

Maître de l'Ouvrage :



CHU ROUEN NORMANDIE
1, rue de Germont
76031 Rouen cedex

Création d'un auvent et d'un sas pour le bâtiment L'Argilière
147, avenue du Maréchal Juin
à BOIS-GUILLAUME (76230)

Lot n°03 MENUISERIES EXTERIEURES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Phase : DCE du 1er Avril 2026

EQUIPE DE MAITRISE D'OEUVRE :

AZ ARCHITECTURE

Architectes - Mandataire
107, allée François Mitterrand
76100 ROUEN
☎ 02.35.88.04.48
contact@az-architectes.com

ECONOMIE 80

Economiste & BET V.R.D.
1170 route de Neufchâtel
76230 ISNEAUVILLE
☎ 02.35.60.12.12
contact@economie80.fr

CONSULTYS

BET CVC - Plomberie - FM
30 boulevard de Verdun
76120 LE GRAND-QUEVILLY
☎ 02.35.03.24.07
vesa@vesa.fr

BIELEC

BET CFO/Cfa
10, rue Andrei Sakharov
76130 MONT ST AIGNAN
☎ 02.35.98.16.18
xbackert@bielec.fr

BOIS & BETON

BET Structures
1170, Route de Neufchâtel
76230 ISNEAUVILLE
☎ 02.35.60.12.12
a.nguyen@boisetbeton.com

OASIIS

BE Environnement
12, rue des Frigos
75013 PARIS
☎ 01.42.01.00.79
laurie.olive@oasiis.fr

ATELIER STRATES

Architecte Paysagiste
3, rue Larcher
14400 BAYEUX
☎ 02.31.92.84.42
contact@atelier-strates.fr

ACOUSTIBEL

BET Acoustique
114, rue du Moulin à vent
76760 YERVILLE
☎ 02.35.16.68.44
rouen@acoustibel.fr

Sommaire

MENUISERIES EXTERIEURES - FERMETURES.....	4
PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	4
Document de référence.....	4
Classement des menuiseries	4
Prototype / Échantillon.....	5
Protection générale des ouvrages à la charge du présent corps d'état.....	5
Etanchéité.....	5
Fixation et réservation.....	6
Habillages et finitions	7
Protection des éléments acier (pattes de fixation, précadres, etc...)	7
Contacts interdits.....	7
Vitrages et parcloes.....	7
Quincaillerie.....	7
Plans d'exécution.....	8
Obligation des entrepreneurs.....	8
ATEX (avis technique expérimental).....	8
Vitrophanie de visualisation	8
Dimensions des ouvrages	8
DESCRIPTIONS DES OUVRAGES POUR LES MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	9
GENERALITES	9
Limite des prestations	9
Classement des menuiseries	9
Matériaux.....	9
Composition des vitrages	10
1 ENSEMBLE SUR SAS D'ENTREE	10
1.1 Sens entrée	11
1.1.1 Ensemble extérieur de 2,51 x 2,56 m hr.....	11
1.1.2 Ensemble intérieur de 2,58 x 2,56 m hr.	11
1.2 Sens sortie.....	11
1.2.1 Ensemble extérieur de 2,51 x 2,56 m hr.....	11
1.2.2 Ensemble intérieur de 3,49 x 2,56 m hr.	11

2 HABILLAGES D'APPUI ALUMINIUM.....	12
-------------------------------------	----

MENUISERIES EXTERIEURES - FERMETURES

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Document de référence

Les travaux seront exécutés suivant les prescriptions de la législation en vigueur, des Décrets et Arrêtés ministériels, des Normes Françaises et Européennes éditées par l'A.F.N.O.R., des Cahiers des Clauses Spéciales (C.C.S.) ou autres en vigueur à la date de la consultation.

Les produits ou procédés mis en œuvre pour les menuiseries extérieures et entrant dans le champ de l'avis technique ou de l'ATEX, devront bénéficier d'un avis technique ou d'un ATEX favorable aux conditions d'emploi de ce produit ou de ce procédé.

