

**PROGRAMME ALBI – CLEMENCEAU****MACROLOT 2 ET JARDINS PARTAGES**

Construction de 21 logements sociaux intermédiaires et individuels

Aménagement de jardins partagés

**ALBI (81)**

**TARN HABITAT**

Office Public de l'Habitat du Tarn

**PRO****CCTP****CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES ET PARTICULIERES****LOT N°06****MENUISERIES EXTERIEURES PVC**

**JUILLET 2021**

DIAG	APS	APD	<b>PRO</b>	DCE	MARCHE	EXE	
------	-----	-----	------------	-----	--------	-----	--

Indice	Etabli par	Date	Libellé de la modification	Vérifié par	Approuvé par
00	J. YUBERO	30/07/2021	Création du document	L. LEVEL	S. VAUTIER

## SOMMAIRE

	<b>Pages</b>
<b>1. GENERALITES ET PRESCRIPTIONS GENERALES.....</b>	<b>4</b>
<b>2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU LOT MENUISERIES EXTERIEURES – FACADES RIDEAUX</b>	<b>5</b>
2.1.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX	5
2.1.2. DOCUMENTS A REMETTRE	5
2.1.3. NORMES – REGLEMENTS ET HYPOTHESES SPECIFIQUES DU LOT	6
2.1.4. SPECIFICATIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET MATERIELS	7
2.1.5. RELEVES DE MESURES	16
2.1.6. MATERIEL DE CHANTIER - ECHAFAUDAGE	17
2.1.7. PROTOTYPE	17
<b>3. DESCRIPTION ET POSITION DES OUVRAGES.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1. PORTE-FENETRE EN PVC</b>	<b>18</b>
3.1.1. PORTE FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF + 1 FIXE LATERAL – DIM 1.60 X 2.15 M	18
3.1.2. PORTE FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF + 1 FIXE LATERAL – DIM 1.80 X 2.15 M	19
3.1.3. PORTE FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF + 1 FIXE LATERAL – DIM 2.00 X 2.15 M – VR ELECT	20
3.1.4. PORTE FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF + 1 FIXE LATERAL – DIM 2.00 X 2.15 M – VR MANUEL	21
3.1.5. PORTE FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF + 1 FIXE LATERAL – DIM 2.20 X 2.15 M	22
<b>3.2. FENETRE EN PVC</b>	<b>24</b>
3.2.1. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OSCILLO-BATTANT – DIM 0.90 X 1.15 M	24
3.2.2. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF – DIM 0.90 X 1.15 M	25
3.2.3. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OSCILLO-BATTANT – DIM 0.70 X 0.95 M	26
3.2.4. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OSCILLO-BATTANT – DIM 0.90 X 1.15 M	26
3.2.5. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF – DIM 0.90 X 1.15 M	27
3.2.6. FENETRE PVC A 2 VANTAUX OF – DIM 1.40 X 1.15 M	28
3.2.7. FENETRE PVC A 2 VANTAUX OSCILLO-BATTANT – DIM 1.40 X 1.25 M	29
3.2.8. FENETRE PVC A 2 VANTAUX OF – DIM 1.40 X 1.25 M	30
3.2.9. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF – DIM 0.60 X 0.85 M	31
3.2.10. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OSCILLO-BATTANT – DIM 0.60 X 0.85 M	32
3.2.11. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF – DIM 0.60 X 0.85 M	33
3.2.12. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF – DIM 0.60 X 0.85 M	34
<b>3.3. VOLET ROULANT ISOLE EN PVC</b>	<b>36</b>
3.3.1. VOLET ROULANT ISOLE – TYPE MONOBLOC	36
<b>3.4. POSE BOUCHES D'ENTREE D'AIR ACOUSTIQUES</b>	<b>38</b>
<b>3.5. NETTOYAGE</b>	<b>38</b>
<b>3.6. PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES</b>	<b>39</b>
3.6.1. PSE N°1 : CHASSIS COULISSANT EN ALUMINIUM A 2 VANTAUX - DIM 1.60 X 2.15 M	39

3.6.2.	PSE N°2 : CHASSIS COULISSANT EN ALUMINIUM A 2 VANTAUX - DIM 1.80 X 2.15 M	40
3.6.3.	PSE N°3 : CHASSIS COULISSANT EN ALUMINIUM A 2 VANTAUX - DIM 2.00 X 2.15 M – VR ELECT	41
3.6.4.	PSE N°4 : CHASSIS COULISSANT EN ALUMINIUM A 2 VANTAUX - DIM 2.00 X 2.15 M – VR MANUEL	42
3.6.5.	PSE N°5 : CHASSIS COULISSANT EN ALUMINIUM A 2 VANTAUX - DIM 2.20 X 2.15 M	43

## 1. GENERALITES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

---

### OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document est le cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) qui définit les ouvrages à réaliser au titre du lot n°06 – MENUISERIES EXTERIEURES PVC – dont l'objet est de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition, sans restrictions ni réserves pour la construction de 21 logements sociaux intermédiaires et individuels à Albi (81) en liaison avec les autres pièces du DCE.

Dans le CCTP lot 00 sont décrites les prescriptions suivantes :

- Dispositions générales du projet :
  - . Caractère forfaitaire des prix
  - . Missions
  - . Ordonnancement des travaux
  - . Réseaux existants
- Données de base :
  - . Sécurité et protection incendie
  - . Données relatives au site
  - . Performances techniques
  - . Charges
- Etudes d'exécution
- Conditions d'exécution des travaux
- Dépenses d'intérêt commun – Compte prorata
- Interfaces générales entre corps d'état

## **2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

---

### **2.1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU LOT MENUISERIES EXTERIEURES – FACADES RIDEAUX**

#### **2.1.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Le présent document a trait aux travaux à exécuter en concordance avec les plans « Architecte » ainsi que les plans techniques des autres lots, et ne présente aucun caractère limitatif. Les entreprises devront exécuter, comme étant compris dans leur forfait, sans exception ni réserve, tous les travaux de leur profession indispensables au parfait achèvement des ouvrages, et ce, quelles que soient les quantités d'ouvrages qu'elles auront énoncées dans leurs offres.

Les travaux concernés sont :

- Menuiseries extérieures PVC :
  - . Mise en œuvre de porte-fenêtre
  - . Mise en œuvre de fenêtre
- Produits verriers :
  - . Les verres doubles (avec certification CEKAL) constitués d'un espace d'air rempli de gaz argon.
  - . Produits verriers transparents ou semi-transparentes minéraux simples ou feuilletés.
- Volets roulants :
  - . Volets roulants isolés en PVC avec tringles oscillantes sur tous les niveaux

En toutes hypothèses, pour l'établissement de son offre, le soumissionnaire tiendra compte des travaux décrits aux CCTP des autres lots susceptibles d'interférer avec ses propres prestations.

#### **2.1.2. DOCUMENTS A REMETTRE**

(Voir CCTP 00)

Ainsi que, pour le dossier d'exécution et le dossier de récolement :

- Etudes détaillées (fiches de calcul) des performances thermiques des divers châssis menuisés, baies fixes, fenêtres, portes-fenêtres, murs rideaux, façades vitrées de toutes nature, verrières....

Ces fiches de calcul seront établies pour chaque type d'ouvrages différent (par sa géométrie, par sa constitution....), à partir des caractéristiques de ses divers constituants :

- divers profils constituant l'ouvrage
- divers vitrages constituant l'ouvrage
- intercalaires des vitrages
- divers occultations
- etc...

La fiche de calcul d'un ouvrage donné comprendra un schéma à l'échelle ou une image frontale de l'ouvrage, et mentionnera notamment :

- le repère de l'ouvrage
- ses dimensions hors tout (entre tableaux) et ses dimensions internes
- les surfaces et coefficients  $U_f$  des différents profils ( $W / m^2 \cdot ^\circ K$ )
- les surfaces et coefficients  $U_g$  des différents vitrages ( $W / m^2 \cdot ^\circ K$ )
- les linéaires d'intercalaires et leurs coefficients

- les linéaires ou surfaces de volet roulant éventuel et coefficient UVR ( $W / m^2 \cdot ^\circ K$ ),

Elle comportera le résultat des calculs de performance thermique, et notamment :

- $U_w$ , déperdition thermique de la baie ( $W / m^2 \cdot ^\circ K$ )
- $U_{jn}$  si nécessaire, déperdition thermique moyenne jour-nuit de la baie ( $W / m^2 \cdot ^\circ K$ )
- UVR, déperdition thermique du volet roulant éventuel ( $W / m^2 \cdot ^\circ K$ )
- $Sw$ , facteur solaire de la baie, avec et sans protection solaire (%) (le cas échéant, fournir le facteur solaire de la baie sans protection solaire et le facteur de transmission solaire de la protection solaire seule)
- le facteur de transmission lumineuse (FTL) de la baie (%) : avec et sans protection solaire (le cas échéant, fournir le FTL de la menuiserie sans protection solaire et le facteur de transmission lumière visible de la protection solaire seule)

De préférence, ces fiches de calcul seront établies sur tableur EXCEL et afficheront :

- les lignes de calcul.
- les formules utilisées
- la désignation de tous les sigles utilisés
- Plans de repérage associés aux fiches de calcul établies, sur plans de façades.
- Fiches techniques des profils et des vitrages, identifiables par rapport à ceux mentionnés dans les fiches de calcul, avec mention des coefficients  $U_g$ ,  $U_f$ ...
- Fiches techniques des occultations de tous types, identifiables par rapport à ceux mentionnés dans les fiches de calcul, avec mention des coefficients

Cette partie du dossier d'exécution sera communiquée :

- au maître d'œuvre chargé de viser le dossier d'exécution du lot Menuiseries extérieures,
- à l'entreprise de Chauffage / Génie climatique
- au maître d'œuvre chargé de viser le dossier d'exécution du lot Chauffage / Génie climatique.

