

**GATECC**ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION
MAITRISE D'ŒUVRE D'EXECUTION – COORDINATION

Tel : 04 50 64 01 08

Fax : 04 50 64 10 80

Email : gatecc@gatecc.fr

Restructuration/extension de la mairie d'ORNEX

45 Rue de Bejoud
01210 ORNEX**ARCHITECTE :****ADELA Architecte**
1 avenue Gantin
74150 Rumilly
Tél : 04.50.66.79.54**ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :****GATECC**
04 Rue du Bulloz
74940 - ANNECY LE VIEUX
Tél : 04 50 64 01 08
Mél : gatecc@gatecc.fr**BE FLUIDES :****BRIERE bureau d'étude**
Allée de la Mandallaz - Le Périclès
74370 Metz-Tessy
Tél : 04 50 51 35 41
Mél : mvarlez@briere.fr**BE STRUCTURE :****STEBAT**
67 Chemin de la Charrette
73200 Albertville
Tél : 04 79 10 42 15**BUREAU CONTROLE :****DEKRA (01)**
131 Avenue de Parme
01000 Bourg en Bresse
Tél : 04.74.50.69.90**GEOTECHNICIEN :****FONDA CONSEIL**
8 route de la Patiole
74350 Allonzier la caille
Tél : 07.79.59.99.79**MAITRE D'OUVRAGE**Commune d'ORNEX
45 Rue de Bejoud
01210 ORNEX
Tél : 04.50.40.59.40

Lot n°3

MEN EXT ALUMINIUM - OCCULTATIONS**C.C.T.P.**

Dossier	2017.15
Date	25/09/2019
Phase	DCE
Indice	D

Sommaire

Généralités.....	4
A Préambule.....	4
A.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	4
A.2 ADRESSE DE LA REALISATION.....	4
A.3 DOCUMENTS A LA CHARGE DES ENTREPRENEURS.....	4
B Généralités.....	4
B.1 OBJET DU MARCHE.....	4
B.2 CONDITIONS DE BASE.....	4
B.3 REFERENCE AUX TEXTES.....	4
B.4 CONDITIONS GENERALES RELATIVES A LA CONSULTATION ET A L'EXECUTION.....	4
B.5 DETAILS D'EXECUTION, PROTOTYPES.....	4
B.6 NETTOYAGE DU CHANTIER EN COURS DE TRAVAUX.....	5
C Spécifications techniques.....	5
C.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX.....	5
C.1.1 Consistance des travaux.....	5
C.1.2 Dessins d'exécution et de détail.....	5
C.1.3 Vérification des ouvrages.....	5
C.1.4 Coordination avec les autres entreprises.....	5
C.1.5 Échantillons.....	5
C.1.6 Approvisionnement.....	5
C.1.7 Réfection d'ouvrages défectueux.....	5
C.1.8 Travaux par suite d'omission.....	5
C.1.9 Protection et sécurité.....	5
C.1.10 Appareils de levage.....	5
C.1.11 Nettoyage.....	6
C.2 ETENDUE ET LIMITES DE LA PRESTATION.....	6
C.3 MENUISERIES ALUMINIUM.....	6
C.3.1 Profilés.....	6
C.3.2 Traitement de finition de l'aluminium.....	6
C.3.3 Joints pour châssis ouvrants.....	6
C.3.4 Évacuation des eaux et aération de la construction.....	6
C.3.5 Fixation.....	6
C.3.6 Étanchéité.....	6
C.3.7 Calfeutrement.....	6
C.3.8 Protection des surfaces pendant la durée du chantier.....	7
C.3.9 Châssis.....	7
C.3.10 Portes.....	7
C.3.11 Vitrage.....	7
C.3.12 Ferrures - Quincaillerie.....	7
C.3.13 Cotes de construction.....	7
C.3.14 Plans d'exécution.....	7
C.3.15 Indications au CCTP.....	7
C.4 ETANCHEITE A L'AIR.....	8
Nota.....	10
1 Tranche 1 : Bâtiment en extension.....	10
1.1 Occultation par store toile.....	10

