ou BEZAULT ou équivalent
- ensemble poignée pivotante, manœuvre par tringle de tirage, pour châssis ouvrant à soufflet
- butée de porte fixée en sol ou en plinthes suivant directive de l'architecte, de hauteur et diamètre 37 mm, fixation invisible par vis traversant et cheville, butoir souple, couleur au choix de l'architecte dans la gamme du fabriquant

Les accessoires et quincaillerie seront en alliage aluminium laqué dito menuiseries et seront adaptés au système d'ouverture.

Les éléments de quincaillerie mis en œuvre ne devront pas occasionner une discontinuité des joints d'étanchéité.

#### **Organigramme des clés et remise des clés :**

La conception de l'organigramme des clés, les combinaisons, la fourniture et la pose des canons sont **à la charge du maître d'ouvrage.**

Cet organigramme intégrera les portes d'accès extérieures et intérieures.

#### **Isolements aux bruits aériens extérieurs :**

Les indices d'affaiblissement acoustiques  $R_w+C_{tr}$  seront respectés en fonction du classement acoustique des façades.

#### **Règlement "handicapé" :**

Seuil porte-fenêtre : accessibilité PMR

- Le seuil de la porte-fenêtre aura un ressaut de 2 cm maximum.
- Largeur de l'accès > 80 cm de passage libre à partir d'une pièce de vie.

Dispositifs de la commande de manœuvre :

- Poignée de fenêtres, commande d'occultation extérieure commandée de l'intérieur : hauteur entre 0.90 m et 1.30 m, manœuvrable debout et assis.

#### **Joints :**

Des joints spéciaux à cannelures extrudées en "POLYCHLOROPRENE" avec encastrement dans les profilés d'aluminium anodisé formeront prise des volumes verriers en feuillures des ouvrages avec parcloles.

Des joints profilés spéciaux élastomères - type "DUAL" ou similaire - interchangeables assureront l'étanchéité à l'air et à l'eau entre ouvrants et cadres dormants de façon continue. Ces joints seront indéformables.

Des bandes préformées en "BUTY POLYISOBUTYLENE" (type ILLMOD 600 de chez ILLBRUCK) à haute adhésivité et plasticité permanente seront mises en place en continuité entre précadres des ouvrages et supports maçonnerie avec finition par jointoiement aux élastomères appliqués à la pompe afin de réaliser tous les calfeutremments.

#### **Vitrage isolant et prise de volume :**

La prise de vitrage isolant et de volume, à la charge du présent lot, se fera au moyen de parcloles aluminium laqué et de clips inoxydables positionnés dans les profilés de l'ouvrant. L'espacement de ceux-ci devra correspondre à celui préconisé par le fournisseur et suivant réglementation en vigueur.

Le calage du vitrage et de volume sera réalisé conformément au D.T.U. 39/4.

Il appartient à l'entreprise de déterminer l'épaisseur des vitrages en fonction de leurs dimensions et surfaces d'une part, et pour les verres extérieurs, de leur exposition et de la pression des vents, d'autre part.

Et suivant réglementation en vigueur, compositions et localisations des menuiseries (avec ou sans allège).

On distinguera 2 types de double vitrage suivant emplacement et le type des menuiseries :

- **Type vitrage double peu émissif VD1 : suivant typologies et carnet de détails**

- \* Vitrages isolants double en vitrage clair transparent : avec au RDC VITRAGE STADIP 44.2 ou SP10 sur les châssis n'ayant pas d'occultations et les allèges vitrées.

- **Type vitrage double peu émissif VD2 : suivant typologies et carnet de détails**

- \* Vitrages isolants double en vitrage clair translucide "maté" : avec au RDC VITRAGE STADIP 44.2 ou SP10 sur les châssis n'ayant pas d'occultations et les allèges vitrées.

L'entrepreneur vérifiera l'épaisseur des vitrages en fonction de leurs dimensions, surfaces, exposition, protection de biens et des personnes, conformément aux normes en vigueur et notamment la nouvelle norme NBN S 23-002 qui détermine les conditions d'application du vitrage de sécurité.

La pose des vitrages et des volumes sera réalisée conformément aux prescriptions du C.S.T.B. et des fabricants.

À l'appui de son offre, l'entreprise devra définir les caractéristiques techniques exactes des menuiseries (Classement A.E.V., performances thermiques Uw (Fenêtres), Ud (Portes), ΔR (Volets roulants)).