En fin de chantier, le dossier finalisé sera intégré au dossier des ouvrages exécutés du lot Menuiseries extérieures – Mur rideau.

L'attention des entreprises est attirée sur l'importance de cette partie du dossier d'exécution, qui sera exigée pendant la période préparation du chantier.

### **2.1.3. NORMES – REGLEMENTS ET HYPOTHESES SPECIFIQUES DU LOT**

#### **2.1.3.1. DOCUMENTS**

Pour l'étude des ouvrages décrits, il a été fait référence notamment aux documents techniques suivants :

- DTU 33.1
- DTU 33.2
- DTU 34-1
- DTU 34.2
- DTU 36.5
- DTU 39
- DTU 44.1

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux Prescriptions des Règlements en vigueur en **JUIN 2021**.

Les listes ci-dessous ne sont pas limitatives et ne sauraient dispenser de l'application des Règlements en vigueur, à la date des travaux de construction.

Pour l'étude de cet ouvrage, les documents techniques suivants devront notamment être appliqués :

- C.C.T.G. Travaux dont la composition a été fixée par décret 93-1164 du 11 octobre 1993, puis a été modifiée par des décrets et arrêtés. Le dernier arrêté modificatif est celui en date du 6 mars 2008.
- Les EUROCODES parus avant Juillet 2009 avec leurs annexes nationales, sont acceptés
- Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- Normes Françaises (AFNOR)
- Cahier des Prescriptions Techniques Générales établies par le C.S.T.B. pour les ouvrages n'ayant pas fait l'objet de D.T.U.
- Cahiers et e-cahiers du C.S.T.B.
- Prescriptions des Organismes Techniques spécialisées ou Prescriptions des fabricants
- Recommandations établies par les Organismes Professionnels (C.P.T., C.T.I.C.M., etc..)
- Les Avis techniques et les documents techniques d'application des produits utilisés

#### **2.1.3.2. PERFORMANCE ACOUSTIQUE**

Pour l'ensemble du projet il est exigé la performance acoustique suivante :

- $R_w + C_{tr} \geq 30\text{dB}$

#### **2.1.3.3. CLASSEMENT DES VITRAGES - AEV**

Pour les menuiseries extérieures :

- Région 2
- Situation b
- Perméabilité à l'air : classe A\*3
- Etanchéité à l'eau : classe E\*4
- Déformation sous les charges reproduisant les effets du vent : classe V\*A2
- Vent : Classe V2
- Flèche : classe de rigidité C : flèche relative ne dépassant pas 1/ 300eme de la portée selon la norme NF EN 12210.

#### **2.1.3.4. CLASSEMENT ACO THERM**

Le certificat ACO THERM portant sur l'isolement acoustique et thermique des composants sera fourni pour chaque type de menuiseries extérieures.

#### **2.1.3.5. CLASSIFICATION DES LOCAUX**

Les locaux sont classés en fonction de leur hygrométrie et ambiances (intérieures et extérieures).

- Atmosphère extérieure du site :
  - . urbaine et industrielle normale,
- Ambiance intérieure des locaux :
  - . à faible hygrométrie : W/n inférieur à 2,5 g/m<sup>2</sup>,
  - . à moyenne hygrométrie : W/n supérieur à 2,5 g/m<sup>2</sup> et inférieur à 5 g/m<sup>2</sup>,

### **2.1.4. SPECIFICATIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET MATERIELS**

#### **2.1.4.1. MENUISERIES PVC**

Les ouvrages devront posséder un Avis Technique du CSTB en cours de validité. La réalisation des ouvrages tant dans leur fabrication, que dans leur mise en œuvre sera faite suivant les dispositions techniques de ce dernier.

Les profilés feront l'objet de contrôles de fabrication en continu portant notamment sur la résistance à la rupture à la tension et à la traction, test de vieillissement, essais au froid au chaud aux différences de températures et aux ultraviolets.

Les profils employés seront adaptés aux types de l'ouvrant à réaliser et aux fonctions de dormant et d'ouvrant. Ils seront dimensionnés pour satisfaire aux exigences imposées par les normes et règlements, notamment en matière d'efforts statiques, efforts dus aux effets de la neige et au vent et en fonction des ouvrages à composer.

Ils devront posséder également un certificat de Suivi et de Marquage particulier du CSTB.

Les renforts métalliques ou accessoires devront être protégés contre la corrosion par électrozingage lorsqu'ils seront en acier.

L'assemblage d'équipements de métaux de nature différente est interdit particulière. La qu'aucun couple électrolytique ni effet nocif ne puisse se produire.

Les assemblages seront réalisés à coupe d'onglet et par soudage en bout, les éléments se joignant aussi parfaitement que possible et le cordon de soudure étant invisible. La qualité des assemblages devra pouvoir être prouvée, notamment par des contrôles d'usinage, d'assemblage et d'accessoires.

### CHOIX DES PROFILS

Le polychlore de vinyle (en abrégé PVC) est une matière thermostatique de synthèse obtenue par polymérisation de chlorure de vinyle (en abrégé PVC) ou monochloréthylène en présence de certains catalyseurs.

Pour les profilés de menuiseries extérieures, seuls les PVC avec additif polymère pourront être employés pour cette opération, car ils obtiennent de meilleures caractéristiques techniques (constituant le seuil de qualité minimum) sont les suivantes :

- épaisseur des profils supérieure ou égale à 2,7 mm pour les parois extérieures,
- température de ramollissement VICAT (méthode B) supérieure ou égale à 83°C ; +/- 2°C,
- masse volumique supérieure ou égale à 1,46 g/cm<sup>3</sup> ; +/- 5°C,
- temps d'induction de la désydrchloruration supérieur ou égal à 80 mm,
- résistance à la traction supérieure ou égale à 39 Mpa,
- allongement à la rupture supérieur ou égal 150 %,
- module d'élasticité en flexion ou en traction supérieur ou égal à 2250 Mpa,
- résilience en traction supérieure ou égale à 700 kJ/m<sup>2</sup> à 23°C et supérieure ou égale à 500kJ/m<sup>2</sup> à 0°C,
- résistance aux chocs à froid (-10°C) 1 rupture maximum sur 10 éprouvettes.

### FORMES ET DIMENSIONS DES PROFILES

La forme des profils n'est pas imposée, mais chaque profil devra comporter plusieurs chambres afin de permettre :

- l'écoulement de l'eau du dormant par chambre séparée à régulation de pression,
- la fixation des paumelles par vis traversant deux cloisons suffisamment écartées entre elles pour éviter le cisaillement,
- le recouvrement à chambres creuses de 20 mm de haut sur les doublages ou dormants,
- une chambre d'armature suffisamment importante permettant de recevoir des profilés métalliques du commerce, de grandes sections, répondant aux exigences statiques,
- le drainage et l'évacuation des eaux d'infiltration devront être conçus afin qu'il n'y ait aucun risque de refoulement lors de l'évacuation.

Dimensions des profilés pour les fenêtres à vantaux de 1,40 m de largeur par exemple, l'entrepreneur devra la réalisation suivante :

- battement central de largeur maximum 112 mm comprenant les 2 montants,
- traverses et montants latéraux de largeur maximum 90 mm,
- parcloes de dimensions rectangulaire avec des arrêter saillantes.



**Nota** : L'entrepreneur ne devra pas utiliser de parcloles moulurées.

Les valeurs doivent être scrupuleusement respectées afin de garantir l'aspect du produit utilisé et ces proportions devront être impérativement respectées.

### COMPOSANTS POUR OUVRAGES DE MENUISERIES EXTERIEURES

Les profilés sont de forme tubulaire assurant, dans tous les cas d'assemblage d'ouvrant à frappe l'un sur l'autre ou sur partie dormante, un triple battement dont l'étage médian est équipé d'un joint spécial disposé à l'arrière d'une chambre de détente.

Les profilés devront être constitués de deux éléments indépendants, l'un intérieur, l'autre extérieur, reliés entre eux par des barrières spéciales à base de polyamide, servant de liant et d'isolant.

La forme de ces barrières ainsi que leur principe d'assemblage, ne devront permettre aucune rétention, ni transmission des eaux d'infiltration.

L'assemblage devra également assurer la fonction de rigidité du nouveau profilé ainsi reconstitué.

La section totale des profilés est compatible avec les dimensions des ouvrages à réaliser, mais, d'une manière générale, l'épaisseur des parois principales sujettes à usinages, assemblages, fixation des quincailleries, etc. ne doit pas être inférieure à 2 mm.

Pour ce qui concerne les profilés de dormants (particulièrement les traverses ou montants intermédiaires), il est précisé que la partie spécifiquement technique de ceux-ci (feuillures de battement et de réception des organes d'ouverture / condamnation) devra être limitée au strict minimum d'encombrement, la partie de ces profilés généralement dévolue au raidissement étant, dans le cadre du présent projet, à réaliser par des additifs intérieurs (profilés alu ou acier laqué) à soumettre à l'approbation de l'architecte.

Pour les cas de châssis à frappe ouvrant à l'intérieur, les traverses basses sont équipées de profilés à rejet d'eau.

Pour les cas courants, les traverses d'appui des cadres dormants sont à profil composite comprenant :

La base de profil à géométrie spéciale permettant à la fois la mise en œuvre des ouvrants ou des vitrages fixes et la réalisation parfaitement contrôlable de l'étanchéité à l'air et à l'eau sous la pièce d'appui, ensemble compris :

- bavette extérieure additive, à poser après réalisation des joints d'étanchéité,
- complément d'habillage intérieur, à géométrie intégrant une rigole intérieure de sécurité pour récupération non évacuée de débordements d'eaux éventuelles (infiltrations accidentelles ou condensations).

