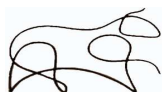


Maître d'ouvrage

SCI THALIE Immobilier
83 Rue du Faubourg Boutonnet, 34000 Montpellier
Représentant : M. Michaël Valentin

GROUPEMENT de Maîtrise d'œuvre :

Laurent Cascales / CTP Architectes
DELORME / BET Structure [Phase AVP]
Charles Beaufort / BET Thermique [RE2020]



Département de l'Hérault

PROJET VALENTIN

Avenue de la Gare, 34290 Espondeilhan



LOT N°03 / MENUISERIES ALU

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CCTP - 03 -

1.1 – Description sommaire des travaux

Après la démolition de la grange existante, le projet prévoit la construction d'un commerce de boucherie avec une zone de préparation en arrière et un logement à l'étage. Pour répondre aux contraintes du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), le rez-de-chaussée sera rehaussé de 50 cm par rapport au trottoir. L'accessibilité aux personnes à mobilité réduite sera assurée par une rampe aménagée par la commune.

Le projet concerne la création d'un commerce avec vitrines au rez de chaussée et porte-fenêtre pour la partie laboratoire. L'habitation se situe à l'étage avec trois fenêtres, une baie coulissante comprenant des volets roulants et une porte d'entrée sur le palier extérieur.

La pose est prévue en applique sur le nu intérieur avec tappées de l'épaisseur du contre-mur de l'ITE

- **Menuiseries en aluminium** : Baies vitrées, portes-fenêtres, fenêtres et châssis fixes.
- **Vitrages** : Double vitrage sécurit pour l'ensemble des ouvertures accessible au public.
- **Volets roulants** : Aluminium motorisé pour les baies et fenêtres. (hors vitrine)

1.2 – Installation de chantier

1.2.1 Base de vie

Cf. CCTP – Lot 00 : Prescriptions communes, (art. 2.6.1 à art. 2.6.4)

1.2.2 Gestion des déchets

Cf. CCTP – Lot 00 : Prescriptions communes, (art. 2.8.1 à art. 2.8.3)

PRESENTATION DES OUVRAGES :

N°	Description	
EMU010	1 - RDC - Menuiserie ALU -> Baie de passage / Entrée [6.30 m²]	MENUISERIE n°01
3.1	Menuiserie en aluminium laqué imitation bois, avec 60 microns d'épaisseur minimale de film sec, de fermeture du hall d'entrée de l'immeuble, constituée de vantaux fixes et battants; certifié conforme marque de qualité QUALICOAT, gamme basique, avec classification à la perméabilité à l'air selon NF EN 12207, à l'étanchéité à l'eau selon NF EN 12208 et à la résistance à la charge de vent selon NF EN 12210, sans précadre; composée de profilés formant des cadres et des vantaux. Comprend les pattes d'ancrage pour la fixation de la menuiserie, le silicone neutre pour le scellement des joints périphériques extérieur et intérieur, entre la menuiserie et l'ouvrage.	
<i>Critère d'évaluation économique: Le prix ne comprend pas la mise en place sur site de la menuiserie. Inclut: Mise en place de la menuiserie. Ajustement final des vantaux. Scellement des joints périphériques. Critère pour le mètre: Surface du vide à fermer, mesurée selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera, avec les dimensions du vide, la surface réellement exécutée selon les spécifications du Projet.</i> <u>Localisation</u> : Rez-de-Chaussée / NORD		

EVO080 Double vitrage /sécurité 44-2 - [Pour mémoire] MENUISERIE n°01

- 3.2 Double vitrage de sécurité (feuilleté), 8/10/ 4+4, ensemble formé de vitrage extérieur trempé incolore de 8 mm, lame d'air déshydraté avec un profilé séparateur en aluminium et un double scellement périmétrique de 10 mm, remplie de gaz argon et vitrage intérieur feuilleté incolore de 4+4 mm d'épaisseur constitué de deux feuilles en verre de 4 mm, unies par un film de butyral de polyvinyle incolore, pour vitres de surface entre 4 et 5 m²; 26 mm d'épaisseur totale, fixation sur menuiserie avec calage en utilisant des cales d'appui périmétriques et latérales, scellement à froid avec silicone synthétique incolore compatible avec le matériau de support, du côté extérieur, et avec profilé continu en néoprène du côté intérieur, pour vitres de surface entre 4 et 5 m².

Inclut: Mise en place, chaussage, montage et ajustement dans la menuiserie. Scellement final d'étanchéité. Signalisation des vantaux.

Critère pour le métré: Surface de la menuiserie à vitrer, selon documentation graphique du Projet, en incluant dans chaque vantail de verre les dimensions du châssis.

Critère pour le mémoire: On mesurera la surface réellement exécutée selon les spécifications du Projet, en additionnant, pour chacune des pièces, la surface résultant de l'arrondissement par excès de chacune de ses arêtes à des multiples de 30 mm.

Localisation : Rez-de-Chaussée / NORD

EMU020 2 - RDC - Châssis fixe ALU - vitrine 1800x2250 mm [4.10 m²] MENUISERIE n°02

- 3.3 Baie vitrée fixe en aluminium, gamme moyenne, avec rupture de pont thermique, dimensions 1800x2250 mm, finition laquée imitation bois, avec le tampon QUALICOAT, qui garantit l'épaisseur et la qualité du processus de laquage, profilés de 60 mm soudés en angle et parclozes, selon NF EN 14351-1; transmittance thermique du cadre: $U_{h,m}$ = à partir de 2,8 W/(m²K); épaisseur maximale du vitrage: 46 mm, avec classification à la perméabilité à l'air classe 4, selon NF EN 12207, classification à l'étanchéité à l'eau classe E1650, selon NF EN 12208, et classification à la résistance à la charge du vent classe C5, selon NF EN 12210, sans précadre et sans volet roulant. Comprend les pattes d'ancrage pour la fixation de la menuiserie, le mastic adhésif et le silicone neutre pour le scellement des joints périphériques extérieur et intérieur, entre la menuiserie et l'ouvrage.

Critère d'évaluation économique: Le prix ne comprend pas la mise en place sur site de la menuiserie. Inclut: Scellement du joint périphérique entre la menuiserie extérieure et le parement. Critère pour le métré: Nombre d'unités prévues, selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera le nombre d'unités réellement exécutées selon les spécifications du Projet.

Localisation : Rez-de-Chaussée / NORD

EVO080 Double vitrage /sécurité 44-2 - [Pour mémoire] MENUISERIE n°02

- 3.4 Double vitrage de sécurité (feuilleté), 8/10/ 4+4, ensemble formé de vitrage extérieur trempé incolore de 8 mm, lame d'air déshydraté avec un profilé séparateur en aluminium et un double scellement périmétrique de 10 mm, remplie de gaz argon et vitrage intérieur feuilleté incolore de 4+4 mm d'épaisseur constitué de deux feuilles en verre de 4 mm, unies par un film de butyral de polyvinyle incolore, pour vitres de surface entre 4 et 5 m²; 26 mm d'épaisseur totale, fixation sur menuiserie avec calage en utilisant des cales d'appui périmétriques et latérales, scellement à froid avec silicone synthétique incolore compatible avec le matériau de support, du côté extérieur, et avec profilé continu en néoprène du côté intérieur, pour vitres de surface entre 4 et 5 m².

Inclut: Mise en place, chaussage, montage et ajustement dans la menuiserie. Scellement final d'étanchéité. Signalisation des vantaux. Critère pour le métré: Surface de la menuiserie à vitrer, selon documentation graphique du Projet, en incluant dans chaque vantail de verre les dimensions du châssis. Critère pour le mémoire: On mesurera la surface réellement exécutée selon les spécifications du Projet, en additionnant, pour chacune des pièces, la surface résultant de l'arrondissement par excès de chacune de ses arêtes à des

Localisation : Rez-de-Chaussée / NORD

EMU020f 3 - RDC - Châssis fixe ALU [Entre Labo/Vente] 1500x950 mm [1.45 m²] MENUISERIE n°03

- 3.5 Baie vitrée fixe en aluminium, gamme moyenne, avec rupture de pont thermique, dimensions 1500x950 mm, finition laquée couleur blanche, avec le tampon QUALICOAT, qui garantit l'épaisseur et la qualité du processus de laquage, profilés de 60 mm soudés en angle et parclozes, selon NF EN 14351-1; transmittance thermique du cadre: $U_{h,m}$ = à partir de 2,8 W/(m²K); épaisseur maximale du vitrage: 46 mm, avec classification à la perméabilité à l'air classe 4, selon NF EN 12207, classification à l'étanchéité à l'eau classe E1650, selon NF EN 12208, et classification à la résistance à la charge du vent classe C5, selon NF EN 12210, sans précadre et sans volet roulant. Comprend les pattes d'ancrage pour la fixation de la menuiserie, le mastic adhésif et le silicone neutre pour le scellement des joints périphériques extérieur et intérieur, entre la menuiserie et l'ouvrage.