### **Panneaux isolants type sandwich**

Le présent lot devra la fourniture et la pose de panneaux de remplissage de type panneau « sandwich » composés d'une âme isolante en panneau rigide de mousse de type PU, positionné entre deux tôles d'aluminium de teinte identique à l'ossature de la menuiserie.

La pose se fera au moyen de parcloses (dito parties vitrées).

### **Fourniture et pose des entrées d'airs**

Le présent lot devra la fourniture et la pose des grilles d'entrées d'air frais de type hygro B acoustique dans menuiseries. Débit à définir sur site selon localisation.

Pose de grilles d'entrées d'air frais acoustiques dito menuiserie, pose du module intérieur avec capot acoustique, pose du module extérieur avec grille type moustiquaire, éléments posés dans les menuiseries au présent lot.

### **Ouvrages accessoires :**

- Seuil : en aluminium pour portes, respectant la norme PMR

Les seuils seront réalisés conformément à la réglementation des normes handicapés, seuils adaptés en tôle d'aluminium laqué de teinte RAL, grille caillebotis extérieures et adaptée aux différentes largeurs de baies couleur au choix de l'architecte, compris toutes sujétions de fixations et mise en œuvre.  
Fixation par pattes d'agrafage

- Bavette : en tôle d'aluminium laqué compris retours verticaux avec pattes de réglage et joint 1ère catégorie, scellements avec pattes et fixations inoxydables, compris toutes sujétions

- Appui : largeur 19 cm environ, en tôle d'aluminium laqué 20/10ème, compris retours verticaux avec pattes de réglage, pliage au nez formant goutte d'eau, relevé sous le jet d'eau, relevés en tableaux, et joints 1ère catégorie, scellements avec pattes et fixations inoxydables, compris toutes sujétions.

- Ouvrages divers :

- Pose de menuiseries sur joints compris bandes ou bitumineux.
- Étanchéité complémentaire entre menuiserie et maçonnerie ou bois par joints silicone.
- Couvre-joints, pièces de finition ou d'habillage en périphérie et à la rencontre de matériaux différents, en tôle d'aluminium laqué 20/10ème pliée
- Tapées extérieures sur jambages et voussure, en tôle d'aluminium laqué 20/10ème pliée
- Précadres périphériques isolants (complets ou partiels, bois ou autres)
- Tôles d'appui extérieures en tôle d'aluminium laqué 20/10ème pliée
- Fourniture et pose de grilles d'entrée d'air hygroréglables (Hygro B)

- Plans - Échantillons - Prototype :

Avant exécution, l'entreprise titulaire du présent lot devra relever les cotes exactes et présenter les plans de détail de fabrication des menuiseries et des échantillons de la quincaillerie à l'approbation du Maître d'Ouvrage, de l'Architecte et du maître d'ouvrage.

- Vitrophanie :

Fourniture et pose d'adhésifs autocollants de type « miroir » sur certains ensembles menuisés vitrés comprenant :

- Nettoyage et dégraissage très soigné du vitrage
- Application à l'intérieur d'une vitrophanie de type film miroir sans tain pour petit vitrage vis-à-vis lointain – teinte alu clair

**NOTA :** Les dimensions (en cm, largeur x hauteur) des châssis, portes, sont données approximativement en fonction du calepinage souhaité et des cotes tableaux. L'entrepreneur devra prendre les cotes exactes et établir des plans de chantier.

## 02.02 Ensemble M1 - Châssis vitré – Ouvrant OB sur allège - dim. 0,90 x 2,32 m ht

Fourniture et pose d'un châssis vitré suivant caractéristiques générales, composé de :

- Ensemble à 1 ouvrant en oscillo-battant (OB),
- 1 partie en allège vitrée fixe
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Tous ferrages et quincailleries pour ouvrants OB,
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- Etc. ...
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\text{.K}$ ,  $S_w \geq 0.30$
- Grille d'entrée d'air Hygro B
- Vitrophanie : Film sans tain

**Localisation** Façade Nord-Ouest, suivant plans et indications de l'architecte

## 02.03 Ensemble M2 - Châssis fixe vitré - dim. 0,38 x 2,32 m ht

Fourniture et pose de châssis suivant caractéristiques générales, composés de :

- Châssis fixe
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- Etc...
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\text{.K}$ ,  $S_w \geq 0.30$
- Grille d'entrée d'air Hygro B
- Vitrophanie : Film sans tain