Toutes les parties à vitrer (fixes ou ouvrantes) seront conçues avec feuillures drainées et prévues avec leurs parcloles à vitrage, à mise en œuvre par clipage ponctuel ou filant (parcloles intérieures pour tous les vitrages des châssis).

Si le système de menuiserie proposé est à assemblage par pièces mécaniques internes, il est rappelé que les assemblages doivent être rendus étanches par complément de joint, mastic ou collage (cette remarque vaut également pour les assemblages de dormants).

Les trous de rejets d'eaux de condensation ou de pluie, s'ils débouchent sur des faces de profilés directement exposées au nu extérieur, sont équipés de dispositifs pare-tempête (cette remarque est aussi valable pour les ouvrants que pour les dormants).

Les organes de fonctionnement, ainsi que les joints d'étanchéité des ouvrants, doivent être facilement accessibles et démontables en vue de leur entretien ou remplacement éventuel.

### ASSEMBLAGES DES MENUISERIES EXTERIEURES

Les moyens d'assemblage utilisés pour les châssis doivent être compatibles avec les PVC et ne pas risque de provoquer au point d'assemblage un abaissement des caractéristiques des profilés qui soit préjudiciable à l'ouvrage.

Le contrôle de la qualité de l'assemblage pourra être effectué selon les essais décrits aux paragraphes 4.1.2 et 4.2 du guide technique U.E.A.T.C pour l'agrément des fenêtres en PVC.

Assemblage des cadres (ouvrant et dormant) à coupe d'onglet et par thermo soudure.

Outre les caractéristiques techniques définies dans le guide UETAC les coupes devront présenter une qualité esthétique irréprochable (régularité, planimétrie et aucune balèvre ne sera admise).

Deux modes d'assemblage sont utilisés pour les montants et traverses intermédiaires, les assemblages mécaniques (faisant l'objet d'un avis technique) et les assemblages thermo soudés.

Ces derniers présentent de meilleures garanties d'étanchéité et de vieillissement (puisque c'est un assemblage homogène à mais ils nécessitant un outillage sophistiqué (fraise à tête multiple rétractable).  
Les assemblages seront donc réalisés par thermo soudage.

#### **2.1.4.2. JOINTS**

L'entreprise du présent lot sera notamment responsable dans l'emprise des façades et autres ouvrages qui lui sont confiés de :

- l'étanchéité à l'eau,
- l'étanchéité à l'air,
- l'étanchéité phonique.

#### **JOINTS D'ETANCHEITE ENTRE MENUISERIES ET MAÇONNERIE**

- Fonds de joints : bandes cellulaires en polyéthylène, à section rectangulaire ou cylindrique, suivant les cas
- Joints de remplissage : mastic élastique silicone de première catégorie (y compris primaire compatible, si nécessaire)

#### **JOINTS D'ETANCHEITE ENTRE SOUS-ENSEMBLES DE MENUISERIES**

Joints en mastic élastique silicone de premières catégories, complétées, selon les cas, par fond de joint en bandes cellulaires ou bandes de mastic préformé à plasticité permanente en butyl/polyisobutylène de section adaptée à celle du joint à obturer.

#### **JOINTS POUR ETANCHEITE DES OUVRANTS A FRAPPE**

Joints spéciaux conçus pour satisfaire aux critères de classement A.E.V exigé.

Joints souples en matière extrudée (néoprène, E.P.T, E.P.D.M, etc.) disposés en fonction des différents systèmes décrits au présent C.C.T.P. :

- soit à double barrière avec chambre de décompression,
- soit à double barrière, dont la principale traitée avec joint central situé à l'arrière de la chambre de décomposition.

#### **JOINTS OU MASTICS DE MISE EN OEUVRE DES PRODUITS VERRIERS**

Mise en œuvre des produits verriers sur menuiseries métalliques d'alliage léger, protégées, selon les cas, par oxydation anodique ou traitement de laquage.

Feuillures à vitrage avec parcloles en alliage léger et rive inférieure drainée.

Les accessoires et produits de mise en œuvre comprennent :

- tous calages : cales périphériques, y compris cales d'assise, ainsi que les cales latérales sur les deux faces,
- produits d'étanchéité à prévoir pour les deux faces intérieures et extérieures,
- dimensions et qualités des coupes,
- << >> résistances de soudures, des ébavurages et des assemblages,
- qualité et positionnement des écoulements d'eau, des fiches,
- vérifications des joints, du vitrage et des ferrages.

L'évacuation de l'eau sera contrôlée et canalisée vers l'extérieur par des gorges et des trous de buée distants au plus de 0,60 m.

L'étanchéité à l'air et à l'eau sera de qualité améliorée et garantie entre ouvrages et éléments d'ouvrage par un double joint de profil et de nature adaptés, interchangeable et étanche dans les angles. Les jonctions avec les maçonneries seront traitées avec joint périphérique compressible, possédant le label SNJF 1ère catégorie et joint de finition au mastic plastique imputrescible dans le ton des menuiseries. Ces matériaux d'étanchéité seront neutres et compatibles avec les matériaux contigus et profilés. Le contrôle des performances sera réalisé par prélèvement sur série les produits subissant des tests d'étanchéité à l'air et à l'eau, de résistance au vent et des

contrôles d'isolation acoustique et thermique pour vérifier leur conformité aux normes et aux exigences prescrites par le présent cahier des charges.

## **CODE DESIGNATION**

L'ensemble des menuiseries devra être posé vitré les parties vitrées ou recevant un remplissage, comporteront des cales de drainage et des Parcloles clipées avec joint souple d'étanchéité. Toute la visserie utilisée sera en acier de qualité inoxydable, les trous de vis, tant pour la solidarisation des raidisseurs et renforts que pour la fixation des ouvrages seront refermés par des bouchons PVC dans le même ton que les éléments.

Les fixations en nombre et en dimensions correspondants à la taille des châssis, ils seront situés à 200 mm des angles et espacés au plus de 0,65 m . Ils tiendront compte des complexes d'isolation et devront transmettre intégralement les efforts des menuiseries aux ouvrages de structure. Les ruptures de ponts phoniques et thermiques seront aussi assurées.

### **2.1.4.3. VITRAGES**

#### **2.1.4.3.1 VITRAGE DES MENUISERIES**

##### **VITRAGES COURANTS**

Les vitrages courant répondront aux spécifications du D.T.U et aux prescriptions et normes qui les concernent, ces vitrages sont essentiellement les suivants :

- les vitrages étirés transparents ou translucides;
- les glaces non colorées;
- les verres trempés avec certification CEKAL ;
- les verres armés;
- les verres feuilletés à base de PVB avec certification CEKAL ;
- les verres doubles ou triples (avec certification CEKAL) constitués d'un espace d'air rempli d'air ou de gaz comportant éventuellement des croisillons, de produits verriers transparents ou semi-transparentes minéraux simples ou feuilletés, d'intercalaires métalliques soudés ou collés à l'aide de mastic polysulfure, polyuréthane ou silicone en simple ou double barrière ou d'intercalaires non préfabriqués en mastic comportant un déshydratant.

##### **VITRAGES NON COURANTS**

Ces vitrages qui ne font pas l'objet de normes et ne sont pas visés par les D.T.U. devront, obligatoirement, faire l'objet d'un Avis Technique (AT) ou d'un Avis Technique Expérimental (Atex) et concernent principalement :

- les verres feuilletés qui ne sont pas à base de pvb
- les vitrages isolants avec un ou plusieurs espaces d'air ou de gaz assemblés avec des espaceurs non métalliques préfabriqués
- les vitrages isolants avec un ou plusieurs espaces d'air ou de gaz assemblés par collage ou soudage à chaud à l'aide d'un produit organique
- les vitrages isolant à un ou plusieurs espaces d'air ou de gaz assemblés par collage sans épaisseur.

##### **VITRAGES ISOLANTS**

Les vitrages isolants devront impérativement avoir obtenu la certification CEKAL.

Pour les vitrages isolants acoustiques, ils répondront à la répartition des classes de performances acoustiques définies par le label CEKAL (Classes acoustiques AR1 à AR6).

##### **VITRAGES AYANT DES PERFORMANCES DE RÉSISTANCE AU FEU**

Ces vitrages devront toujours être certifiés par un procès-verbal établi par un laboratoire agréé conformément à l'arrêté de 3 août 1999 et ses annexes et à l'arrêté du 22 mars 2004 et ses annexes relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages.

Cependant le classement étant attribué à un élément de construction complet (encadrement - bâti - châssis - vitrages - accessoires - fixations et mise en œuvre et support qui reçoivent solidairement le classement),

l'entrepreneur se devra à une mise en œuvre conforme à ce procès verbal, s'obligera à une coordination totale avec les autres corps d'état concernés et devra fournir le procès-verbal correspondant fixant avec précision les rôles et attribution de chacun.

Dans un souci de simplification des procédures il convient qu'un seul entrepreneur prenne la responsabilité de l'ouvrage fini, en conséquence l'entrepreneur du présent lot se rapprochera des entrepreneurs en charge des lots Menuiseries Extérieures ou Métallerie - Menuiseries Métalliques de déterminer qui sera responsable de l'ouvrage et soumettra cette décision à l'information du Maître d'œuvre.

### **VERRES FEUILLETÉS**

Les verres feuilletés devront répondre aux normes et spécifications techniques les concernant et notamment :

- NF EN ISO 12543-1 de décembre 1998
- NF EN ISO 12543-6 de décembre 1998
- NF EN 1063 d'août 2000 concernant la mise à l'essai et la classification de la résistance à l'attaque par balles.