Critère d'évaluation économique: Le prix ne comprend pas la mise en place sur site de la menuiserie. Inclut: Scellement du joint périphérique entre la menuiserie extérieure et le parement. Critère pour le métré: Nombre d'unités prévues, selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera le nombre d'unités réellement exécutées selon les spécifications du Projet.

Localisation : Entre VENTE & LABORATOIRE

EVS010 Simple vitrage /sécurité 44-2 - [Pour mémoire] MENUISERIE n°03

- 3.6 Vitrage en verre feuilleté de sécurité, constitué de deux feuilles de verre de 4 mm d'épaisseur, assemblées par un film incolore de butyral de polyvinyle, de 0,38 mm d'épaisseur, classement des prestations 2B2, selon NF EN 12600, fixation sur menuiserie avec calage en utilisant des cales d'appui périmétriques et latérales, scellement à froid avec silicone synthétique incolore (non acrylique), compatible avec le matériau de support.

Inclut: Mise en place, chaussage, montage et ajustement dans la menuiserie. Scellement final d'étanchéité. Signalisation des vantaux. Critère pour le métré: Surface de la menuiserie à vitrer, selon documentation graphique du Projet, en incluant dans chaque vantail de verre les dimensions du châssis. Critère pour le mémoire: On mesurera la surface réellement exécutée selon les spécifications du Projet, en additionnant, pour chacune des pièces, la surface résultant de l'arrondissement par excès de chacune de ses arêtes à des multiples de 30 mm.

Localisation : Entre VENTE & LABORATOIRE

EMU020b 4 -RDC - Porte fenêtre ALU + VR /1400x2150 mm [3 m²] MENUISERIE n°04

- 3.7 Porte en aluminium, gamme moyenne, avec rupture de pont thermique, deux vantaux battants, s'ouvrant vers l'intérieur, dimensions 1400x2150 mm, finition laquée couleur blanche, avec le tampon QUALICOAT, qui garantit l'épaisseur et la qualité du processus de laquage, composée de vantail de 68 mm et cadre de 60 mm, parcloes, dormant, joints d'étanchéité en EPDM, poignée et ferrures, selon NF EN 14351-1; transmittance thermique du cadre: $U_{h,m}$ = à partir de 2,8 W/(m²K); épaisseur maximale du vitrage: 46 mm, avec classification à la perméabilité à l'air classe 4, selon NF EN 12207, classification à l'étanchéité à l'eau classe E1650, selon NF EN 12208, et classification à la résistance à la charge du vent classe C5, selon NF EN 12210, sans précadre et avec volet roulant. Comprend les pattes d'ancrage pour la fixation de la menuiserie, le mastic adhésif et le silicone neutre pour le scellement des joints périphériques extérieur et intérieur, entre la menuiserie et l'ouvrage.

Critère d'évaluation économique: Le prix ne comprend pas le volet roulant. Le prix ne comprend pas le coffre de volet roulant. Le prix ne comprend pas la mise en place sur site de la menuiserie. Inclut: Ajustement final des vantaux. Scellement du joint périphérique entre la menuiserie extérieure et le parement. Critère pour le métré: Nombre d'unités prévues, selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera le nombre d'unités réellement exécutées selon les spécifications du Projet.

Localisation : Rez-de-Chaussée / SUD

EVO010 Double vitrage - 4/16/4 - [Pour mémoire] MENUISERIE n°04

- 3.8 Double vitrage standard, 4/16/4, ensemble formé de vitrage extérieur Float incolore de 4 mm, lame de gaz déshydraté avec un profilé séparateur en aluminium et un double scellement périmétrique, de 16 mm, remplie de gaz argon et vitrage intérieur Float incolore de 4 mm d'épaisseur; 24 mm d'épaisseur totale, fixation sur menuiserie avec calage en utilisant des cales d'appui périmétriques et latérales, scellement à froid avec silicone synthétique incolore, compatible avec le matériau de support.

Inclut: Mise en place, chaussage, montage et ajustement dans la menuiserie. Scellement final d'étanchéité. Signalisation des vantaux. Critère pour le métré: Surface de la menuiserie à vitrer, selon documentation graphique du Projet, en incluant dans chaque vantail de verre les dimensions du châssis. Critère pour le mémoire: On mesurera la surface réellement exécutée selon les spécifications du Projet, en additionnant, pour chacune des pièces, la surface résultant de l'arrondissement par excès de chacune de ses arêtes à des

Localisation : Rez-de-Chaussée / SUD

EFV010 VR - Volet roulant à lames ALU électrique - [Pour mémoire] MENUISERIE n°04

- 3.9 Volet roulant à lames en aluminium injecté de 44 mm de hauteur, couleur blanche, équipé d'un axe, de disques de coupe, de capsules et de tous ses accessoires, à actionnement automatique par moteur électrique, dans un coffre de volet déjà réalisé.

Inclut: Introduction du volet roulant par les profilés guides sur toute la longueur de ceux-ci. Emboîtement de l'axe du rouleau dans les supports disposés dans le coffre du volet roulant. Enroulement du volet roulant. Critère pour le métré: Surface du vide à fermer, mesurée selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera, avec les dimensions du vide, la surface réellement exécutée selon les spécifications du Projet.

Localisation : Rez-de-Chaussée / SUD

EMU020d 5/7 - R+1 / Baie d'éclairage, 2 vantaux ALU /1200xht1500 mm

MENUISERIE n°05-06-07

- 3.10 Fenêtre en aluminium, gamme moyenne, avec rupture de pont thermique, deux vantaux battants, s'ouvrant vers l'intérieur, dimensions 1200x1500 mm, finition laquée RAL, avec le tampon QUALICOAT, qui garantit l'épaisseur et la qualité du processus de laquage, composée de vantail de 68 mm et cadre de 60 mm, parcloes, dormant, joints d'étanchéité en EPDM, poignée et ferrures, selon NF EN 14351-1; transmittance thermique du cadre: $U_{h,m}$ = à partir de 2,8 W/(m²K); épaisseur maximale du vitrage: 46 mm, avec classification à la perméabilité à l'air classe 4, selon NF EN 12207, classification à l'étanchéité à l'eau classe E1 650, selon NF EN 12208, et classification à la résistance à la charge du vent classe C5, selon NF EN 12210, sans précadre et avec volet roulant. Comprend les pattes d'ancrage pour la fixation de la menuiserie, le mastic adhésif et le silicone neutre pour le scellement des joints périphériques extérieur et intérieur, entre la menuiserie et l'ouvrage.

Critère d'évaluation économique: Le prix ne comprend pas le volet roulant. Le prix ne comprend pas le coffre de volet roulant. Le prix ne comprend pas la mise en place sur site de la menuiserie. Inclut: Ajustement final des vantaux. Scellement du joint périphérique entre la menuiserie extérieure et le parement. Critère pour le métré: Nombre d'unités prévues, selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera le nombre d'unités réellement exécutées selon les spécifications du Projet.

Localisation : Etage R+1 / NORD

EVO010 Double vitrage - 4/16/4 - [1.80 m²] - [Pour mémoire]

MENUISERIE n°05-06-07

- 3.11 Double vitrage standard, 4/16/4, ensemble formé de vitrage extérieur Float incolore de 4 mm, lame de gaz déshydraté avec un profilé séparateur en aluminium et un double scellement périmétrique, de 16 mm, remplie de gaz argon et vitrage intérieur Float incolore de 4 mm d'épaisseur; 24 mm d'épaisseur totale, fixation sur menuiserie avec calage en utilisant des cales d'appui périmétriques et latérales, scellement à froid avec silicone synthétique incolore, compatible avec le matériau de support.