**Localisation** Façade Nord-Ouest, suivant plans et indications de l'architecte

## 02.04 Ensemble M3 - Bloc-Porte 1 vantail vitré + partie fixe vitrée latérale + imposte - dim. 1,48 x 2,32 m ht

Fourniture et pose de bloc-porte accompagné d'une partie latérale fixe vitrée suivant caractéristiques générales, composé de :

- Bloc-porte vitrée à 1 vantail ouvrant à la française (OF),
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Béquille double,
- Cylindre européen à bouton (*à la charge de la maîtrise d'ouvrage*)
- Tous ferrages et quincailleries pour portes,
- Etc. ...
- Parties basses + imposte : Remplissage en panneau plein type panneau sandwich composé de parement extérieur et intérieur en aluminium et d'une âme isolante
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\text{.K}$ ,  $S_w \geq 0.30$
- Grille d'entrée d'air Hygro B
- Vitrophanie : Film sans tain
- **Tablier de volet roulant à positionner à l'extérieur pour éviter les poignées de porte en saillie**

**Localisation** Façade Nord-Ouest, suivant plans et indications de l'architecte

## 02.05 Ensemble M4 – Châssis vitré avec 2 ouvrants OB + partie fixe vitrée centrale - dim. 3,00 x 0,74 m ht

Fourniture et pose de châssis vitré dim. 300 x 90 cm ht, suivant caractéristiques générales, composé de :

- 2 châssis latéraux ouvrant en oscillo-battant (OB),
- 1 châssis fixe central
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Ferrage et quincailleries (OB)
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $S_w \geq 0.30$
- Vitrophanie : Film sans tain

**Localisation** Façade Nord-Ouest, suivant plans et indications de l'architecte

## 02.06 Ensemble M5 - Châssis vitré – Ouvrant OB sur allège - dim. 0,90 x 2,32 m ht

Fourniture et pose d'un châssis vitré suivant caractéristiques générales, composé de :

- Ensemble à 1 ouvrant en oscillo-battant (OB),
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Tous ferrages et quincailleries pour ouvrants OB,
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- Etc. ...
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $S_w \geq 0.30$
- Vitrophanie : Film sans tain

**Localisation** Façade Nord-Est, suivant plans et indications de l'architecte

## 02.07 Ensemble M6 – Châssis vitré OF - dim. 0,50 x 0,50 m ht

Fourniture et pose de châssis vitré dim. 50 x 50 cm ht, suivant caractéristiques générales, composé de :

- 1 châssis ouvrant à la française
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Ferrage et quincailleries (OF)
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $S_w \geq 0.30$

**Localisation** Façade Nord-Est, suivant plans et indications de l'architecte

## 02.08 Ensemble M7 – Châssis vitré OS - dim. 1,35 x 0,45 m ht

Fourniture et pose de châssis vitré dim. 135 x 45 cm ht, suivant caractéristiques générales, composé de :

- 1 châssis ouvrant à soufflet
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Ferrage et quincailleries (OS)
- Commande par câble ou tringle à positionner à gauche (vue intérieure)
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $S_w \geq 0.30$

**Localisation** Façade Sud-Ouest, suivant plans et indications de l'architecte

## 02.09 Ensemble M8 - Bloc-Porte 1 vantail vitré + partie fixe vitrée latérale + Imposte - dim. 2,83 x 2,55 m ht

Fourniture et pose de bloc-porte accompagné d'une partie latérale fixe vitrée suivant caractéristiques générales, composé de :

- Bloc-porte vitrée à 1 vantail ouvrant à la française (OF),
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Partie basse et imposte pleine : Remplissage en panneau plein type panneau sandwich composé de parement extérieur et intérieur en aluminium et d'une âme isolante
- Béquille double,
- Cylindre européen à bouton (*à la charge de la maîtrise d'ouvrage*)
- Tous ferrages et quincailleries pour portes,
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $Sw \geq 0.30$
- Grille d'entrée d'air Hygro B

**Localisation** Façade Sud-Est, suivant plans et indications de l'architecte

## 02.10 Ensemble M9 - Bloc-Porte 1 vantail vitré + partie fixe vitrée latérale - dim. 3,38 x 2,35 m ht

Fourniture et pose de bloc-porte accompagné d'une partie latérale fixe vitrée suivant caractéristiques générales, composé de :

- Bloc-porte vitrée à 1 vantail ouvrant à la française (OF),
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Partie basse : Remplissage en panneau plein type panneau sandwich composé de parement extérieur et intérieur en aluminium et d'une âme isolante
- Béquille double,
- Cylindre européen à bouton (*à la charge de la maîtrise d'ouvrage*)
- Tous ferrages et quincailleries pour portes,
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $Sw \geq 0.30$
- Grilles d'entrée d'air Hygro B