En ce qui concerne la résistance aux chocs en cas de garde-corps ou d'ouvrages en allège il sera fait application de la norme NF P01-012, en ce cas c'est l'ensemble de l'ouvrage qui se doit d'être conforme et l'entrepreneur du présent lot devra se rapprocher et se coordonner avec les autres corps d'état intervenant tel qu'il est précisé à l'article ci-avant.

### **AUTRES PRODUITS VERRIERS**

Les autres produits verriers et notamment les verres teintés, les verres réfléchissants ou semi-réfléchissants, les verres à faible émissivité etc.... devront répondre aux normes les concernant ou avoir fait l'objet d'Avis Techniques spécifiques.

### **VITRAGES À HAUTES PERFORMANCES ACOUSTIQUES**

Suivant application de la nouvelle réglementation acoustique, il sera fait application du classement acoustique des vitrages isolants suivant définition du label CEKAL complétant le marquage TR "Thermique renforcé" en fonction de l'indice d'affaiblissement acoustique recherché.

Il est toutefois précisé que l'indice d'affaiblissement acoustique est obtenu sur un ouvrage fini, en fonction de quoi l'entrepreneur du présent lot devra se rapprocher de l'entrepreneur en charge du lot menuiseries extérieures afin de déterminer avec précision l'indice d'affaiblissement acoustique des vitrages à mettre en œuvre.

Ceci ne saurait en aucune façon remettre en cause la valeur financière de la présente offre.

- Niveau : voir article performances acoustiques

### **PRODUITS NON VERRIERS**

Les produits non verriers fournis et mis en œuvre par l'entrepreneur du présent lot et réalisés à partir de polycarbonates, de méthacrylate, de résines autres ou de quelque nature destinés au remplissage d'ouvrages de menuiseries, métallerie, murs-rideaux ou façades assimilés, garde-corps ou similaires etc.... devront répondre aux normes les concernant lorsqu'elles existent ou avoir fait l'objet d'un Avis Technique correspondant strictement à la mise en œuvre envisagée.

### **PRODUITS ACCESSOIRES**

#### **PRODUITS POUR JOINTS ET GARNITURES ÉTANCHÉITÉ**

Ces produits répondront aux spécifications des normes et DTU qui leur sont propres et concernent essentiellement les mastics à l'huile de lin, les mastics oléoplastiques, les mastics bitumineux, les mastics obturateurs, les bandes préformées, les fonds de joints et les profilés caoutchouc ou élastomères dont les références de normes et DTU sont rappelés ci-avant.

### **CALES**

Les prescriptions concernant la nature, les matériaux acceptés, les dimensionnements, la dureté, la position et les jonctions des cales d'assises et périphériques sont définies dans les divers D.T.U. concernant le présent lot (DTU

36.1 / 37.1 / 39), les normes, avis et spécifications techniques des ouvrages concernés tels que figurant ci-avant notamment pour les ouvrages murs-rideaux, verrières, panneaux de façades, VEC, VEA ou VEP.

### **PRODUITS ET ACCESSOIRES MÉTALLIQUES**

Les produits ou accessoires métalliques de fixation, de serrage, de ferrage ou autres devront impérativement être en alliage d'aluminium anodisé ou laqué, en bois traité, en acier traité contre la corrosion, en acier inoxydable, en laiton chromé ou non, en bronze ou tout matériau similaire accepté par les normes, DTU ou Avis Technique en vigueur suivant définition qui en est faite au lot titulaire de la fourniture de l'encadrement.

L'entrepreneur du présent lot devra s'assurer que le matériau utilisé pour ces produits et accessoires de fixation, de serrage, de ferrage ou autre est compatible avec la nature du vitrage mis en œuvre.

#### **2.1.4.3.2 SYSTEME DE VITRAGES EXTERIEURS DE FAÇADES**

##### **VITRAGE EXTÉRIEUR COLLÉ (VEC)**

Sans qu'il soit nécessaire de rappeler les textes et normes définis ci-avant, il est utile de rappeler que ce type de mise en œuvre de produits verriers constituant l'enveloppe extérieure du bâtiment devra :

- être titulaire d'un Avis Technique
- répondre au Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) établi par le CSTB
- éventuellement être titulaire d'un Agrément Technique Européen (ATE) dès parution et approbation du guide spécifique à ces travaux.

##### **VITRAGE EXTÉRIEUR ATTACHÉ (VEA)**

Sans qu'il soit nécessaire de rappeler les textes et normes définis ci-avant, il est utile de rappeler que ce type de mise en œuvre de produits verriers constituant l'enveloppe extérieure du bâtiment devra :

- être titulaire d'un Avis Technique
- éventuellement être titulaire d'un Agrément Technique Européen (ATE) dès parution et approbation du guide spécifique à ces travaux.

### **TOLÉRANCES DE FABRICATION**

Les tolérances de fabrication que ce soit pour l'épaisseur, le dimensionnement, l'équerrage ou la flèche avant ou après mises aux dimensions sont prescrites par les normes et DTU.

A défaut, ces tolérances seront celles prévues et définies par le fabricant du produit verrier considéré dans la mesure ou celui-ci possède toutes les compétences et les agréments nécessaires dont l'entrepreneur du présent lot devra faire la preuve.

#### **2.1.4.4. QUINCAILLERIE**

La quincaillerie, les ferrages, les accessoires de manœuvres et les serrures devront répondre en tous points aux normes les concernant. Cette conformité devra être matérialisée par la marque NF-SNFQ poinçonnée par le fabricant sur la pièce.

Ces quincailleries, ferrages, accessoires de manœuvre et serrures devront être adaptées à la menuiserie qui les reçoit, avoir reçu l'agrément du concepteur - gammiste et être en tous points identiques à celles ayant été utilisées lors des essais de la menuiserie.

L'entrepreneur devra livrer au Maître d'ouvrage toutes les clés et accessoires de manœuvre nécessaires pour une utilisation normale des menuiseries.

Toutes les clés, sauf spécifications contraire, seront livrées en trois exemplaires.

Les cylindres et canons de serrures ayant été utilisé en cours de chantier seront remplacés par des neufs.

En cas de combinaison de serrures ou d'organigramme (dont la charge peut être demandée au présent lot si nécessaire), l'entrepreneur devra se conformer aux marques et aux spécifications définies par ces impératifs.

Tous les articles de ferrages, quincailleries, serrures etc. devront toujours être présentés au Maître d'œuvre pour acceptation préalable à toute commande ou à toute fabrication.

Ces articles s'entendent fournis et posés dans les règles de l'art, leurs dimensions et leur force seront adaptées aux dimensions et poids des ouvrages ainsi qu'à leur usage.

La quincaillerie et les ferrages devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et posséder tous les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage tels que définis par les normes en vigueur.

Les quincailleries et articles de ferrage devant rester apparents seront de même finition que la menuiserie qui les reçoit (anodisé ou laqué) sauf spécifications contraires.

#### **2.1.4.5. COFFRE VOLETS ROULANTS**

D'une façon générale les coffres de volets roulants font partie des prestations du présent lot.

Pour mettre en œuvre des coffres de volets roulants, il est rappelé que ces coffres doivent être de conception et de performance n'entraînant pas la perte ou la détérioration des caractéristiques d'étanchéité, d'isolation thermique et d'isolation phonique de la menuiserie.

#### **2.1.4.6. VISSERIE ET PETITS ACCESSOIRES**

Toute la visserie ainsi que les petits accessoires nécessaires à une parfaite finition de l'ouvrage devront répondre aux normes les concernant. La visserie et accessoires annexes (rivets, rondelles, écrous etc...) seront toujours en acier inoxydable ou en alliage léger selon leur destination et usage.

#### **2.1.4.7. PIÈCES D'APPUI, JETS D'EAUX, BAVETTES ET TAPÉES**

Toutes les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes courantes, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération et l'évacuation des eaux d'infiltration, de condensation et de ruissellement. Les eaux d'infiltration et de condensation seront rejetées à l'extérieur par des orifices judicieusement disposés en quinconce et de forme oblongue afin de ne pas former bulle d'air, ils devront pouvoir être correctement entretenus et débouchés.

Les eaux de ruissellement seront rejetées hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui support (maçonné ou non) par une bavette faisant partie intégrante de la pièce d'appui ou rapportée sur celle-ci par clipsage ou vissage.

Toutes les parties horizontales pouvant permettre une infiltration des eaux par gravité ou ruissellement seront munies de rejets d'eaux saillants intégrés ou rapportés.

Dans le cas où des bavettes sont prévues, celles-ci devront être largement dimensionnées et réalisées dans un matériau compatible avec la nature de la pièce d'appui et de la menuiserie, elles seront rigides et posséderont des relevés d'étanchéité en extrémités. De plus elles seront impérativement démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité de la pièce d'appui.

Dans le cas où des tapées de volets roulants sont prévues, celles-ci seront dans le même matériau, la même nature et la même finition que la menuiserie. Elles devront être dimensionnées en fonction de la technique de volet roulant retenue et seront soit totalement intégrées à la menuiserie (auquel cas l'étanchéité entre le support et la menuiserie sera réalisée sur la tapée) soit rapportées et dans ce cas facilement démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

#### **2.1.4.8. PRECADRE**

Dans le cas où des précadres sont prévus ou si la technique de mise en œuvre l'impose, ces précadres seront :

- 1 - Soit en acier galvanisé (tôle pliée ou profils) pouvant être laqué ou non suivant indication du CCTP
- 2 - Soit en aluminium dito menuiseries (brut, anodisé ou laqué).

Ces précadres devront être rigides et dimensionnés en fonction des éléments à reprendre en tenant compte de l'environnement immédiat de la menuiserie et des ouvrages connexes (doublages intérieurs ou extérieurs, feuillure dans le gros œuvre, coffre de volet roulant etc...).