Inclut: Mise en place, chaussage, montage et ajustement dans la menuiserie. Scellement final d'étanchéité. Signalisation des vantaux. Critère pour le métré: Surface de la menuiserie à vitrer, selon documentation graphique du Projet, en incluant dans chaque vantail de verre les dimensions du châssis. Critère pour le mémoire: On mesurera la surface réellement exécutée selon les spécifications du Projet, en additionnant, pour chacune des pièces, la surface résultant de l'arrondissement par excès de chacune de ses arêtes à des

Localisation : Etage R+1 / NORD

EFV010 VR - Volet roulant à lames ALU électrique - [Pour mémoire]

MENUISERIE n°05-06-07

- 3.12 Volet roulant à lames en aluminium injecté de 44 mm de hauteur, couleur blanche, équipé d'un axe, de disques de coupe, de capsules et de tous ses accessoires, à actionnement automatique par moteur électrique, dans un coffre de volet déjà réalisé.

Inclut: Introduction du volet roulant par les profilés guides sur toute la longueur de ceux-ci. Emboîtement de l'axe du rouleau dans les supports disposés dans le coffre du volet roulant. Enroulement du volet roulant. Critère pour le métré: Surface du vide à fermer, mesurée selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera, avec les dimensions du vide, la surface réellement exécutée selon les spécifications du Projet.

Localisation : Etage R+1 / NORD

EMU020e 8 - R+1 / Baie Coulissante, 3 vantaux ALU /3000xht2150 mm [6.45 m²]

MENUISERIE n°08

- 3.13 Porte en aluminium, gamme haute, avec rupture de pont thermique, trois vantaux coulissants, dimensions 3000x2150 mm, finition laquée RAL avec le tampon QUALICOAT, qui garantit l'épaisseur et la qualité du processus de laquage, composée de vantail de 37 mm et cadre de 116 mm, parcloes, dormant, joints d'étanchéité en EPDM, poignée et ferrures, selon NF EN 14351-1; transmittance thermique du cadre: $U_{h,m}$ = à partir de 3,9 W/(m²K); épaisseur maximale du vitrage: 30 mm, avec classification à la perméabilité à l'air classe 4, selon NF EN 12207, classification à l'étanchéité à l'eau classe 7A, selon NF EN 12208, et classification à la résistance à la charge du vent classe C5, selon NF EN 12210, sans précadre et avec volet roulant. Comprend les pattes d'ancrage pour la fixation de la menuiserie, le mastic adhésif et le silicone neutre pour le scellement des joints périphériques extérieur et intérieur, entre la menuiserie et l'ouvrage.

Critère d'évaluation économique: Le prix ne comprend pas le volet roulant. Le prix ne comprend pas le coffre de volet roulant. Le prix ne comprend pas la mise en place sur site de la menuiserie. Inclut: Ajustement final des vantaux. Scellement du joint périphérique entre la menuiserie extérieure et le parement. Critère pour le métré: Nombre d'unités prévues, selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera le nombre d'unités réellement exécutées selon les spécifications du Projet.

Localisation : Etage R+1 / SUD

EVO010 Double vitrage - 4/16/4 - [Pour mémoire]

MENUISERIE n°08

- 3.14 Double vitrage standard, 4/16/4, ensemble formé de vitrage extérieur Float incolore de 4 mm, lame de gaz déshydraté avec un profilé séparateur en aluminium et un double scellement périmétrique, de 16 mm, remplie de gaz argon et vitrage intérieur Float incolore de 4 mm d'épaisseur; 24 mm d'épaisseur totale, fixation sur menuiserie avec calage en utilisant des cales d'appui périmétriques et latérales, scellement à froid avec silicone synthétique incolore, compatible avec le matériau de support.

Inclut: Mise en place, chaussage, montage et ajustement dans la menuiserie. Scellement final d'étanchéité. Signalisation des vantaux. Critère pour le métré: Surface de la menuiserie à vitrer, selon documentation graphique du Projet, en incluant dans chaque vantail de verre les dimensions du châssis. Critère pour le mémoire: On mesurera la surface réellement exécutée selon les spécifications du Projet, en additionnant, pour chacune des pièces, la surface résultant de l'arrondissement par excès de chacune de ses arêtes à des multiples de 20 mm.

Localisation : Etage R+1 / SUD

EFV010 VR - Volet roulant à lames ALU électrique - [Pour mémoire]

MENUISERIE n°08

- 3.15 Volet roulant à lames en aluminium injecté de 44 mm de hauteur, couleur blanche, équipé d'un axe, de disques de coupe, de capsules et de tous ses accessoires, à actionnement automatique par moteur électrique, dans un coffre de volet déjà réalisé.

Inclut: Introduction du volet roulant par les profilés guides sur toute la longueur de ceux-ci. Emboîtement de l'axe du rouleau dans les supports disposés dans le coffre du volet roulant. Enroulement du volet roulant. Critère pour le métré: Surface du vide à fermer, mesurée selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera, avec les dimensions du vide, la surface réellement exécutée selon les spécifications du Projet.

Localisation : Etage R+1 / SUD

EMP010 9 - Bloc-porte extérieur d'entrée, vitrée, avec moulure. [9000x2150]

MENUISERIE n°09

- 3.16 Bloc-porte extérieur d'entrée au logement, pleine, vitrée, à un vantail, de style moderne avec oculus, 950x2150 mm de largeur et hauteur de passage, composé de deux tôles en acier galvanisé de 1 mm d'épaisseur, pliables, assemblées et montées, avec lame intermédiaire remplie de polyuréthane injecté de haute densité, revêtu avec une couche de vinyle couleur blanche sur ses faces et ses bords, avec double vitrage avec croisillons (vitrage intérieur feuilleté translucide de 3+3 mm, lame d'air de 8 mm, vitrage extérieur feuilleté translucide de 3+3 mm), châssis en acier et cadre en acier galvanisé de 1,5 mm d'épaisseur et 100 mm de largeur avec des pattes d'ancrage à l'ouvrage, avec serrure de sécurité avec trois points de fermeture frontaux; sans précadre. Comprend les pattes d'ancrage pour la fixation du cadre au parement, le couvre-joints de 70 mm de largeur, finition laquée couleur blanche et l'hubriserie de 70 mm de largeur, finition laquée RAL.

Critère d'évaluation économique: Le prix ne comprend pas la mise en place sur site de la menuiserie. Inclut: Marquage des points de fixation. Inclut: Marquage des points de fixation. Hébergement et calage du cadre dans la baie du parement. Mise en place du vantail. Remplissage de l'espace entre le cadre et le mur avec de la mousse de polyuréthane. Mise en place des ferrures de fermeture et des accessoires. Mise en place des couvre-joints et des hubriseries. Ajustement final. Critère pour le métré: Nombre d'unités prévues, selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera le nombre d'unités réellement exécutées selon les spécifications du Projet.

Localisation : Ensemble

EMP010 ENS - Pose d'une menuiserie. < 2m² - [Pour mémoire]

ENSEMBLE MENUISERIE

- 3.16 Pose d'une menuiserie en aluminium, acier ou PVC, avec des pattes d'ancrage, de jusqu'à 2 m² de surface, avec du mortier de ciment, industriel, avec adjuvant hydrofuge, M-5.
Inclut: Implantation. Réalisation d'ouvertures pour encastrer les ancrages. Nivellement et mise d'aplomb. Étalement. Bouchage des trous avec du mortier.

Critère pour le métré: Nombre d'unités prévues, selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera le nombre d'unités réellement exécutées selon les spécifications du Projet.

Localisation : Ensemble

EMP010b ENS - Pose d'une menuiserie < 4m² - [Pour mémoire]

ENSEMBLE MENUISERIE

- 3.17 Pose d'une menuiserie en aluminium, acier ou PVC, avec des pattes d'ancrage, d'entre 2 et 4 m² de surface, avec du mortier de ciment, industriel, avec adjuvant hydrofuge, M-5.
Inclut: Implantation. Réalisation d'ouvertures pour encastrer les ancrages. Nivellement et mise d'aplomb. Étalement. Bouchage des trous avec du mortier.