**Localisation** Façade Sud-Est, suivant plans et indications de l'architecte

## 02.11 Ensemble M10 - Bloc-Porte 1 vantail vitré + partie fixe vitrée latérale - dim. 2,27 x 2,35 m ht

Fourniture et pose de bloc-porte accompagné d'une partie latérale fixe vitrée suivant caractéristiques générales, composé de :

- Bloc-porte vitrée à 1 vantail ouvrant à la française (OF),
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Partie basse : Remplissage en panneau plein type panneau sandwich composé de parement extérieur et intérieur en aluminium et d'une âme isolante
- Béquille double,
- Cylindre européen à bouton (*à la charge de la maîtrise d'ouvrage*)
- Tous ferrages et quincailleries pour portes,
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $Sw \geq 0.30$
- Grille d'entrée d'air Hygro B
- Vitrophanie : Film sans tain

**Localisation** Façade Sud-Est, suivant plans et indications de l'architecte

## 02.12 Ensemble M11 – Châssis vitré OB + partie fixe vitrée latérale - dim. 2,00 x 0,92 m ht

Fourniture et pose de châssis vitré dim. 200 x 92 cm ht, suivant caractéristiques générales, composé de :

- 1 châssis ouvrant en oscillo-battant (OB),
- 1 châssis fixe latéral
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Ferrage et quincailleries (OB)
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $Sw \geq 0.30$
- Grille d'entrée d'air Hygro B
- Vitrophanie : Film sans tain

**Localisation** Façade Sud-Est, suivant plans et indications de l'architecte

### 02.13 Ensemble M12 – Châssis vitré OB + partie fixe vitrée latérale - dim. 1,60 x 0,85 m ht

Fourniture et pose de châssis vitré dim. 160 x 85 cm ht, suivant caractéristiques générales, composé de :

- 1 châssis ouvrant en oscillo-battant (OB),
- 1 châssis fixe latéral
- Remplissage vitrage isolant feuilleté clair,
- Ferrage et quincailleries (OB)
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $Sw \geq 0.30$
- Grille d'entrée d'air Hygro B
- Vitrophanie : Film sans tain

**Localisation** Façade Nord-Est, suivant plans et indications de l'architecte

### 02.14 Ensemble M13 - Bloc-Porte 1 vantail - dim. 1,00 x 2,01 m ht

Fourniture et pose de bloc-porte :

- Bloc-porte plein à 1 vantail ouvrant à la française (OF),
- Remplissage en panneau plein type panneau sandwich composé de parement extérieur et intérieur en aluminium et d'une âme isolante
- Béquille double,
- Cylindre européen à bouton
- Tous ferrages et quincailleries pour portes,
- Profils de finition aluminium (intérieur / extérieur)
- $U_w \leq 1.30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $Sw \geq 0.30$

**Localisation** Façade Sud-Est, suivant plans et indications de l'architecte

## 03 TRAVAUX DE DÉPOSE

### 03.01 Dépose de menuiseries non amiantées

L'entreprise devra réaliser la dépose des ensembles menuisés existants ainsi que des volets roulants et des coffres intérieurs, avec soin afin de ne pas détériorer les finitions murales intérieures existantes conservées. Les déposes d'ouvrages pour suppression comprennent toutes les manutentions nécessaires, le respect du tri des matériaux et l'enlèvement à la décharge publique.

L'entreprise devra également les protections d'ouvrages conservés, la protection étanche des ouvertures à la demande et les échafaudages éventuels.

La dépose de la menuiserie sera effectuée dans la même journée que la pose de la menuiserie neuve

**Nota :** La dépose des volets roulants équipant les ensembles menuisés 8 (Baies sur terrasses en façade Sud-Est) nécessiteront la dépose et la repose d'un faux plafond extérieur réalisé en lambris bois. Ce faux-plafond est démontable par sections indépendantes.

### 03.02 Dépose de menuiseries amiantées

Compte tenu du type d'amiante et de son état de dégradation modéré, l'ensemble des interventions de désamiantages seront réalisées en sous-section 4.

Préparation de l'intervention conformément aux réglementations en vigueur.

Dépose et évacuation de tous les châssis présentant de l'amiante et notamment dans les mastics.