Ils pourront éventuellement servir de tapées pour les coulisses de volet roulant. Leurs fixations et leur étanchéité répondront aux mêmes spécifications que celles des menuiseries.

#### **2.1.4.9. CALFEUTREMENTS**

Les calfeutremments seront toujours conformes aux normes et D.T.U. Les choix et l'exécution de ces calfeutremments sont du domaine du présent lot.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication et de pose ainsi que sur les plans de détails.

La fourniture et le pose de tous habillages, bavettes ou tapées intérieurs ou extérieurs ainsi que des couvre-joints doit être prévue au présent lot afin d'assurer une finition parfaite de l'ouvrage.

Ces éléments, sauf spécifications contraires du présent C.C.T.P. seront toujours dans le même matériau que la menuiserie au droit de laquelle ils sont posés. Les coupes et assemblages seront parfaitement réalisés et affleurés. Les couvre-joints intérieurs seront posés parfaitement plans et seront facilement démontables pour permettre la réalisation des revêtements muraux.

#### **2.1.4.10. PANNEAUX DE REMPLISSAGE**

Les panneaux de remplissage dans les menuiseries composées en allège ou autres, ceux des soubassements de porte et d'une façon générale tous panneaux de remplissage à l'exclusion des panneaux entrant dans la composition des façades rideaux ou semi-rideaux qui sont décrits ci-après dans un article spécifique, seront des panneaux isolants de fabrication industrielle et en aucun cas des panneaux fabriqués par l'entrepreneur à moins que celui-ci ne fasse preuve de sa compétence en ce domaine.

Ces panneaux seront du type sandwichs constitués de deux faces à parement fini collé sur un matériau isolant. La finition de ces panneaux est spécifiée dans les articles correspondants.

Ces panneaux devront avoir des caractéristiques techniques et des performances thermiques et acoustiques au moins égales à celles de la menuiserie dont ils font partie intégrante.

#### **2.1.4.11. PROTECTION CONTRE LA CORROSION**

##### **2.1.4.11.1 PROTECTION CONTRE LA CORROSION DES OUVRAGES EN ALLIAGE LEGER PAR OXYDATION ANODIQUE.**

Les menuiseries, façades-rideaux, semi-rideaux ou panneaux réalisés en alliage d'aluminium seront protégés contre la corrosion par anodisation chimique répondant à la norme NF A91-450 de décembre 1981 et aux spécifications du label QUALANOD - EURAS - EWAA de classe 15 pour milieu atmosphérique normal et de classe 20 pour milieu atmosphérique agressif (industriel ou atmosphère marine ou équivalente).

##### **2.1.4.11.2 PROTECTION CONTRE LA CORROSION DES OUVRAGES EN ALLIAGE LEGER PAR LAQUAGE**

Les menuiseries, façades-rideaux, semi-rideaux ou panneaux réalisés en alliage d'aluminium seront protégés contre la corrosion par peinture (liquide ou poudre) répondant à la norme NF A50-452 de septembre 1984 et au label de qualité QUALICOAT accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans.

En milieu atmosphérique agressif (industriel ou atmosphère marine ou équivalente), il sera réclamé un traitement de "qualité marine" reconnu dans le cadre de la charte "Chaîne Qualité Aluminium" souscrite par le GLFA, le SNFA et l'ADAL.

##### **2.1.4.11.3 PROTECTION CONTRE LA CORROSION DES OUVRAGES ET ACCESSOIRES EN ACIER**

Les ouvrages et accessoires en acier destinés à ne pas rester apparents seront réalisés à partir de tôles ou bandes galvanisées en continu ou de profils galvanisés à chaud suivant norme NF EN ISO 1461.

En cas d'utilisation de produits galvanisés en continu, le reconditionnement des angles, assemblages et soudures se fera soit par projection de zinc suivant la norme ISO 2063 soit par une peinture riche en zinc appropriée. En tout état de cause ce reconditionnement devra dépasser 0.5% de la surface totale de la pièce et aucune surface à reconditionner ne devra mesurer plus de 10 cm<sup>2</sup>.

Pour les ouvrages en acier devant rester apparents et être traités par peinture, il sera fait application des spécifications particulières du lot Métallerie "Traitements de surface des aciers par peinture".

#### **2.1.4.12. THERMOLAQUAGE**

En dehors de conditions particulières d'ambiance polluée par certains agents chimiques à des concentrations élevées, particulièrement agressifs pour l'aluminium et ses alliages, les fenêtres ou façades réalisées avec ces matériaux conformément aux normes correspondantes, ne nécessitent un traitement de surface que pour la conservation de leur aspect.

Ce traitement de surface, lorsqu'il est prescrit, peut être réalisé avant ou après usinage:

- soit par anodisation.
- soit par thermolaquage.

- soit par prélaquage sur des bandes.

### **ANODISATION**

L'anodisation est effectuée conformément aux prescriptions de la norme NF A 91-450. Cette norme précise ce que l'on peut attendre de l'anodisation en particulier au point de vue de l'aspect et de son homogénéité.

Il est conseillé d'utiliser des anodisations réalisées sous le label QUALANOD.

La qualité du colmatage est très importante et celui-ci est obligatoire qu'il soit spécifié ou non, sauf sur demande particulière.

Le label QUALANOD précise les exigences quant à la qualité du colmatage.

La classe d'épaisseur de cette anodisation selon les ambiances et atmosphères doit satisfaire au tableau 23 (confère NFP 24-351).

Une anodisation d'épaisseur supérieure à 25 µm nécessite des précautions particulières.

L'utilisation de tôles ou profilés anodisés implique certaines limites de déformation lors d'opération telle que pliage ou cintrage, après anodisation.

Pour ces limites de déformation des tôles ou profilés anodisés, il convient de respecter les recommandations du fournisseur.

### **THERMOLAQUAGE**

Le thermolaquage fait essentiellement appel aux peintures en poudres thermodurcissables telles que définies à l'article 3 (confère NFP 24-351).

Pour les ambiances extérieures, on utilise généralement des peintures en poudre polyester.

Pour les ambiances intérieures, on utilise généralement des peintures en poudre polyester ou époxy-polyester.

Les peintures polyester résistent mieux aux ultraviolets.

D'autres thermolaquages peuvent être utilisés tels les revêtements fluorés, par exemple : PVDF.

Pour les applications aux ouvrages en atmosphères extérieures, les revêtements obtenus à partir de peintures en poudre doivent répondre aux prescriptions de la norme pr EN 12206-1.

Le tableau 24 donne, selon les ambiances ou atmosphères, les épaisseurs minimales moyennes du feuillet du revêtement mesuré selon l'annexe E. (confère NFP 24-351)

Pour les applications E 14 à E 18 ainsi que E 24 à E 28 des précautions particulières doivent être prises. Ces atmosphères marines favorisant les phénomènes de corrosion filiforme imposent des modalités particulières du traitement de surface.

Le label QUALICOAT permet de façon générale de satisfaire aux prescriptions du présent document. Cependant en atmosphères marines (application E 14 à E 18 et E 24 à E 28) les modalités particulières du traitement sont, soit un traitement préparatoire de type anodique (anodisation) tel que précisé en Annexe F1 et répondant au Label QUALICOAT, soit le label QUALIMARINE qui impose un double décapage basique et acide afin d'enlever au minimum 2g/m<sup>2</sup> pour chaque attaque.

Pour les applications aux ouvrages en atmosphères extérieures, les travaux de normalisation européenne en cours, préciseront les prescriptions des revêtements obtenus à partir de peintures liquides.

L'utilisation de tôles ou profilés thermolaqués implique certaines limites de déformation lors d'opérations telles que pliage ou cintrage, après thermolaquage.

Pour ces limites de déformation des tôles ou profilés thermolaqués, il convient de respecter les recommandations du fournisseur.

D'autres prétraitements pour le thermolaquage de l'aluminium, tels que chromatisation filmogène ou préanodisation peuvent aussi permettre de satisfaire à l'équivalence précisée en 5.4. Voir annexe F. (confère NFP 24-351)

#### **2.1.5. RELEVES DE MESURES**

L'entrepreneur se doit, avant toute exécution, de relever sur place les dimensions et côtes de construction nécessaires à une parfaite réalisation.

Avant tout approvisionnement ou mise en fabrication, l'entrepreneur devra relever toutes les côtes figurant sur les plans et vérifier sur place leur exactitude.

Il sera seul responsable de ses relevés.



#### **2.1.6. MATERIEL DE CHANTIER - ECHAFAUDAGE**

L'Entrepreneur doit mettre à disposition sur le chantier tout le matériel qu'il juge utile et nécessaire à l'exécution de ses travaux et à la sécurité de son personnel. Néanmoins, le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander, sans incidence financière supplémentaire, la mise en service de matériel plus conséquent s'il juge que celui qui est sur le chantier est insuffisant ou ne répond pas aux normes de sécurité.

L'Entrepreneur fait sa propre affaire des échafaudages et engins de levage nécessaires à la réalisation de ses travaux.

Sont donc inclus dans la prestation du présent lot, la fourniture des engins de levage et les échafaudages nécessaires à la bonne exécution de ce lot.

#### **2.1.7. PROTOTYPE**

Préalablement à toute fabrication en série, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir la réalisation anticipée de prototypes in-situ des menuiseries extérieures PVC afin de permettre les différentes mises au point.

Avant d'entreprendre les travaux, un prototype du modèle sera réalisé et installé en témoin suivant les prescriptions générales détaillées en début de chaque chapitre ci-après.

L'entrepreneur devra présenter tous les prototypes nécessaires demandés par le Maître d'Oeuvre jusqu'à l'obtention de l'agrément définitif.

