*90Dans le cadre de la rédaction des articles descriptifs de votre CCTP, nous vous proposons ici une trame descriptive, qu’il revient de modifier ou de compléter par la maitrise d’œuvre en fonction des spécificités du projet.*

***Les textes en rouge impliquent un choix de votre part.***

**Lot N° XXXX MENUISERIES EXTERIEURES**

**GENERALITES**

La soumission a pour objet la fabrication, la livraison et le montage d’une fenêtre aluminium à isolation thermique.

Les prestations indiquées ci-après sont fondées sur les caractéristiques de constructions, matériaux et procédés de fabrication du système **FRAME+ de RAICO Bautechnik GmbH** et précisément la série **FRAME+ 90 WI**.

Le système de menuiserie aluminium sera prévu pour la réalisation d’ouvrages de type fenêtre ou ensemble menuisé et aura une profondeur de construction de 90 mm.

Le système **FRAME+ 90 WI** sera testé selon la norme produit NF EN 14351.1

Le calcul statique du système et la fixation au gros œuvre sera à la charge de l’entreprise adjudicataire.

**Selon la NF EN 14351-1, les performances à atteindre seront les suivantes :**

Perméabilité à l’air : Classe 4

Etanchéité à l’eau battante : jusqu’à E 1200

Résistance au vent : Classe C5/B5

Forces de manœuvre : Classe 1

Résistance mécanique : Classe 4

Résistance aux chocs : Classe 5

Le système **FRAME+ 90 WI** est certifié Maison Passive et permet d’atteindre Uw = 0.77 W /(m²K) avec un Uf = 0.89 W /(m²K), Ug = 0.6 W/ (m²K) et Psi = 0.031 W/(m²K). Valeurs relatives à la côte norme 1.23 x 1.48 m pour une fenêtre murale.

Le système **FRAME+ 90 WI** sera prévu pour une installation en tant que fenêtre murale ou en tant que fenêtre pour insertion dans un mur rideau THERM+ avec un dormant d’intégration.

Le système **FRAME+ 90 WI** permettra l’exécution de fenêtre à 1 ou 2 vantaux, avec différents manœuvres au choix de l’architecte : ouverture à soufflet, à l’italienne, en Oscillo-Battant (OB), à la Française (OF)

Le système **FRAME+ 90 WI** pourra être exécuté avec des ferrures en applique ou encastrées.

**DESCRIPTION DE L’OUVRAGE**

**Profilés aluminium et blocs isolants**

Les profilés de cadre dormant et ouvrant seront en aluminium avec au moins 2 chambres creuses pour une exécution solide des angles au moyen d’équerres d’assemblage en aluminium. La rupture de pont thermique sera obtenue par l’utilisation d’entretoises innovantes à chambres creuses en THERMORIT. Seuls des profilés présentant des intercalaires isolants intégrés par le fournisseur du système de fenêtre seront autorisés.

**FRAME+ 90 WI** sera équipé d’un dormant d’intégration pour installation en mur rideau et d’un dormant standard pour installation murale.

**Raccord d’angles et assemblage**

Les raccords d’angle des profilés du dormant seront réalisés avec des jeux équerres d’assemblage en aluminium et zinc et des raccords T. Les raccords d’angle des profilés de l’ouvrant seront réalisés avec des tôles d’angle en inox.

Ceux-ci seront mis en place avec une colle spéciale à deux composants, puis fixés mécaniquement. La bonne application de la colle pourra être contrôlée grâce au canal intégré des équerres.

Des blocs isolants additionnels pourront être intégrés dans les profils afin d’améliorer les performances thermiques de l’ensemble.

L’espace de feuillure du vitrage sera isolé par un isolant mousse à enficher. La ventilation de l’intercalaire de vitrage se fera par les canaux filants continus de l’isolant mousse et le drainage de l’espace de feuillure se fera par des encoches dans l’isolant mousse.

**Finition**

La finition profilés aluminium (serreurs, capots) pourra être de type **Anodisation naturelle E6/EV1 ou Laquage sous label QUALICOAT, RAL et Brillance à 30 ou 70% au choix de l’architecte**

En cas d’atmosphère intérieure/extérieure particulièrement agressive (piscine chlorée, milieu salin), une étude spécifique du traitement et une pré-anodisation pourra être nécessaire.