**IMPORTANT : Voir rapport amiante joint au dossier**

**ATTENTION : Il n'y a pas de lot spécifique aux travaux de retrait de l'amiante. L'entreprise attributaire du présent lot doit réaliser ou faire réaliser pour son propre compte les travaux de dépose (repérage, dépose, évacuation, traitement).**

### 03.03 Dépose / repose de plafond en lambris

L'entreprise devra réaliser la dépose et la repose de portions de faux-plafonds extérieurs réalisés en lambris bois. Ces éléments se composent d'ensembles en panneaux démontables de dimensions variables (environ 90 cm x 120 cm).

Ces travaux sont nécessaires pour effectuer la dépose des volets roulants existants équipant les actuels menuiseries M8, M9 et M10, ainsi que pour assurer la pose des nouveaux volets roulants.

## 04 COFFRES MENUISÉS ISOLÉS POUR VOLETS ROULANTS

### 04.01 Caractéristiques générales

Coffres menuisés isolés pour logement de motorisation de volets roulants, de type DnewCO - Baie Box de chez ALPAC ou équivalent comprenant :

- Coffre menuisé bois intérieur avec 1 face démontable pour maintenance
- Fabrication sur mesure
- Panneau vertical coté extérieure et traverse haute en MDF ép. 9 mm hydrofuge
- Trappe de visite : Panneau Medium MDF, posé sur la longueur du coffre et fixé en partie supérieure et inférieure pour garantir une isolation acoustique optimale.
- Façade derrière trappe en panneau Médium MDF épaisseur 19 mm. Étanchéité contre trappe réalisée 4 côtés par joint AEROSTOP SE40.
- Sous face en panneau Médium MDF ép. 16 mm
- 2 joues en panneau Médium ép. 16 mm. Ouverture réalisée à la demande pour passage de câble d'alimentation du moteur.
- Engravures réalisées sur toute la hauteur et sur mesure pour intégration parfaite du doublage à l'intérieur des joues.
- Isolation en laine de roche de 25 mm sur toutes les faces intérieures du coffre
- Réservations adaptées, fourniture et pose de grilles d'entrée d'air hygro-réglables de type hygro B

Tous les éléments de la structure sont assemblés par rainurage pour finition et positionnement parfait et fixés par clou et colle.

**Nota : Finition peinture à la charge du lot 02 PEINTURE**

## 05 VOLETS ROULANTS ALUMINIUM SOLAIRES

### 05.01 Caractéristiques générales

Volet roulant de type TRADI ID4 de chez BUBENDORFF (avec motorisation solaire et panneau solaire déporté) ou équivalent comprenant :

- Logement de la motorisation dans un coffre isolé menuisé bois intérieur avec 1 face démontable pour maintenance
- Logement de la motorisation dans un caisson en tôle d'habillage 6 faces (uniquement pour les 2 ensembles M3)
- Lames mobiles isolées en profilé aluminium double paroi rempli de mousse de polyuréthane sans CFC
- Tablier ajouré en position suspendu
- Occultation totale en position fermé
- Lame finale équipée d'un joint boudin
- Verrouillage de sécurité automatique en position fermée
- Embouts de guidage des lames, anti-bruit
- Coulisses en aluminium extrudé laquées, équipées de joints d'insonorisation et protégées contre la corrosion
- Manoeuvre motorisée solaire à commande radio, centralisable.
- Verrouillage automatique
- Commande radio individuelle pour chaque volet, et une commande générale (à positionner dans le logement)
- Bouton de manoeuvre à la charge du présent lot
- Panneau solaire d'alimentation déporté (Pose sur tableaux ou sur linteau, à voir sur site)
- Lames résistantes à l'effraction
- Caisson tôle d'habillage 6 faces pour les volets roulants sur portes d'entrée M3 (2 unités)

Mise en œuvre de l'ensemble compris toute fourniture, pose, fixation, ajustage, réglage et mise en service de bon fonctionnement, joint d'étanchéité en tableau - adaptation au tableau - repérages et tous détails.

Dimensions : à prendre sur site, cotation maçonnerie.

Teintes des éléments : Gris aluminium anodisé naturel (coordonné avec teinte menuiseries extérieures aluminium)

**Nota 1 :** L'entreprise titulaire du lot procèdera à la vérification des dimensions des existants avant mise en fabrication.

**Nota 2 :** Le volet roulant destiné aux 2 ensembles de portes d'entrée M3 est à positionner à l'extérieur sous linteau. Le tablier doit être positionné de façon à éviter tout contact avec la béquille extérieure. Le bloc de volet roulant sera donc en saillie par rapport au nu du mur de façade. Un caisson en tôle d'habillage 6 faces doit être réalisé et posé.