1.1.1 Store occultant intérieur, à commande électrique.....	10
1.1.1.1 - ensemble menuisé vitré de 4.00 x 2.95 m avec linteau cintré.....	10
1.1.2 Store occultant extérieur à commande électrique (sur porte existante).....	10
1.1.2.1 - porte extérieure vitrée de 1.00 x 2.10 m, 1 vantail ouvrant à l'anglaise (IS).....	11
1.2 Occultation par volet roulant à lames orientables.....	11
1.2.1 Volets roulants en lames aluminium orientables à commande électrique (Pose rapportée contre linteau béton).....	11
1.2.1.1 - panneau isolant en polystyrène extrudé entre linteau béton et coffre du volet roulant.....	11
1.2.1.2 - châssis vitré de 1.00 x 1.65 m, 1 vantail ouvrant à la française.....	11
1.3 Autres.....	11
1.3.1 Commande groupée des occultations (stores et volets roulants).....	11
2 Tranche 2 : Bâtiment existant.....	12
2.1 Installation de chantier / travaux préparatoires.....	12
2.1.1 Installation de chantier / mise en sécurité.....	12
2.2 Menuiseries extérieures aluminium.....	12
2.2.1 Menuiseries extérieures aluminium à rupture de pont thermique.....	12
2.2.1.1 - châssis vitré de dimension : 0.90 x 1.50 m environ.....	13
2.2.1.2 - châssis fixes vitrés de dimension 1.79 x 2.20 m environ.....	13
2.2.1.3 - porte extérieure vitrée de dimension : 1.10 x 2.70 m environ (avec contrôle d'accès).....	13
2.2.1.4 - porte extérieure vitrée de dimension : 1.10 x 2.70 m environ	14
2.2.1.5 - plus-value sur les articles de menuiseries extérieures décrites ci-avant pour mise en place vitrage isolant retard à l'effraction côté extérieur et vitrage feuilleté côté intérieur.....	14
2.3 Porte automatique.....	14
2.3.1 Porte automatique à 2 vantaux à ouverture latérale. Dimension de passage : 1.70 x 2.10 m environ.....	14
2.4 Occultation par store toile.....	15
2.4.1 Store screen extérieur, à commande électrique.....	15
2.4.1.1 - châssis vitré de dimension : 0.90 x 1.50 m environ.....	15
2.4.1.2 - châssis vitré de dimension : 0.95 x 4.30 m environ (en 1 ou 2 deux stores).....	16
2.4.1.3 - châssis vitré de dimension : 0.95 x 4.85 m environ (en 1 ou 2 deux stores).....	16
2.4.1.4 - châssis vitré de dimension : 1.00 x 1.95 m environ.....	16
2.4.1.5 - châssis vitré de dimension : 1.00 x 1.55 m environ.....	16
2.4.1.6 - châssis vitré de dimension : 1.00 x 1.65 m environ.....	16
2.4.2 Store screen intérieur à commande électrique (sur porte).....	16
2.4.2.1 - sur porte extérieure vitrée de 0.90 x 2.40 m, 1 vantail ouvrant à l'anglaise (IS).....	16
2.4.2.2 - sur porte extérieure vitrée avec contrôle d'accès de dimension : 1.10 x 2.70 m environ.....	16
2.5 Occultation par volet roulant à lames orientables.....	17
2.5.1 Volets roulants en lames aluminium orientables à commande électrique (Pose rapportée contre linteau béton).....	17
2.5.1.1 - châssis fixes vitrés de dimension 1.89 x 2.20 m environ.....	17
2.6 Autres.....	17
2.6.1 Commande groupée des occultations (stores et volets roulants).....	17

Généralités

A Préambule

A.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

La présente consultation concerne l'exécution des travaux de menuiseries extérieures aluminium - occultations relatif à la restructuration et l'extension de la Mairie d'Ornex

A.2 ADRESSE DE LA REALISATION

La situation des ouvrages à exécuter est à l'adresse suivante : Rue de Béjoud (01210)

A.3 DOCUMENTS A LA CHARGE DES ENTREPRENEURS

Les études techniques prévues dans le cadre de l'ingénierie ont été conduites par les BET dirigés par l'architecte. Ils sont à la disposition des entrepreneurs consultés ayant des renseignements complémentaires à demander.

L'offre de l'entrepreneur inclura les frais relatifs à la réalisation des plans de chantier.

Tous les plans de fabrication du chantier sont à la charge de l'entreprise et à travers elle, de toutes les entreprises sous-traitantes.

B Généralités

B.1 OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet l'exécution de l'ensemble des travaux de menuiseries extérieures aluminium - occultations concernant les constructions projetées telles que définies sur les plans architecte.

B.2 CONDITIONS DE BASE

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en oeuvre 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 matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités.