Liste non limitative des fascicules établis par le "Groupe D.T.U." :

- NF DTU 34.1 P1-1 (août 2014) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Index de classement : P25-201-1-1)
- NF DTU 34.1 P1-2 (août 2014) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Index de classement : P25-201-1-2)
- NF DTU 34.1 P2 (août 2014) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Index de classement : P25-201-2)
- FD DTU 34.3 (octobre 2011) : Travaux de bâtiment - Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent - Mémento pour les Maîtres d'œuvre (Index de classement : P25-203)
- NF DTU 39 P1-1 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Index de classement : P78-201-1-1)
- NF DTU 39 P1-2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Index de classement : P78-201-1-2)
- NF DTU 39 P2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (Index de classement : P78-201-2)
- NF DTU 39 P3 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (Index de classement : P78-201-3)
- NF DTU 39 P4 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (Index de classement : P78-201-4)
- FD DTU 39 P5 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 5 : Mémento sécurité (Index de classement : P78-201-5)

Autres documents :

- NF EN 1991-1-4 (mars 2008) : Eurocode 1 - Actions sur les structures

Classement des menuiseries

Le classement imposé dans le présent projet devra être garanti par l'Entrepreneur qui sera tenu de mettre

en oeuvre des fenêtres représentatives d'un modèle ayant subi des essais en laboratoire.

- C.S.T.B avec agrément à la marque C.T.B. pour les menuiseries en bois
- Certificat d'essais conforme C.E.R.F.F. pour les menuiseries métalliques
- Rappel des types de classement (A.E.V.)
 - A - Perméabilité à l'air
 - E - Étanchéité à l'eau
 - V - Résistance au vent

Le classement imposé pour le présent projet, est précisé dans la description des ouvrages.

Prototype / Échantillon

Afin de déterminer le choix de l'Architecte, l'Entreprise retenue fournira sans incidence financière, sur simple demande, un élément prototype de sa fabrication ou un échantillon de produit, représentatif de l'ouvrage concerné.

Protection générale des ouvrages à la charge du présent corps d'état

- Pendant toute la durée du chantier, l'Entrepreneur du présent corps d'état protégera ses ouvrages par tout moyen à sa convenance, et signalera au Maître d'Œuvre d'exécution, toutes dégradations ou salissures occasionnées par d'autres corps d'état.
- Les protections provisoires seront enlevées en fin de chantier, et un nettoyage général effectué dans la semaine précédant la réception.

Étanchéité

- Les traverses d'appui, les traverses intermédiaires et les jets d'eau des châssis ouvrants et fixes comporteront un système de récupération des buées de condensations avec goulottes d'évacuation sans possibilité de refoulement sous la pression du vent (système anti-tempête).
- Les joints d'étanchéité des ouvrants seront protégés par un film pelable, qui sera enlevé en fin de chantier, par l'Entrepreneur du présent corps d'état. Ces joints au pourtour des ouvrants, seront interchangeables.
- L'étanchéité du dormant sera assurée par un joint continu au pourtour de la baie, composé d'un préformé formant fond de joint, complété par un joint exécuté à la pompe.
La qualité et la mise en œuvre des mastics (1ère catégorie) et joints d'étanchéité doivent être conformes aux normes et aux recommandations professionnelles du Syndicat National des joints et façades, et seront assujetties à la garantie décennale, et doivent avoir fait l'objet d'essais de compatibilité/cohésion avec les profilés employés.
- La responsabilité de l'étanchéité des menuiseries extérieures, autant entre dormant et ouvrant, qu'entre dormant et Gros-Œuvre, incombe exclusivement à l'Entrepreneur du présent corps d'état.
- Les bavettes d'étanchéité viendront en recouvrement total sur l'élément du corps d'état GROS-OEUVRE recevant l'ouvrage du présent corps d'état (acrotères, seuils, appuis, ...)

Préambule : Traitement de l'étanchéité à l'air

- Un soin particulier sera opéré au niveau des calfeutrements et scellements des menuiseries extérieures pour éviter des entrées d'air parasites néfastes au bon fonctionnement du système de ventilation mis en place et préjudiciable en terme de consommation d'énergie.
- Des tests d'étanchéité à l'air seront réalisés par une entreprise spécialisée (test d'infiltrométrie). Si les résultats ne sont pas concluants, des tests complémentaires seront effectués et seront à la charge des entreprises en défaut jusqu'à obtention des résultats souhaités.
- Le traitement des liaisons entre dormant et parois doit absolument éviter la stagnation d'humidité. Les éléments de calfeutrement et d'étanchéité doivent donc être perméables à la vapeur d'eau pour favoriser

les échanges intérieurs / extérieurs en fonction des différences de pression et permettre l'évacuation de l'humidité résiduelle présente dans les éléments constituant les parois.