Critère pour le métré: Nombre d'unités prévues, selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera le nombre d'unités réellement exécutées selon les spécifications du Projet.

Localisation : Ensemble

EMP010c ENS - Pose d'une menuiserie > 4m² - [Pour mémoire]

ENSEMBLE MENUISERIE

- 3.18 Pose d'une menuiserie en aluminium, acier ou PVC, avec des pattes d'ancrage, de plus de 4 m² de surface, avec du mortier de ciment, industriel, avec adjuvant hydrofuge, M-5.
Inclut: Implantation. Réalisation d'ouvertures pour encastrer les ancrages. Nivellement et mise d'aplomb. Étalement. Bouchage des trous avec du mortier.

Critère pour le métré: Nombre d'unités prévues, selon documentation graphique du Projet. Critère pour le mémoire: On mesurera le nombre d'unités réellement exécutées selon les spécifications du Projet.

Localisation : Ensemble

PARAPHE ENTREPRISE :

DOCUMENTS A SUIVRE POUR SIGNATURE

GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DU PRESENT LOT

Les travaux, objets du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :



Description

GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES :

LOT n°3 : MENUISERIES ALU

Sommaire

1. MENUISERIES ALUMINIUM	1
GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DU PRESENT LOT :	1
Indications au CCTP	6
Hygiène, sécurité et conditions de travail	6
Coordination sécurité	6
Sécurité incendie	7
Choix des fenêtres en fonction de leur exposition	7
Choix des fermetures en fonction de leur exposition	8
Système de construction	8
Indications du soumissionnaire concernant l'offre	9
Variante	9
Matériaux aluminium	9
Matériaux acier	9
Choix des profilés	10
Raccordement des profilés	10
Joints pour châssis ouvrants	10
Evacuation des eaux et aération de la construction	10
Ferrures quincaillerie	10
Finition	11
Vitrage	11
Cotes de construction	12
Plans d'exécution	12
Pose des éléments	12
Joints et étanchéité	13
Anodisation	13
Laquage	14
Protection des surfaces pendant la durée du chantier	15

1. MENUISERIES ALUMINIUM**GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DU PRESENT LOT :**

Les travaux objets du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les prescriptions techniques générales du règlement sur les adjudications de travaux de construction ;
- les documents techniques applicables aux travaux de Menuiserie Aluminium et de Vitrerie ;

- les Normes françaises et européennes Homologuées (NF - EN) et documents de référence, en particulier :
 - NF P 20-101 Portes et blocs portes - Caractéristiques dimensionnelles ;
 - FD P 20-200 Sécurité des fenêtres - Système anti-défenestration dans les logements ;
 - NF P 20-302 Caractéristiques des fenêtres + Amendement A1 ;
 - Fenêtres et portes :
 - NF EN 14351-1+A1 - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons sans caractéristiques de résistance au feu et/ou dégagement de fumée (indice de classement : P 20-500-1) ;
 - NF EN 1026 Perméabilité à l'air - Méthode d'essai (indice de classement : P 20-502) ;
 - NF EN 12207 Perméabilité à l'air - Classification (indice de classement : P 20-507).
 - Blocs-portes pour piétons, fenêtre, façades rideaux, grilles et fermetures :
 - Résistance à l'effraction :
 - NF EN 1627 Prescription et classification (indice de classement : P 20-607) ;
 - NF EN 1628 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge statique (indice de classement : P 20-608) ;
 - NF EN 1629 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge dynamique (indice de classement : P 20-609) ;
 - NF EN 1630 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance aux tentatives manuelles d'effraction (indice de classement : P 20-610).
 - Blocs-portes pour piétons, portes et fenêtres industrielles, commerciales et de garage :
 - NF EN 16034 Norme de produit, caractéristiques de performance - Caractéristiques de résistance au feu et/ou d'étanchéité aux fumées (indice de classement : P 20-701).
 - Exécutions des structures en acier et des structures en aluminium :
 - NF EN 1090-1+A1 Partie 1 : exigences pour l'évaluation de la conformité des éléments structuraux (indice de classement : P 22-101-1) ;
 - NF EN 1090-3 Partie 3 : Exigences techniques pour les structures en aluminium (indice de classement : P 22-101-3).
 - XP P 23-308 Menuiseries extérieures - Ouvrages mixtes avec éléments en bois - Spécifications techniques pour la liaison mixte ;
 - Menuiserie métallique :
 - NF P 24-351 Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 + Amendement A2 ;
 - XP P 24-401 Menuiseries aluminium à Rupture de Pont Thermique (RPT) en PA ou PU - Spécifications techniques.
 - NF EN 12453 Portes équipant les locaux industriels, commerciaux et de garage
 - Sécurité à l'utilisation des portes motorisées - Prescriptions (indice de classement : P 25-310) ;
 - Portes motorisés pour piétons :
 - NF EN 16005 - Sécurité d'utilisation - Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P 25-371) ;
 - NF EN 16361+A1 Norme de produit, caractéristiques de performance - Blocs-portes pour piétons, autres que de type battant, initialement conçus pour une installation avec un système de motorisation (indice de classement : P 25-495).
 - Quincaillerie pour le bâtiment :

- NF EN 1303 Cylindres de serrures - Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P 26-321) ;
- NF EN 12209 Serrures mécaniques et gâches - Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P 26-324) ;
- NF EN 13637 Systèmes de fermeture contrôlés électriquement destinés à être utilisés sur des voies d'évacuation - Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P 26-325) ;
- NF EN 13126 Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Parties 1 à 19 (indices de classement : P 26-330-1 à P 26-330-19) ;
- NF EN 14637 Systèmes de retenue contrôlés électriquement pour blocs-portes, coupe-feu ou pare-fumée (indice de classement : P 26-332) ;
- NF EN 1527 Quincaillerie pour portes coulissantes et portes pliantes - Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : P 26-427) ;
- NF EN 1670 Résistance à la corrosion - Prescriptions et méthodes d'essai (indice de classement : P 26-433) ;
- NF P 28-101 Façade légère - Définitions - Classifications - Terminologie ;
- NF EN 13119 Façades rideaux - Terminologie (indice de classement : P 28-107) ;
- NF P 34-601 Bandes et tôles d'aluminium prélaquées en continu - Spécifications.
- NF EN 1634 Essais de résistance au feu et d'étanchéité aux fumées des portes, fermetures, fenêtres et éléments de quincailleries :
 - Partie 1 : essais de résistance au feu des portes, fermetures et fenêtres (indice de classement : P 92-150-1) ;
 - Partie 2 : caractérisation de la résistance au feu pour les éléments de quincailleries (indice de classement : P 92-150-2) ;
 - Partie 3 : essais d'étanchéité aux fumées des portes et fermetures (indice de classement : P 92-150-3).
- NF EN 15269 Application étendue des résultats d'essais en matière de résistance au feu et/ou d'étanchéité à la fumée des blocs-portes, blocs-fermetures et ouvrants de fenêtre, y compris leurs éléments de quincaillerie intégrés :
 - Partie 1 : exigences générales (indice de classement : P 92-151-1) ;
 - Partie 5 + A1 : résistance au feu des blocs-portes vitrés battants et pivotants, à ossature métallique, et des fenêtres vitrées à ossature métallique (indice de classement : P 92-151-5).
- les normes DIN en vigueur pour ce corps de métier ;
- les règles d'exécution des Documents Techniques Unifiés contenant les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT), des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) et autres documents, en particulier :
 - NF DTU 33.1 Façades rideaux :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 28-002-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P 28-002-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 28-002-2).
 - NF DTU 34.1 Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 25-201-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P 25-201-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales types (indice de classement : P 25-201-2).
 - NF DTU 34.4 Mise en œuvre des fermetures et stores :

- Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 25-204-1-1) ;
- Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P 25-204-1-2) ;
- Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 25-204-2).
- Partie 3 : Mémento de choix pour les maîtres d'œuvre (indice de classement : P 25-204-3).
- NF DTU 34.5 Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des blocs-portes motorisés pour piétons :
 - Partie 1-1 : Cahier des Clauses Techniques types (indice de classement : P 25-205-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P 25-205-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des Clauses Administratives spéciales types (indice de classement : P 25-205-2).
- NF DTU 36.5 Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 20-202-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P 20-202-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 20-202-2) ;
 - Partie 3 : Mémento de choix en fonction de l'exposition (indice de classement : P20-202-3).
- NF DTU 39 Travaux de vitrerie-miroiterie :
 - Partie 1-1 Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 78-201-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P 78-201-1-2 ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (indice de classement : P 78-201-2) ;
 - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (indice de classement : P 78-201-3) ;
 - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (indice de classement : P 78-201-4) ;
 - Partie 5 : Mémento Sécurité (indice de classement : P 78-201-5).
- DTU 44.1 Travaux de bâtiment - Etanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics :
 - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (indice de classement : P 85-210-1-1) ;
 - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P 85-210-1-2) ;
 - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (indice de classement : P 85-210-2).
- les Eurocodes, en particulier :
 - Eurocode 0 - EN 1990 : Eurocodes structuraux - Base de calcul des structures :
 - NF EN 1990 indice de classement : P 06-100-1) ;
 - NF EN 1990/NA : Annexe nationale à la NF EN 1990 (indice de classement : P 06-100-1/NA) ;
 - NF EN 1990/A1 : Amendement A1 (indice de classement : P 06-100-1/A1) ;
 - NF EN 1990/A1/NA : Annexe nationale à la NF EN 1990/A1 (indice de classement : P 06-100-1/A1/NA).
 - Eurocode 1 - EN 1991 : Actions sur les structures :
 - NF EN 1991-1-3 : Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige + Amendement A1 (indice de classement : P 06-113-1) ;

- NF EN 1991-1-3/NA : Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3 + amendement A1 (indice de classement : P 06-113-1/NA) ;
- NF EN 1991-1-4 : Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent + Amendement A1 (indice de classement : P 06-114-1) ;
- NF EN 1991-1-4/NA : Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 + amendement A1 + amendement A2 (indice de classement : P 06-114-1/NA).
- Eurocode 9 - EN 1999 : Calcul des structures en aluminium :
 - NF EN 1999-1-1 : Partie 1-1 : Règles générales + Amendements A1 et A2 (indice de classement : P 22-151) ;
 - NF EN 1999-1-1/NA Partie 1-1 : règles générales - Annexe Nationale (indice de classement : P 22-151/NA) ;
 - NF EN 1999-1-2 : Partie 1-2 : Calcul du comportement au feu (indice de classement : P 22-152) ;
 - NF EN 1999-1-3 : Partie 1-3 : Structures sensibles à la fatigue + Amendement A1 (indice de classement : P 22-153) ;
 - NF EN 1999-1-4 : Partie 1-4 : Tôles de structure formées à froid + Amendement A1 (indice de classement : P 22-154) ;
 - NF EN 1999-1-5 : Partie 1-5 : Coques (indice de classement : P 22-155).
- le code du travail - 4^{ème} partie : Santé et sécurité au travail ;
- le code de la construction et de l'habitation : livre 1 dispositions générales, titre 2 sécurité et protection des immeubles, chapitre 3 protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public - articles L. 123.1 à L. 123.2, articles R. 123.1 à R. 123.55 (arrêtés du 23 mars 1965 et du 25 juin 1980 et suivants) ;
- le code de l'environnement : Chapitre 1 Surveillance de la qualité de l'air et information du public - articles L221-1 à L221-10, R221-1 à R221-28 ;
- les lois et textes ministériels :
 - A 31-01-86 arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation ;
- l'aptitude à l'usage des produits de construction, vu le décret n° 2012-1489 du 27 décembre 2012 pris pour l'exécution du règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil, arrêtés et avis portant application :
 - A 03-04-02 (1) arrêté du 3 avril 2002 portant application pour les quincailleries des fermetures d'urgences et antipanique pour le bâtiment telles que définies par les NF EN 179 et 1125 ;
 - A 20-12-02 arrêté du 20 décembre 2002 portant application aux articulations à axe simple (charnières) destinées à équiper les portes, portails, fenêtres, volets et stores telles que définies par la NF EN 1935 ;
 - A 15-01-04 arrêté du 15 janvier 2004 portant application pour les fermetures d'urgence et antipanique pour porte, fenêtre, porte-fenêtre et portail tels que définis par les NF EN 1154 et 1154/A1, 1155 et 1155/A1, 1158 et 1158/A1 ;
 - A 02-07-04 arrêté du 2 juillet 2004 portant application aux portes, portails et barrières tels que définis par la NF EN 13241-1 ;
 - A 08-08-05 (5) arrêté du 8 août 2005 portant application aux kits de façades rideaux définies par la NF EN 13830 ;
 - A 08-08-05 (8) arrêté du 8 août 2005 portant application aux serrures et gâches mécaniques monopoint de quincaillerie pour le bâtiment définies par la NF EN 12209 ;
 - A 08-08-05 (10) arrêté du 8 août 2005 portant application aux fermetures pour baies équipées de fenêtres et stores extérieurs tels que définis par les NF EN 13561 et 13659 ;
 - A 22-08-05 (4) arrêté du 22 août 2005 portant application à certains verres dans la construction définis par les NF EN 572-9, 1096-4, 1863-2, 12150-2, 12337-2, 14178-2, 1748-1-2, 13024-2 et 1748-2-2 ;

- A 24-04-06 (10) arrêté du 24 avril 2006 portant application aux plaques planes en fibres-ciment définies par la NF EN 12467 ;
- A 19-01-07 (3) arrêté du 19 janvier 2007 portant application pour les profilés structurels en aluminium et alliages d'aluminium définis par la NF EN 15088.
- A 20-07-07 (1) arrêté du 20 juillet 2007 portant application sur les aciers en profils creux soudés ou sans soudure, cylindriques, de forme ronde, carrée, rectangulaire ou ovale définis par les NF EN 10210-1 et 10219-1 ;
- A 20-07-07 (9) arrêté du 20 juillet 2007 modifié portant application sur toutes les portes, les fenêtres y compris de toit, les portes-fenêtres définies par la NF EN 14351-1, à l'exception :
 - des portes, portails et barrières industriels, commerciaux et de garage relevant de la NF EN 13241-1 ;
 - des portes et fenêtres résistant au feu relevant de la NF EN 14351-3 ;
 - des portes intérieures relevant de la NF EN 13351-2.
- A 06-06-11 arrêté du 6 juin 2011 modifié portant application l'exécution des structures en acier et des structures en aluminium définies par la NF EN 1090-1 ;
- A 29-12-11 arrêté du 29 décembre 2011 portant application aux quincailleries pour le bâtiment : serrures. - serrures et gâches électromécaniques, définies par la NF EN 14846 ;
- ainsi qu'aux arrêtés, circulaires et avis précisant les modalités d'application des textes normatifs précités ;
- Guide Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 :
 - Brise-soleil métalliques - Conception et mise en œuvre - Neuf ;
 - Brise-soleil métalliques - Conception et mise en œuvre - Rénovation ;
 - Menuiseries extérieures avec une isolation thermique par l'extérieur - Mise en œuvre - Neuf - Rénovation.
- règle UFME : Traverse basse : fixation et calfeutrement (Fiche technique 23, octobre 2013) ;
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Indications au CCTP

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

Le soumissionnaire est tenu de vérifier si les détails de construction décrits au CCTP et en plans sont complets, si les types de construction sont appropriés et s'ils présentent les qualités requises à l'utilisation pour laquelle ils sont prévus. Ceci s'applique également aux raccords à la maçonnerie et aux sollicitations auxquelles ils sont soumis. Les modifications ou compléments jugés utiles ou nécessaires devront être joints à la soumission, accompagnés des justifications correspondantes.

Hygiène, sécurité et conditions de travail

Les règles d'hygiène et sécurité des travailleurs seront conformes au code du travail, 4^{ème} partie : Santé et sécurité au travail (partie Législative créé par Ordonnance n° 2007-329 du 12 mars 2007, partie Réglementaire créé par Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008) modifiées et complétées.