**Nota 3 :** Raccordement et alimentation électrique à la charge du présent lot (Rappel : système d'alimentation par batterie solaire avec panneau solaire déporté). Pour rappel, il n'y a pas de lot spécifique pour les travaux électriques sur le projet.

## 06 VOLETS ROULANTS ALUMINIUM MANUELS

### 06.01 Caractéristiques générales

Volet roulant avec manœuvre manuelle par treuil comprenant :

- Lames mobiles isolées en profilé aluminium double paroi rempli de mousse de polyuréthane sans CFC
- Tablier ajouré en position suspendu
- Occultation totale en position fermé
- Lame finale équipée d'un joint boudin
- Verrouillage de sécurité automatique en position fermée
- Embouts de guidage des lames, anti-bruit
- Coulisses en aluminium extrudé laquées, équipées de joints d'insonorisation et protégées contre la corrosion
- Manœuvre manuelle à sangle.
- Lames résistantes à l'effraction
- Petite largeur : 38 cm (Réalisation sur mesure pour les 2 ensembles menuisés M2 : 0.38 m x 2.32 m ht)

Mise en œuvre de l'ensemble compris toute fourniture, pose, fixation, ajustage, réglage et mise en service de bon fonctionnement, joint d'étanchéité en tableau - adaptation au tableau - repérages et tous détails.

Dimensions : **Petite largeur : 38 cm**, à prendre sur site, cotation maçonnerie.

Teintes des éléments : Gris aluminium anodisé naturel (coordonné avec teinte menuiseries extérieures aluminium)

## 07 PORTE SECTIONNELLE MOTORISÉE

### 07.01 Porte sectionnelle isolée motorisée – dim. 2.01 x 2.20 m

Fourniture et pose de portes sectionnelles « type Polytherm 542 de chez Crawford-ASSA ABLOY » ou équivalent, et comprenant :

- Ossature métallique porteuse si nécessaire,
- Tablier de porte composé par des panneaux isolants en mousse rigide de polyuréthane en sections à double paroi, panneaux de porte avec motifs Micro rainurés ou Micrograin et hauteur des panneaux suivant fabricant et selon calepinage,
- Sécurité anti-pincement sur tous les panneaux de porte,
- Cadre dormant coudé profilé, fermé latéralement, en acier galvanisé à chaud, avec rails de guidage de sécurité vissés,
- L'étanchéité est réalisée avec un profil de jonction compressible entre les panneaux, une lèvre en PVC souple en partie haute, un joint de sol en profil EPDM à 3 chambres avec lèvre de compensation et un joint en PVC à double lèvres en périphérie.
- Tôles d'habillage périphérique extérieur (étanchéité à l'air et à l'eau) en acier galvanisé laqué, coloris au choix de l'architecte
- Toutes les ferrures seront en acier zingué ou galvanisé. La porte sera montée sur galets synthétiques à roulement à billes et guidée par des rails verticaux en fonction des hauteurs sous structure,
- Ossature tubulaire, tous les systèmes de suspente pour accrochage des portes à la structure, située au-dessus des sous-faces des linteaux
- Équilibrage par arbre à ressorts de torsion haute résistance avec accouplement central réglable,
- Verrouillage par verrou autobloquant,
- Caractéristiques
- Isolation thermique,  $U_g \leq 1.00 \text{ W/m}^2.\text{K}$  maxi selon EN 12428 - EN 13241
- Isolation acoustique,  $R \geq 22\text{dB}$  maxi selon EN 717.1
- Étanchéité : classe 3 (70pa) selon EN 12425
- Perméabilité à l'air selon EN 12426 classe 2
- Charge au vent : classe 3 selon EN 12424
- Motorisation comprenant :
  - o Opérateur type CDM6, vitesse de fonctionnement 0,28 m/sec,
  - o Commande par impulsion à l'ouverture et par contact maintenu à la fermeture,

Sont à la charge du présent lot :

- 1 moteur CDM 6 directement installé sur l'arbre d'équilibrage,
- 1 coffret de commande avec boutons avec fonction OUVERTURE, ARRET et FERMETURE,
- L'emplacement du boîtier de commande,
- L'ensemble sera conforme à la norme NFC 15-100.

Raccordement au présent lot sur l'alimentation en attente de l'électricien.

**Localisation**      *Façade Sud-Est, suivant plans et indications de l'architecte*