- Pour cette raison, la barrière d'étanchéité à l'eau côté extérieur devra présenter une valeur SD la plus proche possible de 0,18 mètres et la barrière d'étanchéité à l'air côté intérieur devra présenter une valeur SD maximum de 18 mètres. En tout état de cause, la pose devra être conforme au DTU 36.5.

- Les calfeutrements par mastics seront effectués conformément aux recommandations professionnelles SNJF pour le choix et la dimension des joints.

Le traitement de chaque liaison doit répondre aux critères suivants :

1. Assurer la continuité de l'étanchéité à l'air et à l'eau, malgré les dilatations différentielles des différents éléments.
2. Eviter la présence d'humidité dans la liaison.
3. Assurer la continuité de l'isolation thermique et acoustique.

Pose en applique intérieure :

Solution 1 : Recouvrement de la menuiserie sur le gros œuvre inférieur à 25 mm

De type Illmod 600 couplée à une membrane ME508 de la société TREMCO ILLBRUCK ou équivalent

- Côté intérieur :

L'étanchéité à l'eau et à l'air des menuiseries sera assurée par la mise en place d'une membrane adhésive étanche à l'air et à l'eau mais perméable à la vapeur d'eau, positionnée en périphérie de la menuiserie.

- Côté extérieur :

La protection à la pluie battante sera assurée par la mise en place d'une mousse polyuréthane pré-comprimée imprégnée à cœur de résine synthétique de classe 1 répondant à la norme NF P 85-570.

Solution 2 : Recouvrement de la menuiserie sur le gros œuvre supérieur à 25 mm

De type Illmod 3A TP615 spécial applique intérieure ou extérieure, de la société TREMCO ILLBRUCK ou équivalent

Les menuiseries devront disposer d'une aile de recouvrement d'au moins 25 mm pour pouvoir y loger une bande de mousse polyuréthane adhésivée pré-comprimée imprégnée à cœur de résine synthétique, applique de 20 mm de large. Cette mousse sera positionnée en périphérie de la menuiserie qui sera fixée de façon à laisser un jeu de 5 mm entre l'aile et la surface d'appui.

Fixation et réservation

- L'Entrepreneur du présent corps d'état gardera une liaison constante avec :

- L'Entrepreneur du corps d'état GROS-OEUVRE et lui fournira en temps voulu, en même temps que les plans de réservation, les éléments à mettre en place au moment du coulage : rails, douilles, taquets, tasseaux, etc...

- Tous les systèmes de fixation et précadres sont à la charge du présent corps d'état.

- Les pattes de fixation seront toujours fixées mécaniquement (ou par scellement chimique suivant nature et avis technique du mur support) sur le mur principal, à travers les doublages.

- Les menuiseries reposeront sur la partie saillante intérieure de l'appui béton.

- La hauteur du rejingot devra être égale à la hauteur minimale admise par les règles de l'art en vigueur pour assurer la garde d'eau nécessaire.

- Dans le cas de châssis extérieur intégré à une façade avec habillage préfabriqué, la largeur des dormants devra permettre une fixation sur la structure porteuse.

- Dans le cas où les appuis ou glacis de baies prévus au corps d'état GROS-OEUVRE ne sont pas saillants intérieurement, la présente entreprise devra prévoir un profil de fixation filant en partie basse avec renforts partiels façon gousset et double étanchéité.

- L'emplacement des fixations (distance des axes de rotation, écarts maximaux, etc.), devra respecter les normes en vigueur, selon la nature du matériau de la menuiserie.

Habillages et finitions

- Tous les habillages extérieurs et intérieurs nécessaires à la parfaite finition des ouvrages, suivant les divers cas de liaison ou de raccordement qui pourront se rencontrer lors de l'exécution, sont compris dans la prestation.

Protection des éléments acier (pattes de fixation, précadres, etc...)

(Ces éléments étant parfois masqués par les habillages de finition).

- Protection en usine : 1 couche de métallisation au zinc, épaisseur 40 microns.

- En cas d'éléments acier apparents, ceux-ci recevront en usine l'équivalent d'une couche primaire, une couche intermédiaire, une couche de finition peinture laque, toutes retouches sur place.

NOTA : la protection anticorrosion sera adaptée aux conditions d'implantation géographique du projet.

Contacts interdits

Les contacts de l'aluminium avec le cuivre, le plomb, l'étain, l'acier non protégé ou protégé au minium de plomb, seront évités.

Tout contact de ciment avant prise avec l'aluminium, est à proscrire.

Vitrages et parclozes

Le vitrage des Menuiseries Extérieures est prévu au présent corps d'état et effectué en usine.