Coordination sécurité

Principales obligations de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant :

- respecter et appliquer les principes généraux de prévention, articles L. 4121-1 à L. 4121-5, L. 4531-1, L. 4531-2, L. 4532-18, L. 4534-1 ;

- rédiger et tenir à jour les P.P.S.P.S., les transmettre aux organismes officiels (I.T., C.R.A.M., et O.P.P.B.T.P.) au coordonnateur ou au maître d'ouvrage et les conserver pendant cinq ans à compter de la réception de l'ouvrage, articles L. 4532-9, L. 4532-18, R. 4532-56 à R. 4532-74 ;
- participer et laisser participer les salariés au C.I.S.S.C.T., articles L. 4532-10 à L. 4532-15, L. 4532-18, R. 4532-77 à R. 4532-94 ;
- respecter les obligations résultant du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S.), articles L. 4531-1, L. 4531-2, L. 4532-18, L. 4534-1 et décrets non codifiés ;
- respecter les obligations issues de la 4^{ème} partie du code du travail, notamment les grands décrets techniques (7 mars 2008, etc.) ;
- viser le R.J.C. et répondre aux observations ou notifications du coordonnateur, articles R. 4532-38 à R. 4532-41.

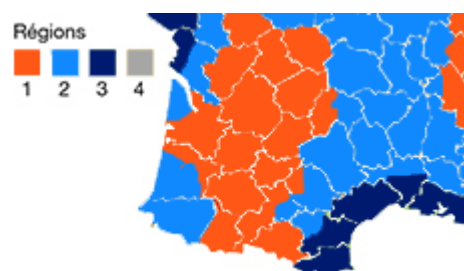
Sécurité incendie

- Instruction technique n° 249 du 24 mai 2010 relative aux façades.

Etablissements recevant du public

Règlement de sécurité incendie dans les ERP : Livre 2 Dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories :

- Titre 1 Dispositions générales - Chapitre 1 Généralités - Articles GE1 à GE10 ;
- Titre 1 Dispositions générales - Chapitre 2 Construction - Section 5 Façades - articles CO 19 à CO 22 (arrêté du 25 juin 1980 et modifié).



Terrain IV : zones urbaines, forêts denses.

Terrain IIIb : zones industrielles, bocage dense.

Terrain IIIa : zones de campagne avec haies, vignobles ou bocage, habitat dispersé.

Terrain II : rase campagne.

Terrain 0 : zones côtières ou en bord de lac.

Choix des fenêtres en fonction de leur exposition

Région	Catégorie de terrain	Pressions positives (et négatives) P1		Classe de perméabilité à l'air		Classe d'étanchéité à l'eau		Classe de résistance au vent		Tableau récapitulatif		
		H ≤ 9	9 < H ≤ 18	H ≤ 9	9 < H ≤ 18	H < 9	9 < H ≤ 18	H ≤ 9	9 < H ≤ 18	H ≤ 9	9 < H ≤ 18	
France Métropolitaine												
1	IV	800	800	2	2	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*2E*4V* _{A2}	
	IIIb	800	800	2	2	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*2E*4V* _{A2}	
	IIIa	800	800	2	2	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*2E*4V* _{A2}	
	II	800	800	2	3	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*3E*4V* _{A2}	
	0	800	800	3	3	4	5	2	2	A*3E*4V* _{A2}	A*3E*5V* _{A2}	
2	IV	800	800	2	2	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*2E*4V* _{A2}	
	IIIb	800	800	2	2	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*2E*4V* _{A2}	
	IIIa	800	800	2	3	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*3E*4V* _{A2}	
	II	800	800	3	3	4	4	2	2	A*3E*4V* _{A2}	A*3E*5V* _{A2}	
3	0	800	900	3	3	5	5	2	3	A*3E*5V* _{A2}	A*3E*5V* _{A3}	
	3	IV	800	800	2	2	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*2E*4V* _{A2}
		IIIb	800	800	2	2	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*2E*4V* _{A2}
		IIIa	800	800	2	3	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*3E*4V* _{A2}
		II	800	900	3	3	4	5	2	3	A*3E*4V* _{A2}	A*3E*5V* _{A3}
0		950	1100	3	3	5	6	3	3	A*3E*5V* _{A3}	A*3E*6V* _{A3}	
4	IV	800	800	2	2	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*2E*4V* _{A2}	
	IIIb	800	800	2	3	4	4	2	2	A*2E*4V* _{A2}	A*3E*4V* _{A2}	
	IIIa	800	850	3	3	4	5	2	3	A*3E*4V* _{A2}	A*3E*5V* _{A3}	
	II	900	1050	3	3	5	6	3	3	A*3E*5V* _{A3}	A*3E*6V* _{A3}	
	0	1100	1250	3	3	6	6	3	4	A*3E*6V* _{A3}	A*3E*6V* _{A4}	

Note : Pour des hauteurs supérieures à 18 m, consultez le FD DTU 36.5 P3 (indice de classement : P 20-202-3).

Suivant NF EN 1991-1-4/NA : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 + Amendement A1 + Amendement A2 (indice de classement : P 06-114-1/NA), le présent programme est construit en :

- zone de vent : région 2 ;
- catégorie de terrain d'environnement de la construction : IIIb Zones urbanisées ou industrielles ; bocage dense ; vergers ;
- pression positive (et négative) de vent P1 (NF EN 12211) : 800 Pascals ;
- locaux de type : locaux chauffés ;
- hauteur du bâtiment (au faîtage ou à l'acrotère) : $H \leq 9,00$ m.

Les menuiseries extérieures seront conformes au classement $A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$ suivant le FD DTU 36.5 P3 (indice de classement : P 20-202-3), concernant le choix des fenêtres en fonction de leur exposition, et norme NF P 20-302 Caractéristiques des fenêtres + Amendement A1.

Les matériaux et équipements des ensembles menuisés, leurs conditions de fabrication, type, dimensions et tolérances, modes d'assemblage, protection anticorrosion avant mise en œuvre, etc., doivent répondre à la norme NF P 24-351.

L'entreprise soumissionnaire devra inclure dans son offre, tous éléments non-portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits.

Choix des fermetures en fonction de leur exposition

Choix d'une classe de résistance au vent :

Catégorie de terrain	IV	IIIb	IIIa	II	0	IV	IIIb	IIIa	II	0	IV	IIIb	IIIa	II	0	IV	IIIb	IIIa	II	0	IV	IIIb	IIIa	II	0
France Métropolitaine	Région 1					Région 2					Région 3					Région 4									
$H \leq 9$ m	2	2	2	3	3	2	2	3	3	4	2	2	3	4	4	3	3	3	4	4					
	2	2	3	3	4	2	3	3	4	4	2	3	4	4	4	3	3	4	4	5					

Note : Pour des hauteurs supérieures à 18 m, consultez le FD DTU 34.4 P3 (indice de classement : P 25-204-3).

Suivant NF EN 1991-1-4/NA (mars 2008) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 + Amendement A1 + Amendement A2 (juillet 2011) (indice de classement : P 06-114-1/NA), le présent programme est construit en :

- zone de vent : région 2 ;
- catégorie de terrain d'environnement de la construction : IIIb Zones urbanisées ou industrielles ; bocage dense ; vergers ;
- hauteur de la fermeture au-dessus du sol : $H \leq 9,00$ m ;

Les fermetures seront conformes au classement 2 suivant le FD DTU 34.4 P3 (indice de classement : P 25-204-3).

Système de construction

L'appel d'offre est basé sur les caractéristiques de construction type 'Schuco' ou équivalent, concernant les constructions en aluminium. Le choix des profilés, des accessoires et des ferrures devra être fait selon les documents valides correspondants du fabricant de profilé.

Indications du soumissionnaire concernant l'offre

Le soumissionnaire devra joindre un plan de système à l'échelle 1:1 à son offre. Les détails permettant d'apprécier la construction proposée devront apparaître sur ce plan.

Pour les constructions de fenêtres prescrites au présent CCTP, un certificat d'examen établi par l'institut technique de fenêtres devra être présenté sur demande. Ces essais devront être sanctionnés par des procès-verbaux délivrés par le CEBTP. Les essais auront été effectués suivant la norme NF P 20-302 Caractéristiques des fenêtres + Amendement A1.