Toute exécution de travaux sera conditionnée par l'approbation des échantillons et prototypes après modifications et mises au point éventuelles.

### 3. DESCRIPTION ET POSITION DES OUVRAGES

---

Pour rappel, les caractéristiques techniques des menuiseries PVC du projet sont :

- CLASSEMENT AEV : A\*3 E\*4 V\*A2
- LABEL ACOTHERM : AC2  
Classes TH11
- VERRES : Certification CEKAL
- Les menuiseries en PVC seront estampillées : LABEL CSTBat
- Les porte-fenêtres seront à 3 points de fermeture
- Accessibilité PMR :
  - . La hauteur des dispositifs de commandes des menuiseries extérieures et des VR sera adaptée aux PMR. Elle sera comprise entre 0,90 et 1,30m.
  - . Distance entre axe du boîtier de commande et angle de mur  $\geq 40\text{cm}$

#### 3.1. PORTE-FENETRE EN PVC

##### 3.1.1. PORTE FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF + 1 FIXE LATERAL – DIM 1.60 X 2.15 M

- Métré : Unité/Dimensions
- Dimensions : Selon plans architecte :
- Repère architecte **PS-01.1 OF** / Dimensions générales (L x H) : 1,60 x 2,15 m
- Localisation : Suivant plans architecte.
- Nature : Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une porte fenêtre en PVC à un vantail ouvrant à la française associée à un châssis fixe latéral comprenant les éléments suivants :

##### Conception :

- Porte-fenêtre 1 vantail OF + châssis fixe latéral (L x H) = 1,60 x 2,15m
- 1 porte simple vantail, avec ouvrant principal PMR de passage libre de 0.90m en tout point

##### Profilés droits en PVC :

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormants et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Traverse intermédiaire suivant nomenclature architecte
- Y compris appui de seuil avec goutte d'eau.
- Seuil plat de 2cm suivant coupe architecte
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

##### Joints :

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

##### Vitrages :

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Système de fermeture : 3 points avec organe de manoeuvre
- Serrure à têtère filante à 3 penes
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en PVC avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande manuelle

**3.1.2. PORTE FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF + 1 FIXE LATERAL – DIM 1.80 X 2.15 M**

Métré	:	Unité/Dimensions
Dimensions	:	Selon plans architecte : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Repère architecte <b>PS-01.2 OF</b> / Dimensions générales (L x H) : 1,80 x 2,15 m</li></ul>
Localisation	:	Suivant plans architecte.
Nature	:	Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une porte fenêtre en PVC à un vantail ouvrant à la française associée à un châssis fixe latéral comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Porte-fenêtre 1 vantail OF + châssis fixe latéral (L x H) = 1,80 x 2,15m
- 1 porte simple vantail, avec ouvrant principal PMR de passage libre de 0.90m en tout point

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormants et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Traverse intermédiaire suivant nomenclature architecte
- Y compris appui de seuil avec goutte d'eau.
- Seuil plat de 2cm suivant coupe architecte
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Système de fermeture : 3 points avec organe de manoeuvre
- Serrure à têtère filante à 3 penes
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en PVC avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande électrique

**3.1.3. PORTE FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF + 1 FIXE LATERAL – DIM 2.00 X 2.15 M – VR ELECT**

- Métré : Unité/Dimensions
- Dimensions : Selon plans architecte :
- Repère architecte **PS-01.3 OF** / Dimensions générales (L x H) : 2,00 x 2,15 m – Niveau Rez de chaussée
- Localisation : Suivant plans architecte.
- Nature : Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une porte fenêtre en PVC à un vantail ouvrant à la française associée à un châssis fixe latéral comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Porte-fenêtre 1 vantail OF + châssis fixe latéral (L x H) = 2,00 x 2,15m
- 1 porte simple vantail, avec ouvrant principal PMR de passage libre de 0.90m en tout point

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormants et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Traverse intermédiaire suivant nomenclature architecte
- Y compris appui de seuil avec goutte d'eau.
- Seuil plat de 2cm suivant coupe architecte
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Système de fermeture : 3 points avec organe de manoeuvre
- Serrure à têtère filante à 3 penes
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en PVC avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande électrique

**3.1.4. PORTE FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF + 1 FIXE LATERAL – DIM 2.00 X 2.15 M – VR MANUEL**

Métré	:	Unité/Dimensions
Dimensions	:	Selon plans architecte : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Repère architecte <b>PS-01.3 OF</b> / Dimensions générales (L x H) : 2,00 x 2,15 m – Niveau R+1</li></ul>
Localisation	:	Suivant plans architecte.
Nature	:	Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une porte fenêtre en PVC à un vantail ouvrant à la française associée à un châssis fixe latéral comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Porte-fenêtre 1 vantail OF + châssis fixe latéral (L x H) = 2,00 x 2,15m
- 1 porte simple vantail, avec ouvrant principal PMR de passage libre de 0.90m en tout point

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormants et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Traverse intermédiaire suivant nomenclature architecte
- Y compris appui de seuil avec goutte d'eau.
- Seuil plat de 2cm suivant coupe architecte
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm

- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Système de fermeture : 3 points avec organe de manoeuvre
- Serrure à têtère filante à 3 penes
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en PVC avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande manuelle

**3.1.5. PORTE FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF + 1 FIXE LATERAL – DIM 2.20 X 2.15 M**

Métré	:	Unité/Dimensions
Dimensions	:	Selon plans architecte : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Repère architecte <b>PS-01.4 OF</b> / Dimensions générales (L x H) : 2,20 x 2,15 m</li></ul>
Localisation	:	Suivant plans architecte.
Nature	:	Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une porte fenêtre en PVC à un vantail ouvrant à la française associée à un châssis fixe latéral comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Porte-fenêtre 1 vantail OF + châssis fixe latéral (L x H) = 2,20 x 2,15m
- 1 porte simple vantail, avec ouvrant principal PMR de passage libre de 0.90m en tout point

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormants et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Traverse intermédiaire suivant nomenclature architecte
- Y compris appui de seuil avec goutte d'eau.

- Seuil plat de 2cm suivant coupe architecte
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Système de fermeture : 3 points avec organe de manoeuvre
- Serrure à têtère filante à 3 penes
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en PVC avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande électrique

## 3.2. FENETRE EN PVC

### 3.2.1. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OSCILLO-BATTANT – DIM 0.90 X 1.15 M

Métré	:	Unité/Dimensions
Dimensions	:	Selon plans architecte : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Repère architecte <b>FO-01 OB</b> / Dimensions générales (L x H) : 0,90 x 1,15 m</li></ul>
Localisation	:	Suivant plans et nomenclature architecte
Nature	:	Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à un vantail ouvrant oscillo-battant comprenant les éléments suivants :

#### Conception :

- Fenêtre 1 vantail ouvrant OB (L x H) = 0,90 x 1,15m

#### Profilés droits en PVC :

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormants et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

#### Joints :

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

#### Vitrages :

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

#### Caractéristiques techniques :

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

#### Quincaillerie :

- La ferrure comprend la crémonne, le verrouillage, les renvois d'angle et les gâches.
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en PVC avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande électrique



### 3.2.2. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF – DIM 0.90 X 1.15 M

- Métré : Unité/Dimensions
- Dimensions : Selon plans architecte :
- Repère architecte **FO-01 OF** / Dimensions générales (L x H) : 0,90 x 1,15 m
- Localisation : Suivant plans et nomenclature architecte
- Nature : Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à un vantail ouvrant à la française comprenant les éléments suivants :

#### Conception :

- Fenêtre 1 vantail OF (L x H) = 0,90 x 1,15m

#### Profilés droits en PVC :

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormants et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

#### Joints :

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

#### Vitrages :

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

#### Caractéristiques techniques :

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

#### Quincaillerie :

- Système de fermeture : 3 points avec organe de manoeuvre
- Serrure à tête filante à 3 penes
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en PVC avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande manuelle

### 3.2.3. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OSCILLO-BATTANT – DIM 0.70 X 0.95 M

- Métré : Unité/Dimensions  
Dimensions : Selon plans architecte :
  - Repère architecte **FO-01c OB**/ Dimensions générales (L x H) : 0,70 x 0,95 mLocalisation : Suivant plans et nomenclature architecte  
Nature : Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à un vantail ouvrant oscillo-battant comprenant les éléments suivants :

#### Conception :

- Fenêtre 1 vantail ouvrant OB (L x H) = 0,70 x 0,95m

#### Profilés droits en PVC :

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormant et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

#### Joints :

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

#### Vitrages :

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

#### Caractéristiques techniques :

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

#### Quincaillerie :

- La ferrure comprend la crémone, le verrouillage, les renvois d'angle et les gâches.
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en PVC avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande manuelle

### 3.2.4. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OSCILLO-BATTANT – DIM 0.90 X 1.15 M

- Métré : Unité/Dimensions  
Dimensions : Selon plans architecte :

- Localisation : Repère architecte **FO-01s OB** / Dimensions générales (L x H) : 0,90 x 1,15 m
- Nature : Suivant plans et nomenclature architecte
- Nature : Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à un vantail ouvrant oscillo-battant comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Fenêtre 1 vantail ouvrant OB (L x H) = 0,90 x 1,15m

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormant et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage **opaque** isolant double de sécurité **pour les WC et les SDB en rez de chaussée** de type antieffraction composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- La ferrure comprend la crémonne, le verrouillage, les renvois d'angle et les gâches.
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** sans (vitrage antieffraction)

**3.2.5. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF – DIM 0.90 X 1.15 M**

- Métré : Unité/Dimensions
- Dimensions : Selon plans architecte
- Repère architecte **FO-01s OF** / Dimensions générales (L x H) : 0,90 x 1,15 m
- Localisation : Suivant plans et nomenclature architecte