Les feuillures seront dimensionnées en fonction de ces épaisseurs et suivant les règles des D.T.U. énoncés, et seront munies de parclozes facilement démontables. Les feuillures seront obligatoirement de type auto-drainées avec évacuation vers l'extérieur.

Le calage des volumes est à prévoir au présent corps d'état ainsi que la fourniture et pose en fond de feuillure des joints.

NOTA : Les parclozes pour les vitrages seront placées à l'intérieur des châssis.

Mise en œuvre des vitrages suivant D.T.U. cité précédemment, système sans bourrage et comprenant : calages, garnitures d'étanchéité en bandes préformées, parclozes serrées sous presse.

Les vitrages isolants seront d'un modèle préfabriqué, isolant, étanche, bénéficiant d'une garantie décennale avec Avis Technique, label CEKAL et Acotherm adapté.

Les types de vitrages utilisés devront être signalés sur les plans d'exécution de l'entreprise.

Conformément au D.T.U. 39, il est nécessaire de prévoir des vitrages feuilletés sur toutes les portes et parties attenantes, d'une largeur inférieure à 1,50 m des parties communes.

Lorsque les allèges vitrées assurent la sécurité aux chutes des personnes, elles doivent justifier de leurs résistances aux chocs conformément aux prescriptions de la norme NFP 08.302. En ce qui concerne les vitrages feuilletés utilisés en remplissage, la dimension maximale admissible pour un vitrage 44.2 est de 2 m². Les volumes vitrés de dimension supérieure devront être recoupés en éléments de moins de 2 m², ou réalisés avec vitrage type 55.2. Les traverses intermédiaires situées au-dessus des allèges doivent répondre aux mêmes conditions de résistance. Le P.V. d'essais de résistance aux chocs (900 joules) sera à fournir.

Quincaillerie

La résistance et la fixation des quincailleries et ferrages seront étudiés en fonction des dimensions et du poids

des ouvrants et des vitrages.

Toutes les quincailleries employées seront de première qualité, estampillées des premières marques françaises et répondant aux normes correspondant aux divers articles. La quincaillerie devra être soumise avant exécution des ouvrages, à l'approbation du Maître d'Œuvre qui pourra exiger son remplacement s'il estime qu'elle ne répond pas à l'usage auquel elle est destinée.

Tous les ferrages et quincailleries devront être incorrodables et ne devront nécessiter aucun entretien particulier, garantissant l'anti-corrosion pendant la période de garantie décennale.

Plans d'exécution

L'Entrepreneur titulaire du présent corps d'état devra présenter en complément des plans réalisés par l'Architecte, tous les plans et détails d'exécution en autant d'exemplaires qu'il sera nécessaire, ils devront être complets, en accord avec les autres corps d'état, soigneusement cotés à une échelle décimale.

Obligation des entrepreneurs

Les Entrepreneurs sont tenus de joindre à leur offre de prix, une documentation technique du matériel proposé pour la réalisation du projet.

Cette documentation devra indiquer :

- la marque et provenance des matériaux
- la nature et la qualité de tous les éléments constitutifs
- la description des fonctionnements et systèmes de manœuvre
- le traitement et la protection des accessoires métalliques
- les possibilités de variantes

Cette documentation sera complétée par les Avis Techniques, Certificats d'essais, et labels correspondants.

ATEX (avis technique expérimental)

Toutes les démarches de frais et sujétions spécifiques pour l'obtention d'un ATEX, sont à la charge de l'entreprise, dans le cadre de son marché, y compris les contraintes éventuelles de délais.

Vitrophanie de visualisation

Fourniture et pose de vitrophanie (autocollante), rapportée sur la face intérieure du vitrage, à intégrer dans les prix unitaires du présent corps d'état, visibles de part et d'autre de la paroi vitrée.

La visualisation des vitrages permet de limiter les risques de heurts. Elle vise à rendre repérable par des personnes de toutes tailles les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

Les motifs sont disposés à l'intérieur de deux bandes horizontales d'une largeur d'au moins 5 cm, situés respectivement à 1,10 m et 1,60 m de hauteur.

Les portes comportant une partie vitrée importante doivent être repérables ouvertes comme fermées à l'aide d'éléments visuels contrastés.

Le design, la taille et les coloris, seront à l'approbation et suivant plans Architecte.

L'ensemble des dispositions de contraste visuel mis en place pour l'ensemble du présent corps d'état, devra respecter la réglementation en vigueur.