L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits similaires devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, procès-verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

B.3 REFERENCE AUX TEXTES

Les travaux TCE sont traités aux conditions définies par les documents énumérés au Cahier des Charges ainsi qu'aux Lois, Arrêtés, Décrets, Ordonnances et Règlements parus à la date de la remise de l'offre

Les Normes Fondamentales et Générales relatives aux dimensions, représentations, résistances, ainsi que toutes celles ayant pu paraître jusqu'à la date de remise des offres, et ce, indépendamment de la date de référence

Cette liste n'est pas limitative et n'exclut pas l'application des DTU, Règles de Calculs et Normes non cités

B.4 CONDITIONS GENERALES RELATIVES A LA CONSULTATION ET A L'EXECUTION

Les propositions devront être établies conformément au projet défini par le présent CCTP par le détail estimatif et par les plans du dossier de consultation. Le quantitatif sera complété intégralement suivant le modèle original et comportera une décomposition de prix détaillée, faisant ressortir tous les prix unitaires.

Le présent dossier de consultation comprend les éléments permettant à l'entrepreneur d'établir son acte d'engagement ; il ne dispense pas pour autant celui-ci d'une reconnaissance précise des lieux et d'un examen approfondi de tous les détails et difficultés que comporte la présente opération.

Dans la description des travaux, l'architecte et les BET se sont efforcés de donner le plus de renseignements possibles sur la nature des ouvrages à exécuter, notamment en ce qui concerne leur dimensionnement, leur mise en oeuvre et leur positionnement. Cependant, il est bien précisé que cette description n'a pas un caractère limitatif et que l'entrepreneur devra exécuter, dans le cadre de son forfait, tous les travaux que sa profession nécessite pour un parfait achèvement de ses prestations.

De ce fait, l'entrepreneur ne pourra refuser d'exécuter complètement les travaux de son lot ou demander un supplément sur les prix, en invoquant des erreurs, omissions ou imprécisions des plans et des pièces écrites. Les travaux à réaliser s'entendront pour des installations complètes, exécutées suivant les règles de l'art, livrées en ordre de marche, réglages et essais terminés. Tous les ouvrages du présent lot comprennent la fourniture et la pose des matériels et matériaux les constituant.

Dans les prix indiqués par l'entrepreneur seront compris tous les frais généraux d'entreprise, les frais de fourniture et de main d'oeuvre, les sujétions de transport, manutention, levage, stockage ; toutes les fournitures annexes et sujétions de mise en oeuvre, les chutes, pertes, vols ; la présentation d'échantillons, les détails d'exécution et de montage, les essais en cours de chantier et avant la réception, la garantie des ouvrages, etc...

Par ailleurs, l'entrepreneur est réputé avoir consulté toutes les pièces du dossier et CCTP concernant les travaux des autres corps d'état afin d'en évaluer les incidences sur l'exécution de ses propres prestations. Il devra demander tous les renseignements nécessaires à une parfaite compréhension du projet

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra étudier les plans et documents techniques établis par l'architecte et les BET et signaler, par écrit, les observations éventuelles et les modifications qu'il souhaiterait apporter. En particulier, en cas d'erreur ou d'insuffisance de cotes et avant toute exécution, l'entrepreneur en référera à l'architecte qui fera les mises au point nécessaires. Il est également précisé qu'aucune mesure ne doit être relevée à l'échelle métrique sur les plans.

B.5 DETAILS D'EXECUTION, PROTOTYPES

Avant toute commande ou exécution les entreprises devront soumettre à l'accord du maître d'oeuvre les détails d'exécution et plans de montage de leurs installations ainsi que les prototypes d'ouvrages ayant un caractère répétitif. Aucune mise en oeuvre ne pourra être autorisée sans retour à l'entreprise de plan comportant les tampons "bon pour exécution" (BPE). Dans le cas contraire, le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire déposer les ouvrages non validés.

B.6 NETTOYAGE DU CHANTIER EN COURS DE TRAVAUX

Chaque entreprise devra assurer le nettoyage des locaux et abords au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ainsi que l'évacuation de ses propres déchets. En cas de défaillance d'une entreprise, l'entreprise responsable du compte prorata pourra, à la demande du maître de chantier, être chargée de ces nettoyages aux frais de l'entreprise concernée ou à la charge du compte prorata.

Les entreprises doivent obligatoirement le tri et la mise à la benne de tous les déchets susceptibles d'être produits en travaux neufs, lors des différentes phases du chantier (cartouches et bombes diverses, emballages plastiques / cartons / palettes, etc...)

C Spécifications techniques**C.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX****C.1.1 Consistance des travaux**

Les travaux de menuiseries extérieures aluminium - occultations, comportent :

- les études, dessins d'exécution et de détails des ouvrages,
- la fourniture des profils métalliques, aluminium, etc ... entrant dans la composition des menuiseries,
- les traitements et protection imposés par les descriptions d'ouvrages,
- la fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et la fixation des menuiseries,
- les implantations,
- le tracé des trous de scellement,
- le réglage et l'ajustage au jeux prescrits,
- la fourniture et pose des quincailleries,
- la fourniture et pose des éléments vitrés.