Nature : Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à un vantail ouvrant à la française comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Fenêtre 1 vantail ouvrant OF (L x H) = 0,90 x 1,15m

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormant et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage **opaque** isolant double de sécurité **pour les WC et les SDB en rez de chaussée** de type antieffraction composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- La ferrure comprend la crémone, le verrouillage, les renvois d'angle et les gâches.
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** sans (vitrage antieffraction)

**3.2.6. FENETRE PVC A 2 VANTAUX OF – DIM 1.40 X 1.15 M**

Métré : Unité/Dimensions  
Dimensions : Selon plans architecte :

- Repère architecte **FO-02.1 OF** / Dimensions générales (L x H) : 1,40 x 1,15 m

Localisation : Suivant plans et nomenclature architecte  
Nature : Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à deux vantaux ouvrant à la française comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Fenêtre 2 vantaux OF (L x H) = 1,40 x 1,15m

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormants et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Système de fermeture : 3 points avec organe de manoeuvre
- Serrure à têtère filante à 3 penes
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en PVC avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande manuelle

**3.2.7. FENETRE PVC A 2 VANTAUX OSCILLO-BATTANT – DIM 1.40 X 1.25 M**

Métré	:	Unité/Dimensions
Dimensions	:	Selon plans architecte : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Repère architecte <b>FO-02.2 OB</b> / Dimensions générales (L x H) : 1,40 x 1,25 m</li></ul>
Localisation	:	Suivant plans et nomenclature architecte
Nature	:	Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à deux vantaux ouvrant oscillo-battant comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Fenêtre 2 vantaux ouvrant OB (L x H) = 1,40 x 1,25m

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormant et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- La ferrure comprend la crémone, le verrouillage, les renvois d'angle et les gâches.
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en PVC avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande électrique

**3.2.8. FENETRE PVC A 2 VANTAUX OF – DIM 1.40 X 1.25 M**

Métré	:	Unité/Dimensions
Dimensions	:	Selon plans architecte : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Repère architecte <b>FO-02.2 OF</b> / Dimensions générales (L x H) : 1,40 x 1,25 m</li></ul>
Localisation	:	Suivant plans et nomenclature architecte
Nature	:	Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à deux vantaux ouvrant à la française comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Fenêtre 2 vantaux OF (L x H) = 1,40 x 1,25m

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.

- Renforts : en acier dans les dormant et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Système de fermeture : 3 points avec organe de manoeuvre
- Serrure à têtère filante à 3 penes
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.

Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en PVC avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande manuelle

**3.2.9. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF – DIM 0.60 X 0.85 M**

Métré	:	Unité/Dimensions
Dimensions	:	Selon plans architecte : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Repère architecte <b>FO-03 OF</b> / Dimensions générales (L x H) : 0,60 x 0,85 m</li></ul>
Localisation	:	Suivant plans et nomenclature architecte
Nature	:	Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à un vantail ouvrant à la française comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Fenêtre 1 vantail (L x H) = 0,60 x 0,85m

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormant et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.

- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double de sécurité de type antieffraction composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Système de fermeture : 3 points avec organe de manoeuvre
- Serrure à têtère filante à 3 penes
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.

Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

Performance acoustique : selon notice acoustique jointe au dossier DCE

**Occultation :** sans (vitrage antieffraction)

**3.2.10. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OSCILLO-BATTANT – DIM 0.60 X 0.85 M**

- Métré : Unité/Dimensions
- Dimensions : Selon plans architecte :
- Repère architecte **FO-03s OB** / Dimensions générales (L x H) : 0,60 x 0,85 m
- Localisation : Suivant plans et nomenclature architecte
- Nature : Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à un vantail ouvrant oscillo-battant comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Fenêtre 1 vantail ouvrant OB (L x H) = 0,60 x 0,85m

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormants et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm



- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage **opaque** isolant double de sécurité **pour les WC et les SDB en rez de chaussée** de type antieffraction composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- La ferrure comprend la crémone, le verrouillage, les renvois d'angle et les gâches.
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** sans (vitrage antieffraction)

**3.2.11. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF – DIM 0.60 X 0.85 M**

- Métré : Unité/Dimensions
- Dimensions : Selon plans architecte :
- Repère architecte **FO-03s OF** / Dimensions générales (L x H) : 0,60 x 0,85 m
- Localisation : Suivant plans et nomenclature architecte
- Nature : Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à un vantail ouvrant à la française comprenant les éléments suivants :

**Conception :**

- Fenêtre 1 vantail (L x H) = 0,60 x 0,85m

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormants et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage **opaque** isolant double **pour les SDB en R+1** composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Système de fermeture : 3 points avec organe de manoeuvre
- Serrure à têtère filante à 3 penes
- Poignée en aluminium - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.

Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

Performance acoustique : selon notice acoustique jointe au dossier DCE

**Occultation :** sans (vitrage antieffraction)

**3.2.12. FENETRE PVC A 1 VANTAIL OF – DIM 0.60 X 0.85 M**

- Métré : Unité/Dimensions
- Dimensions : Selon plans architecte :
- Repère architecte **FCB-01** / Dimensions générales (L x H) : 0,60 x 0,85 m
- Localisation : Suivant plans et nomenclature architecte
- Nature : Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'une fenêtre en PVC à un vantail ouvrant à la française comprenant les éléments suivants :
- Menuiserie extérieure permettant l'accès aux équipements techniques situés dans les combles perdus.

**Conception :**

- Fenêtre 1 vantail (L x H) = 0,60 x 0,85m

**Profilés droits en PVC :**

- Les systèmes de profilés seront en PVC.
- Renforts : en acier dans les dormants et dans les vantaux. Par incorporation d'un profil intermédiaire renforcé (traverse ou montant) entre les châssis.
- Tapée : sans
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant

- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double de sécurité de type antieffraction composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Système de fermeture 3 points avec ouverture depuis l'extérieur par un carré de manœuvre
- Serrure à tête filante à 3 penes
- Poignée en aluminium côté intérieur - Teinte au choix du maître d'oeuvre

**Grilles d'entrée d'air :** sans

**Occultation :** sans (vitrage antieffraction)

### 3.3. VOLET ROULANT ISOLE EN PVC

Transmissions thermiques à respecter selon étude thermique :

- Transmittance thermique du coffre volet roulant :
  - $U_c \leq 1.50 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$

#### 3.3.1. VOLET ROULANT ISOLE – TYPE MONOBLOC

Métré : Unité/Dimensions (selon articles précédents)

Localisation : Suivant plans architecte.

- Sur les menuiseries extérieures en PVC des 21 logements suivant les articles précédents

Nature : Les prestations comprennent la fourniture et la pose d'ensemble de volets roulants de type monobloc équipés des éléments suivants :

- Caisson :
  - A pan droit en PVC profilé avec 1 face démontable, 2 joues latérales, isolation thermique de type DOMISOL ou équivalent, comprenant axe d'enroulement en acier galvanisé
- Tablier en PVC : pour le niveau R+1
  - Lames double paroi de 13mm d'épaisseur, ajourages et réglables, lame finale en aluminium filé avec joint et équipée de butée escamotable, toutes les lames sont immobilisées latéralement entre elles.
  - Teinte dito profilés des menuiseries extérieures PVC
- Tablier en ALU : pour le niveau Rez de chaussée
  - Lames double paroi de 13mm d'épaisseur, ajourages et réglables, lame finale en aluminium filé avec joint et équipée de butée escamotable, toutes les lames sont immobilisées latéralement entre elles.
  - Teinte dito profilés des menuiseries extérieures PVC
- Coulisses :
  - Tubulaires avec aile
  - insonorisées en aluminium anodisé avec joints antibruit, manœuvre par tringle oscillante, verrous sur dernière lame pour les volets roulants en rez-de-chaussée.
  - Teinte dito profilés des menuiseries extérieures PVC
- Axe d'enroulement :
  - En acier galvanisé, permettant une manœuvre par tringle oscillante
- Dispositif de manœuvre :
  - **Electrique pour les logements en rez de chaussée**
    - Le dispositif de manœuvre sera électrique par commande via un interrupteur encastré de modèle identique aux interrupteurs de l'ensemble du logement (pas de télécommande).
    - Attentes alimentations électriques au droit de tous les VR.
    - Fourniture et pose de l'interrupteur à la charge du lot électricité
    - Raccordement du dispositif de manœuvre à la charge du lot électricité
  - **Manuel pour les logements en R+1**
    - Par treuil : treuil avec rapport suivant le tablier, tringle oscillante déportée en acier laqué blanc diamètre 12 avec une manivelle bras rond billé ou bras plat selon le modèle de volet.
- Dispositif de condamnation :
  - Par verrouillage automatique

- **Nota :**
  - . La fourniture et pose des volets roulants monoblocs sera directement intégrée dans les prix unitaires des menuiseries extérieures en PVC.

### 3.4. POSE BOUCHES D'ENTREE D'AIR ACOUSTIQUES

- Métré : Unité
- Localisation : Suivant plans architecte.
- Ensemble des menuiseries extérieures en PVC des 21 logements
- Nature : Les prestations comprennent la pose des bouches d'entrée d'air dans les menuiseries.
- Mise en œuvre :
- Réalisation des réservations dans les menuiseries à la charge du présent lot.
  - Pose dans les menuiseries des bouches d'entrée d'air acoustiques à la charge du présent lot, compris toutes sujétions de fixation
  - Performance acoustique : selon étude acoustique jointe au dossier DCE
- Limites de prestation :
- La fourniture des bouches d'entrée d'air acoustiques est à la charge du lot CVC
  - Le nombre et les dimensions des bouches sont déterminés et communiqués par le lot CVC
  - Le présent lot devra communiquer la teinte des bouches au lot CVC selon le choix du maître d'œuvre

### 3.5. NETTOYAGE

- Métré : ens
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :
- Le présent lot doit le nettoyage, l'enlèvement de tous les déchets et gravois résultant de ses travaux, pendant et jusqu'à la fin de son intervention.
- Le présent lot doit laisser le chantier propre.