Dimensions des ouvrages

- Les dimensions des menuiseries extérieures sont indiquées "en tableau", largeur x hauteur, en mètre.

DESCRIPTIONS DES OUVRAGES POUR LES MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

NOTA : l'entreprise en charge du présent corps d'état devra inclure dans ses prix unitaires, la valeur des échafaudages, et autres moyens d'accès nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

GENERALITES

Limite des prestations

Le présent corps d'état comprend la mise en œuvre, en fourniture et pose, compris vitrage et panneaux de remplissage, des ouvrages suivants :

- MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

Classement des menuiseries

Classement AEV :

A*2 E*4 V*A2

Performance thermique :

Performances thermiques, suivant « Rapport d'étude thermique RT 2012 » de la société VESA – BET Fluides.

Classement acoustique :

En l'absence d'étude acoustique, conformément à l'arrêté du 30 Mai 1996, modifié le 23 Juillet 2013, l'hypothèse retenue est la suivante :

- DnT, A, Tr : 30 dB pour tous les ensembles.

Matériaux

Les matériaux employés font partis principalement des établissements « LES ZELLES », ou « SCHUCO », « TECHNAL », « REYNAERS », « K-LINE », « KAWNEER », « WICONA », « MINCO », « MC France », « DUCO » ou équivalent.

Les menuiseries devront faire l'objet d'un avis technique / document technique d'application (DTA), en cours de validité.

Les menuiseries extérieures seront assujetties à la garantie décennale.

Aluminium

Les différents éléments seront réalisés en alliage d'aluminium par :

- Profilés extrudés pour les dormant et ouvrants d'épaisseur suffisante pour recevoir un double vitrage
- Tôles et bandes laminées pour les habillages
- Visserie inoxydable.

Anodisation de l'Aluminium :

Les anodisations utilisées seront réalisées et devront être titulaire du label QUALANOD.

L'épaisseur minimale de la couche d'anodisation est donnée par sa classe. C'est le milieu (exposition, agressivité de l'environnement...) dans lequel sera placé l'ouvrage anodisé qui conditionnera le choix de la classe.

A titre indicatif, les épaisseurs minimales seront :

- Application intérieures : Anodisation classe 5 au minimum.
- Application extérieures : Anodisation classe 15 au minimum.

Toutes les coupes et assemblages exécutés après le traitement seront rendus étanches par un système

proposé par l'Entrepreneur et à faire agréer par le Maître d'Œuvre d'exécution.

Il convient de souligner que la coloration nécessite une épaisseur minimale. Pour les colorations chimiques, organiques ou minérales, une épaisseur d'au moins 15 µm est recommandée. Les colorations électrolytiques nécessiteront une épaisseur d'au moins 20 µm

La teinte de la coloration sera conforme à un échantillon déposé avant exécution et soumis à l'approbation de l'Architecte.

Tous les éléments constitutifs seront absolument de teinte identique à l'échantillon approuvé.

Composition des vitrages

Double vitrage isolant posé en usine, constitué de 2 verres, limitant un espace argon.

L'ensemble des menuiseries extérieures (menuiseries + vitrages), devront permettre de répondre aux exigences de l'étude acoustique et de l'étude thermique, dans le cadre de l'opération.

Les épaisseurs de vitrage sont données à titre indicatif, servant de valeurs minimales, et seront calculées par l'Entrepreneur du présent corps d'état, en fonction des dimensions des ouvrages et compte tenu des pressions suivant les spécifications du D.T.U. n° 39, et la réglementation thermique en vigueur.

1 ENSEMBLE SUR SAS D'ENTREE

Porte automatique coulissante conforme à l'article CO48. Alimentation en 230 V/AC (ouverture des vantaux en cas d'absence d'alimentation).

Le programmeur avec affichage digital intégré permettra, outre les positionnements en ouverture réduite d'hiver, en ouverture maintenue, en sens unique et en mode nuit, le réglage des vitesses d'ouverture, de fermeture et du temps de maintien ouvert, ainsi que l'accès aux informations concernant la maintenance, et ce, sans démonter le capotage.

Le mécanisme intégrera le moteur, la logique électronique, le rail, les éléments de chariotage, le mécanisme de débrayage des vantaux et l'énergie de secours. Chariotage de 2 x 4 galets par vantail permettant la répartition équilibrée de la charge. Le mécanisme sera habillé d'un capot de 7 cm de hauteur en aluminium de teinte RAL.