**Remplissage et système de joints**

Le système permettra la mise en place d’un double ou d’un triple vitrage. Il permettra de prendre en feuillure une épaisseur de verre isolant de 34 à 80 mm pour l’ouvrant et de 36 à 65 mm pour la partie fixe. Le montage sera effectué à l’aide de joints EPDM et de cales de réglage spécifiques au système.

Les trous de drainage et de ventilation seront réalisés dans l’ouvrant avant le joint central en bas et en haut.

La reprise de charge du vitrage devra se faire, via la cale de vitrage, sur les chambres extérieures et intérieures du profilé de l’ouvrant.

**Composition et type de vitrage =**

**Ug = …..W/m²°K**

**Valeur Y de l’intercalaire du vitrage =**

**Facteur Solaire =**

**Transmission lumineuse = …%**

Tous les joints seront en EPDM noir résistant aux intempéries. Le joint médian sera en EPDM coextrudé avec de la mousse EPDM. L’ensemble permettra d’améliorer la performance thermique du système et sera installé au centre du dormant au niveau des entretoises en THERMORIT par enfichage. Le joint médian sera liaisonné par des angles vulcanisés ou avec des pièces d’angles moulées à coller.

Le joint de frappe intérieur sera continu et ne devra en aucun cas être interrompu par les ferrures.

**Dimensions et poids maximum admissibles**

Les dimensions maximales certifiées du système FRAME+ 90 WI par vantail seront de (H x L) 1600 x 2100 mm et de (H x L) 1100 x 2500 mm.

Le système **FRAME+ 90 WI** permettra d’atteindre les poids maximum suivants selon les types de manœuvre :

* 130 kg avec ferrures standards en applique en Oscillo-Battant (OB)
* 200 kg avec ferrures renforcées en applique en Oscillo-Battant (OB)
* 130 kg avec ferrures standards en applique en Ouvrant à la Française (OF)
* 200 kg avec ferrures renforcées en applique en Ouvrant à la Française (OF)
* 300 kg avec ferrures renforcées en applique en Ouvrant à la Française (OF)
* 150 kg avec des ferrures encastrées

La quantité des verrouillages est définie en fonction de la grandeur de l’ouvrant et de la charge due à la pression du vent. Les dimensions permises des ouvrants sont fonction du poids des remplissages par rapport à la surface et doivent être déterminées selon les données du fournisseur de système. L’ouverture et la fermeture de la fenêtre oscillo-battante, à la française ou à soufflet doit pouvoir s’effectuer, au choix, par l’intermédiaire de poignées propres au système ou de poignées usuelles

Quel que soit le type de manœuvre, le système prévoira un mécanisme anti-fausse manœuvre. En fonction des dimensions et poids de l’ensemble et des recommandations de RAICO, des éléments spécifiques supplémentaires tels que ferrures, paumelles, compas pourront être nécessaires. Des éléments spécifiques tels que poignées, serrures, limiteur d’ouverture et contacts de position seront décrits de manière spécifique.

**Anti effraction**

Le système **FRAME+ 90 WI** permettra d’atteindre une classe de résistance à l’effraction jusqu’à un niveau RC2 selon NF EN 1627 – 1630 grâce à des ergots de fermeture de grande qualité.

**Montage**

Le système **FRAME+ 90 WI** s’intégrera dans toutes les constructions murales usuelles avec les profilés de raccords correspondants. Le système ne pourra reprendre aucune charge structurelle du gros œuvre.

L’entreprise adjudicataire sera responsable de la mise en œuvre du système **FRAME+ 90 WI** selon les normes et directives en vigueur. Elle devra fournir à l’architecte les détails de raccord au gros œuvre. Toutes les pièces de jonction, tôles et de raccord en aluminium devront assurer la rupture de pont thermique et la gestion des dilatations.

Le montage des variantes décrites ci-dessus sera effectué selon les prescriptions de construction et les directives de montage de RAICO.