Variante

Le soumissionnaire pourra élaborer, en supplément à la construction demandée, des propositions alternatives sous forme d'une offre auxiliaire. En ce cas, l'équivalence entre la construction proposée et la construction demandée devra être justifiée à l'aide de dessins de détails, d'échantillons et de certificats d'examen des systèmes. Ne seront considérées que les offres faisant état de l'offre principale.

Matériaux aluminium

Suivant chapitre 4.4 de la NF DTU 36.5 P1-2 :

Les profilés RPT constitutifs des fenêtres à coupure thermique doivent être conformes à la norme NF EN 14024, de catégorie d'utilisation W et de catégorie de température TC1 et avec un cycle de vieillissement en méthode 2 de la norme NF EN 14024. Il ne doit pas y avoir de possibilité de stagnation d'eau sur le matériau de coupure thermique.

Les alliages d'aluminium utilisés pour les produits corroyés doivent avoir une composition chimique conforme à la norme NF EN 573-3 et des caractéristiques conformes aux normes NF EN 755-1 et 2. Les alliages d'aluminium utilisés doivent avoir une teneur en cuivre inférieure à 1 %. En particulier les profilés filés en 6060 et 6063 doivent être conformes aux normes NF EN 12020-1 et 2. Les tôles prélaquées en aluminium doivent être conformes à la norme NF EN 1396.

Les vis susceptibles d'être démontées dans le cadre de SAV ou de maintenance, et utilisées pour l'assemblage dans la zone métallique des cadres (ouvrants et dormants), ainsi que pour la fixation des quincailleries dans les zones métalliques, doivent être en acier inoxydable 18/8 ou en matière non corrodable de résistance mécanique équivalente.

Matériaux acier

Suivant chapitre 4.4 de la NF DTU 36.5 P1-2 :

Les produits en acier doivent être conformes aux normes correspondantes et en particulier aux normes, NF EN 10152, NF EN 10162, NF EN 10271. Les tôles prélaquées en acier doivent être conformes aux normes NF EN 10169-1 à 3.

Les traitements de surface des fenêtres ou composants métalliques doivent être conformes à la norme NF P 24-351.

Pour les aciers inoxydables, les alliages à utiliser doivent être conformes aux normes NF EN 10088-2 et 3 et leur choix conforme à la norme NF P 24-351.

Les pièces d'acier pour ancrage et renforcement devront être prévues soit en acier inoxydable, soit en acier galvanisé. Les parties devant être soudées lors de la pose devront être recouvertes de pâte au zinc.

Choix des profilés

Le choix des profilés aura lieu selon l'utilisation souhaitée d'après le présent CCTP. En tant que profilés à rupture de pont thermique ne seront admis que ceux dont les parties intérieures et extérieures sont liées solidairement et sans jeu sur toute leur longueur par un intercalaire isolant.

L'aération ainsi que l'évacuation des eaux du fond de feuillure et de la chambre extérieure devront permettre à l'humidité de s'échapper librement vers l'extérieur. Si la liaison du profilé est située en fond de feuillure et dans la chambre extérieure, elle devra être étanche et résistante à l'eau sans que pour cela un étanchement supplémentaire soit nécessaire. Pour les vitrages isolants, l'aération en fond de feuillure devra être réalisée selon les instructions des fabricants de vitrages.

Pour le fléchissement admissible des traverses et des montants, il sera observé les instructions des fabricants de vitrages isolants ainsi que la norme DIN 18056.

Note : le principe de rupture de pont thermique devra être observé pour l'ensemble de la construction.

Raccordement des profilés

La section transversale des équerres devra correspondre aux contours intérieurs des profilés. Pour les assemblages en onglet, il sera veillé à un collage parfait des surfaces d'onglet. Les raccords en coupe droite devront être aussi suffisamment étanchés à l'aide de pièces de remplissage et de matériaux d'étanchéité à élasticité constante afin d'empêcher l'infiltration des eaux dans la construction.

Pour les profilés à rupture de pont thermique, l'effet calorifuge devra être également maintenu dans les zones recevant les équerres et les raccords en T.

Joints pour châssis ouvrants

Tous les joints d'étanchéité devront être appliqués de manière à ce qu'ils puissent être changés et qu'ils répondent en permanence aux exigences du groupe de sollicitation demandées pour les constructions de fenêtres.

Pour les fenêtres à la française, oscillo-battantes et à soufflet, il sera obligatoire de monter un joint d'étanchéité central.

Evacuation des eaux et aération de la construction

Les eaux de pluie ou de condensation pouvant s'infiltrer dans les feuillures et les rainures des profilés devront pouvoir s'échapper librement vers l'extérieur par l'intermédiaire de fentes d'évacuation ou de chambres vides protégées.

Ferrures quincaillerie

Les ferrures utilisées seront celles du fabricant de profil. Dans le cas où seraient prévues certaines ferrures n'appartenant pas au système, elles devront être choisies en observant les normes correspondantes.

Si aucune prescription contraire n'est formulée dans le présent CCTP, toutes les ferrures, à l'exception des poignées de commande et des paumelles sur ouvrants, devront être dissimulées.

La fixation des ferrures aux profilés devra être solidaire et sans jeu. Les raccordements par vissage dans les parois de profilés seront effectués par rivets taraudés ou par pièces d'accouplement arrière.

La quincaillerie sera en aluminium protégé par une couche anodique, pour les accessoires, devant offrir un état de surface soigné et une esthétique soulignée.

La quincaillerie sera en acier zingué, pour les accessoires subissant des efforts importants et généralement situés en feuillure.

Les fermetures anti-paniques seront conformes à la norme NF P 26-315. Elles seront de type PUSH, réversibles sans démontage, à cylindre à profil européen, pourvues d'un pêne autobloquant interdisant son crochétage. La barre de manœuvre sera sans possibilité de bras de levier afin d'éviter ce type de vandalisme. La gamme comportera les modèles avec PV feu.

Les cylindres seront de type européen, à clés réversibles brevetées permettant ainsi le contrôle de la reproduction des clés, pour les portes extérieures, à clés non brevetées pour les autres serrures.

Les ferme-portes seront de type extra-plat (38 mm d'épaisseur) à bras antivandalisme. Les butoirs seront intégrés dans les bras à glissière. Réglage des 2 temps de fermeture, par vis séparées. Sur les portes extérieures le modèle sera conçu pour résister 'aux coups de vent' (modèle avec frein à l'ouverture). Ils seront tous adaptés à la taille, au poids et aux exigences feu des vantaux. (PV CSTB à fournir impérativement).

La visserie sera en acier inoxydable.

La résistance à la corrosion de la quincaillerie et de leurs fixations dépendra des conditions d'utilisation suivant NF EN 1670.

Résistance à la corrosion	Conditions d'utilisation
Grade 1 : faible résistance.	Utilisation en intérieurs dans une atmosphère sèche chaude.
Grade 3 : résistance élevée.	Utilisation en extérieur avec pluie ou rosée occasionnelles ou fréquentes.
Grade 5 : résistance exceptionnellement élevée	Utilisation en extérieurs dans des conditions exceptionnellement sévères nécessitant une protection à long terme du produit.

Les organes de manœuvre (béquilles, etc.) situés à l'extérieur ne devront pas gêner l'occultation des baies par volet roulant.

Finition

Finition des constructions par couvre-joints en aluminium ou en PVC de différentes formes et sections adaptables sur les quatre côtés du châssis.

Vitrage

Les vitrages isolants doivent être conformes à la norme NF DTU 39 P1-2 (CGM).

Les vitrages seront maintenus par parclozes aluminium à clippage par clips en plastique.

Des joints en EPT (Ethylène - Propylène - Terpolymère) sur une double périphérie, réaliseront l'étanchéité entre le cadre ouvrant et le vitrage :

- périphérie extérieure : par joint EPT avec continuité de la lèvre extérieure du joint dans les angles ;
- périphérie intérieure : par joint clé en EPT. Le positionnement de ce joint surviendra en dernière opération. Ce principe assurera une compression du joint extérieur sur le vitrage renforçant ainsi la ceinture d'étanchéité.