La commande d'ouverture sera assurée par commande radar hyperfréquence dans les deux sens d'ouverture et ouverture par badge suivant plage horaire programmable pour les ensembles extérieurs.

Un déclencheur manuel de couleur verte sera installé à proximité de la porte, un dans le sas et un côté intérieur, à prévoir au présent article.

Pour la sécurité des personnes, la force de fermeture et d'ouverture sera inférieure à 150 N et la porte disposera de dispositif de sécurité couvrant la largeur de passage.

Les ossatures et montants seront en aluminium anodisé, de teinte au choix du Maître d'œuvre, dans la gamme du fabricant. Les vantaux seront en double vitrage feuilleté avec bandes de signalisation.

Y compris toute ossature principale de fixation à la charpente métallique tels que fer, ..., suivant plans architecte.

Fixation dans et y compris panneaux sandwich double peau avec âme en isolant de polyisocyanurate (PIR) entre parements en acier prélaqué, B-s2,d0. Résistance thermique $R = 4,30 \text{ (m}^2 \cdot \text{K/W)}$.

Rail au sol incorporé dans le plancher béton.

Compris platine F24/48V pour liaison à la détection incendie, raccordement à la charge du corps d'état ELECTRICITE

Compris raccordement sur alimentation laissée à proximité par le corps d'état ELECTRICITE.
Compris raccordement au SSI du bâtiment Argilière.

VITRAGES :

Type 1 : double vitrage composé d'une face en glace feuilletée (2B2), d'une lame Argon et d'une face intérieure en glace feuilletée (2B2) « peu émissive »

Type 2 : double vitrage composé d'une face en glace feuilletée (2B2), d'une lame Argon et d'une face intérieure en glace feuilletée « retardateur effraction » (P5A) « peu émissive »

1.1 Sens entrée

1.1.1 Ensemble extérieur de 2,51 x 2,56 m hr.

Ensemble composé de :

- 1 porte coulissante à 2 vantaux coulissants et 1 fixe de 2,51 x 2,56 m hr
- 1 châssis fixes en façade de 3.66 x 2.56 m hr.
- Vitrage type 2
- Allège pleine suivant représentation des plans architecte
- Vitrophanie suivant représentation des plans architecte

LOCALISATION :

Suivant plans architecte.

1.1.2 Ensemble intérieur de 2,58 x 2,56 m hr.

Ensemble composé de :

- 1 porte coulissante à 2 vantaux coulissants et 1 fixe de 2,58 x 2,56 m hr
- 2 châssis fixes latéraux de 2,25 x 2,56 m hr
- Vitrage type 1
- Allège pleine suivant représentation des plans architecte
- Vitrophanie suivant représentation des plans architecte

LOCALISATION :

Suivant plans architecte.

1.2 Sens sortie

1.2.1 Ensemble extérieur de 2,51 x 2,56 m hr.

Ensemble composé de :

- 1 porte coulissante à 2 vantaux coulissants et 1 fixe de 2,51 x 2,56 m hr
- 1 châssis fixes en façade de 3.66 x 2.56 m hr.
- Vitrage type 2
- Allège pleine suivant représentation des plans architecte
- Vitrophanie suivant représentation des plans architecte

LOCALISATION :

Suivant plans architecte.

1.2.2 Ensemble intérieur de 3,49 x 2,56 m hr.

Ensemble composé de :

- 1 porte coulissante à 2 vantaux coulissants et 1 fixe de 2,39 x 2,56 m hr
- 2 châssis fixes latéraux de 0,70+0,40 x 2,80 m hr
- Vitrage type 1

- Allège pleine suivant représentation des plans architecte
- Vitrophanie suivant représentation des plans architecte

LOCALISATION :

Suivant plans architecte.

2 HABILLAGES D'APPUI ALUMINIUM

- En alliage d'aluminium extrudé avec relevé en partie arrière et joint d'étanchéité en P.V.C. filant.
- Embouts séparés en aluminium munis de rainures d'écoulement et supports intermédiaires
- Fixation par collage sur pièce d'appui des menuiseries avec cache-vis P.V.C.
- Toutes les pièces spéciales, d'angles et intermédiaires sont à prévoir suivant la disposition des fenêtres
- Ensemble dito menuiseries : laqué coloris au choix du Maître d'Œuvre.
- La largeur de l'appui tiendra compte de l'épaisseur du revêtement de façade et viendra en recouvrement sur celui-ci.

LOCALISATION :

Pour tous les habillages des ensembles du présent lot, sans franchissement, suivant plans du Maître d'Œuvre.