### 3.6. PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES

#### 3.6.1. PSE N°1 : CHASSIS COULISSANT EN ALUMINIUM A 2 VANTAUX - DIM 1.60 X 2.15 M

- Métré : Unité/Dimensions
- Dimensions : Selon plans architecte :
- Repère architecte **PS-01.1 OF** / Dimensions générales (L x H) : 1,60 x 2,15 m
- Localisation : Suivant plans architecte.
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :
- Estimer la plus-value financière par rapport à l'offre de base pour la fourniture et pose d'un châssis coulissant aluminium à 2 vantaux en remplacement de la porte-fenêtre PVC à 1 vantail ouvrant à la française associée à 1 châssis fixe.
- Le prix intégrera également le remplacement du volet roulant monobloc PVC par un volet roulant monobloc en Aluminium.

##### Conception :

- Châssis coulissant à 2 vantaux égaux (L x H) = 1,60 x 2,15m

##### Profilés droits en ALU :

- Les systèmes de profilés seront en ALU à rupture de pont thermique.
- Traverse intermédiaire suivant nomenclature architecte
- Y compris appui de seuil avec goutte d'eau.
- Seuil plat de 2cm suivant coupe architecte
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

##### Joints :

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

##### Vitrages :

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

##### Caractéristiques techniques :

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire (Sw) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse (TLw) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

##### Quincaillerie :

- Une crémone encastrée sur chaque vantail d'extrémité. Verrouillage 3 points avec anti-fausse manœuvre.
- Gâches métalliques sur le dormant.
- Quatre galets à aiguille dont 1 réglable sur chaque vantail.

- Butée de fin de course.
- Visserie inox 304.
- Dispositif de sécurité interdisant le soulèvement des ouvrants devra être prévu.

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en **ALU** avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande manuelle

### 3.6.2. PSE N°2 : CHASSIS COULISSANT EN ALUMINIUM A 2 VANTAUX - DIM 1.80 X 2.15 M

- Métré : Unité/Dimensions  
Dimensions : Selon plans architecte :
  - Repère architecte **PS-01.2 OF** / Dimensions générales (L x H) : 1,80 x 2,15 mLocalisation : Suivant plans architecte.  
Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :  
Estimer la plus-value financière par rapport à l'offre de base pour la fourniture et pose d'un châssis coulissant aluminium à 2 vantaux en remplacement de la porte-fenêtre PVC à 1 vantail ouvrant à la française associée à 1 châssis fixe.  
Le prix intégrera également le remplacement du volet roulant monobloc PVC par un volet roulant monobloc en Aluminium.

#### Conception :

- Châssis coulissant à 2 vantaux égaux (L x H) = 1,80 x 2,15m

#### Profilés droits en ALU :

- Les systèmes de profilés seront en ALU à rupture de pont thermique.
- Traverse intermédiaire suivant nomenclature architecte
- Y compris appui de seuil avec goutte d'eau.
- Seuil plat de 2cm suivant coupe architecte
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

#### Joints :

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

#### Vitrages :

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

#### Caractéristiques techniques :

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3



- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30$  dB

**Quincaillerie :**

- Une crémone encastrée sur chaque vantail d'extrémité. Verrouillage 3 points avec anti-fausse manœuvre.
- Gâches métalliques sur le dormant.
- Quatre galets à aiguille dont 1 réglable sur chaque vantail.
- Butée de fin de course.
- Visserie inox 304.
- Dispositif de sécurité interdisant le soulèvement des ouvrants devra être prévu.

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en **ALU** avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande électrique

**3.6.3. PSE N°3 : CHASSIS COULISSANT EN ALUMINIUM A 2 VANTAUX - DIM 2.00 X 2.15 M – VR ELECT**

- Métré : Unité/Dimensions
- Dimensions : Selon plans architecte :
- Repère architecte **PS-01.3 OF** / Dimensions générales (L x H) : 2,00 x 2,15 m – Niveau Rez de chaussée
- Localisation : Suivant plans architecte.
- Nature : L'ensemble de la prestation comprendra :  
Estimer la plus-value financière par rapport à l'offre de base pour la fourniture et pose d'un châssis coulissant aluminium à 2 vantaux en remplacement de la porte-fenêtre PVC à 1 vantail ouvrant à la française associée à 1 châssis fixe.  
Le prix intégrera également le remplacement du volet roulant monobloc PVC par un volet roulant monobloc en Aluminium.

**Conception :**

- Châssis coulissant à 2 vantaux égaux (L x H) = 2,00 x 2,15m

**Profilés droits en ALU :**

- Les systèmes de profilés seront en ALU à rupture de pont thermique.
- Traverse intermédiaire suivant nomenclature architecte
- Y compris appui de seuil avec goutte d'eau.
- Seuil plat de 2cm suivant coupe architecte
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Une crémone encastrée sur chaque vantail d'extrémité. Verrouillage 3 points avec anti-fausse manœuvre.
- Gâches métalliques sur le dormant.
- Quatre galets à aiguille dont 1 réglable sur chaque vantail.
- Butée de fin de course.
- Visserie inox 304.
- Dispositif de sécurité interdisant le soulèvement des ouvrants devra être prévu.

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en **ALU** avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande électrique

**3.6.4. PSE N°4 : CHASSIS COULISSANT EN ALUMINIUM A 2 VANTAUX - DIM 2.00 X 2.15 M – VR MANUEL**

Métré	:	Unité/Dimensions
Dimensions	:	Selon plans architecte : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Repère architecte <b>PS-01.3 OF</b> / Dimensions générales (L x H) : 2,00 x 2,15 m – Niveau R+1</li></ul>
Localisation	:	Suivant plans architecte.
Nature	:	L'ensemble de la prestation comprendra : Estimer la plus-value financière par rapport à l'offre de base pour la fourniture et pose d'un châssis coulissant aluminium à 2 vantaux en remplacement de la porte-fenêtre PVC à 1 vantail ouvrant à la française associée à 1 châssis fixe. Le prix intégrera également le remplacement du volet roulant monobloc PVC par un volet roulant monobloc en Aluminium.

**Conception :**

- Châssis coulissant à 2 vantaux égaux (L x H) = 2,00 x 2,15m

**Profilés droits en ALU :**

- Les systèmes de profilés seront en ALU à rupture de pont thermique.
- Traverse intermédiaire suivant nomenclature architecte
- Y compris appui de seuil avec goutte d'eau.
- Seuil plat de 2cm suivant coupe architecte
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm

- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Une crémone encastrée sur chaque vantail d'extrémité. Verrouillage 3 points avec anti-fausse manœuvre.
- Gâches métalliques sur le dormant.
- Quatre galets à aiguille dont 1 réglable sur chaque vantail.
- Butée de fin de course.
- Visserie inox 304.
- Dispositif de sécurité interdisant le soulèvement des ouvrants devra être prévu.

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en **ALU** avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande manuelle

**3.6.5. PSE N°5 : CHASSIS COULISSANT EN ALUMINIUM A 2 VANTAUX - DIM 2.20 X 2.15 M**

Métré : Unité/Dimensions

Dimensions : Selon plans architecte :

- Repère architecte **PS-01.4 OF** / Dimensions générales (L x H) : 2,20 x 2,15 m

Localisation : Suivant plans architecte.

Estimer la plus-value financière par rapport à l'offre de base pour la fourniture et pose d'un châssis coulissant aluminium à 2 vantaux en remplacement de la porte-fenêtre PVC à 1 vantail ouvrant à la française associée à 1 châssis fixe.

Le prix intégrera également le remplacement du volet roulant monobloc PVC par un volet roulant monobloc en Aluminium.

**Conception :**

- Châssis coulissant à 2 vantaux égaux (L x H) = 2,20 x 2,15m

**Profilés droits en ALU :**

- Les systèmes de profilés seront en ALU à rupture de pont thermique.
- Traverse intermédiaire suivant nomenclature architecte
- Y compris appui de seuil avec goutte d'eau.
- Seuil plat de 2cm suivant coupe architecte
- Tapée : 10 + 120 + 13 mm
- Pose : en applique avec équerres y compris cornière métallique sous traverse basse le cas échéant
- Finition : **BLANC** std sur les 2 faces

**Joints :**

- Etanchéité à l'air par bande pré comprimée autoadhésive 600Pa

**Vitrages :**

- Vitrage clair isolant double composé de 2 verres et d'un espace rempli de gaz argon.

**Caractéristiques techniques :**

- Performances Thermiques :  $U_w \leq 1.40 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  et suivant étude thermique jointe au dossier DCE
- Facteur solaire ( $S_w$ ) :  $\geq 0,45$
- Transmission Lumineuse ( $TL_w$ ) :  $\geq 0,55$
- Classement d'étanchéité : A3
- Acoustique :  $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$

**Quincaillerie :**

- Une crémone encastrée sur chaque vantail d'extrémité. Verrouillage 3 points avec anti-fausse manœuvre.
- Gâches métalliques sur le dormant.
- Quatre galets à aiguille dont 1 réglable sur chaque vantail.
- Butée de fin de course.
- Visserie inox 304.
- Dispositif de sécurité interdisant le soulèvement des ouvrants devra être prévu.

**Grilles d'entrée d'air :** voir article pose des bouches d'entrée d'air du présent lot.  
Pose des grilles fournies par le lot chauffage-ventilation.

**Occultation :** volet roulant intégré monobloc en **ALU** avec caisson isolé suivant article 3.3., à commande électrique