Les vitrages mis en œuvre répondront aux normes et aux prescriptions du fabricant en fonction de la nature du vitrage, des sollicitations climatiques et thermiques, de la nature des menuiseries devant recevoir les vitrages et de la nature du calfeutrement, de la destination de l'ouvrage, des événements naturels exceptionnels, des performances requises pour les ouvrages et des exigences relative à la sécurité.

Les vitrages répondront également aux directives de l'UEAtc :

- directives communes pour l'agrément des fenêtres ;
- directives communes pour l'agrément des façades légères.

Les vitrages devront permettre l'attribution du label ACOTHERM pour les menuiseries avec suivi et marqué.

La pose des vitrages sera effectuée suivant les recommandations du SNJF et conformément aux normes NF. Ils bénéficieront d'un avis technique (GECO).

Cotes de construction

Les cotes seront relevées sur le chantier par le mandataire.

Si le Maître d'œuvre exige que les constructions soient prêtes au montage à une date ne permettant pas d'effectuer préalablement le métré, les cotes de fabrication seront alors définies en accord avec le Maître d'œuvre en tenant compte des tolérances de construction prescrites par les normes DIN.

Plans d'exécution

Après passation de l'ordre, le mandataire sera tenu de remettre au Maître d'œuvre les plans d'exécution de certaines positions s'ils sont exigés.

Pose des éléments

La pose sera facilitée par l'intermédiaire d'un précadre en acier galvanisé ou un tube en aluminium.

La mise en place des menuiseries dans le Gros Œuvre, les fixations, tolérances et calfeutrements sont définis par le CCT du DTU 36.5 P1-1 Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures (indice de classement : P 20-202-1-1).

La pose pourra être facilitée par l'utilisation de cales de réglage assurant un positionnement précis du cadre aluminium.

L'ancrage à la maçonnerie des éléments en aluminium devra être réalisé de manière à ce que les mouvements du bâtiment et ceux des éléments en aluminium puissent être absorbés sans transmettre de contraintes aux constructions aluminium.

Les éléments en aluminium devront être d'aplomb et parfaitement alignés en fonction du tracé métrique réalisé à chaque niveau du bâtiment.

Tous les matériels de fixation nécessaires à la pose devront être inclus dans les calculs des prix unitaires. Si pour certains raccordements sont prévus des pattes d'ancrage, elles seront livrées franco sur le chantier et coulées dans les éléments du Gros Œuvre. Dans ce cas, les plans de positionnement devront être remis à temps par le mandataire après passation de l'ordre.

Les matériels de fixation tels que les vis, les boulons et pièces du même genre devront être en acier inoxydable. Les autres éléments de fixation en acier seront galvanisés.

Tous les raccordements à des éléments de construction contigus devront être considérés dans le calcul des prix unitaires.

L'entreprise prévoira toutes sujétions de scellements au sol sur dallage, d'accrochage des cloisons de doublage et des possibilités de dilatation des parois au niveau de ses scellements.

Jointes et étanchéité

L'entrepreneur devra assurer la parfaite étanchéité de ses ouvrages et tous raccordements entre menuiseries, gros œuvre et plafond. Des essais physiques et mécaniques pourront être prescrits par le Maître d'œuvre, à la charge du présent lot, plus particulièrement pour les menuiseries extérieures en ce qui concerne l'étanchéité à l'eau et à l'air.

Mastic : il convient de s'assurer de l'adhésivité/cohésion du produit employé avec la matière du dormant et le support en place, par des essais de convenance conformément au NF DTU 44.1. Les seuls mastics de calfeutrement utilisables sont des mastics élastomères de classe F - 12,5E ou F 25HM ou des mastics plastiques de classe F - 12,5P selon la norme NF EN ISO 11600 Classification et exigences pour les mastics + Amendement A1 (indice de classement : P 85-305).

Mousses imprégnées : vis-à-vis de la durabilité, seuls les produits de la classe 1 de la norme NF P 85-570 sont admis. Il s'agit de bandes de mousse imprégnée pré comprimées ou non, imprégnation par bitume et cire exclus, répondant aux spécifications de la classe 1 de la norme NF P 85-570, les essais ayant été menés selon la norme NF P 85-571. Ces produits doivent faire l'objet d'un cahier des charges. Un engagement du fabricant signifié par un marquage sur l'emballage, devra indiquer clairement cette conformité ainsi que l'absence de bitume ou de cire.

Membranes d'étanchéité : les membranes d'étanchéité souples à coller ou autocollantes à froid, sont constituées de bitume modifié ou de matériaux de synthèse, renforcées soit par une armature soit par un support. Chaque produit doit faire l'objet d'un cahier des charges spécifiant les caractéristiques mécaniques et précisant en particulier les conditions à respecter pour la mise en œuvre.

Anodisation

L'oxydation anodique devra assurer une esthétique parfaite pour la décoration et une protection à la corrosion garantie par le label de qualité européen EWAA (Européen Wrought Aluminium Association), et label QUALANOD.

La classe d'épaisseur minimale de cette anodisation selon les ambiances et atmosphères sera conforme au tableau ci-après :

Ambiances intérieures							
	I ₂ Locaux à hygrométrie moyenne		I ₃ Locaux à forte hygrométrie		I ₄ Locaux à très forte hygrométrie		
	AA 10		AA 15		AA 15		
Atmosphères extérieures directes ou protégées et ventilées							
	E ₁₂ ou E ₂₂ Atmosphère normale urbaine ou industrielle		E ₁₄ ou E ₂₄ Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral		E ₁₆ ou E ₂₆ Bord de mer		E ₁₈ ou E ₂₈ Atmosphère mixte sévère
	AA 15		AA 15		AA 15		AA 20

L'oxydation anodique des tôles et profilés d'aluminium devra être réalisée selon la norme DIN 17611. Le traitement de surface sera 'satiné - brossé mécanique - poli'. La teinte sera 'argent - champagne - or - bronze'.

La couleur des ferrures apparentes devra dans la mesure du possible correspondre à la teinte choisie.

Laquage

Le revêtement synthétique des tôles et profilé d'aluminium devra être effectué à l'aide de laques à base de polyester ou de époxy-polyester par poudre et devra présenter une épaisseur de couche de 60 microns au minimum.

Pour les applications aux ouvrages en atmosphères extérieures, les revêtements obtenus à partir de peintures en poudre doivent répondre aux prescriptions de la norme EN 12206-1 Peintures et vernis - Revêtements de l'aluminium et des alliages d'aluminium pour applications architecturales - Partie 1 : Revêtements à partir de peintures en poudre (indice de classement : T 34-750-1).

Les épaisseurs minimales moyennes du feuil du revêtement mesuré selon les ambiances et atmosphères seront conformes au tableau ci-après :

Ambiances intérieures							
		I ₂ Locaux à hygrométrie moyenne	I ₃ Locaux à forte hygrométrie	I ₄ Locaux à très forte hygrométrie			
		POE 60 ou POL 60	POE 60 ou POL 60	POE 80 ou POL 80			
Atmosphères extérieures directes ou protégées et ventilées							
E ₁₁ ou E ₂₁ Atmosphère rurale non polluée	E ₁₂ ou E ₂₂ Atmosphère normale urbaine ou industrielle		E ₁₄ ou E ₂₄ Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral		E ₁₆ ou E ₂₆ Bord de mer		E ₁₈ ou E ₂₈ Atmosphère mixte sévère
POL 60	POL 60		POL 60		POL 60		POL 60

POE : Thermolaque polyester-epoxy - POL : Thermolaquage polyester ou acrylique.

Le laquage permettra d'obtenir le label QUALICOAT.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de contrôle des traitements de surfaces des éléments fournis.

Les spécifications et la technique des essais sont définies par les normes NF P 34-601 et NF P 34-602.

Le choix des teintes portera sur toute la gamme de la palette RAL.

Protection des surfaces pendant la durée du chantier

Le mandataire devra, conformément à la norme DIN 18360, assurer la protection des ouvrages réalisés contre les endommagements et vols jusqu'à réception des travaux.

A, le

LIEU, DATE (tampon et signature)