C.1.2 Dessins d'exécution et de détail

Pour tous les ouvrages, l'entrepreneur doit établir en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose et ce, en liaison avec les autres corps d'état

Ces dessins doivent préciser les emplacements, et dimensions des ouvrages, les axes et dimensions des ouvertures, etc...

C.1.3 Vérification des ouvrages

La vérification des pièces sera faite à la demande de l'entreprise ; au fur et à mesure de l'exécution.

Faute par elle de faire en temps utile cette vérification, elle supportera les conséquences en découlant.

La vérification portera sur les qualités, aspect et dimensions, avant pose, puis sur la conformité d'exécution après pose.

Cette vérification ne préjuge pas de la vérification qui sera faite à réception, cette dernière pouvant faire état de déformations et insuffisances intervenues entre temps.

C.1.4 Coordination avec les autres entreprises

L'entrepreneur doit soumettre les dessins et les détails d'exécutions à l'architecte et au bureau de contrôle, dans les délais prescrits par le marché ou arrêtés d'un commun accord entre les parties, les dessins, objet de l'article ci-dessus. Après agrément, l'entrepreneur fait expédition d'un exemplaire à chacune des entreprises des autres corps d'état intéressés, pour information ou exécution, si leurs ouvrages doivent être réalisés conformément aux indications portées par ces dessins.

C.1.5 Échantillons

Les échantillons de matériaux seront remis au maître d'ouvrage à sa demande dans un délai de 15 jours.

C.1.6 Approvisionnement

L'entreprise titulaire du présent lot doit tous les frais d'approvisionnement, de fourniture et de mise en oeuvre des matériaux, quelles que soient les difficultés et sujétions inhérentes à l'emplacement du chantier. L'entreprise devra vérifier les possibilités d'accès.

C.1.7 Réfection d'ouvrages défectueux

L'entreprise doit la réfection à ses frais de tous les ouvrages défectueux constatés soit en cours d'exécution, soit lors de la réception.

C.1.8 Travaux par suite d'omission

Aucun supplément au forfait ne sera admis pour omission. L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance du devis descriptif des autres corps d'état afin de contrôler et de prévoir tous les ouvrages lui incombant. L'entrepreneur devra prévoir tout ce qui est nécessaire au parfait achèvement de ses ouvrages dans les règles de l'art. L'exécution de tous les ouvrages indiqués aux plans et omis au devis descriptif ou réciproquement sera exigée, sans aucun supplément.

C.1.9 Protection et sécurité

L'entreprise devra maintenir en permanence les dispositions de sécurité : filets, garde-corps, lignes de vie et échafaudages nécessaires à la sécurité du personnel pendant le chantier y compris installation et dépose.

C.1.10 Appareils de levage

L'entreprise doit prévoir dans son offre la fourniture de tous les engins, échafaudages et appareils nécessaires au levage et à la pose de ses ouvrages.

C.1.11 Nettoyage

L'entreprise devra procéder au nettoyage après achèvement des ouvrages, compris l'enlèvement des chutes et déchets provenant des travaux de ce lot.

C.2 ETENDUE ET LIMITES DE LA PRESTATION

Il appartient au titulaire du présent lot de réceptionner les supports, d'en vérifier la bonne exécution et de signaler tout défaut ou malfaçon susceptible de nuire à l'exécution de sa tâche et ce, avant le début des travaux lui incombant

L'entrepreneur du présent lot devra s'informer auprès des autres corps d'état afin de prévoir toutes les réservations nécessaires

Seuls les percements et rainures demandés avant l'établissement des fiches de fabrication sont à la charge du présent lot

C.3 MENUISERIES ALUMINIUM**C.3.1 Profilés**

Les profilés en aluminium des montants et traverses à rupture de pont thermique seront conçus en 2 parties, parties intérieures et extérieures liées solidairement et sans jeu sur toute leur longueur par un intercalaire isolant, assurant un barrage thermique.

La section des profilés de base sera déterminée par l'entrepreneur et sous sa responsabilité en tenant compte de la dimension des trames et des portées, du poids des éléments de vitrage et de remplissage, et des pressions conventionnelles dues à l'action du vent.

Les menuiseries extérieures seront conformes au classement AEV suivant DTU.

Les assemblages des profilés selon les types de menuiseries se feront :

- soit en coupes d'onglet au moyen d'équerres en aluminium fixées par sertissage ou goupillage dans les cadres
- soit en coupes droites au moyen de raccords T en aluminium fixés par goupillage.

Ces systèmes assureront ainsi un auto-serrage avec, dans chaque solution, un collage qui renforcera l'assemblage et étanchera les coupes.

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 vitrage.

C.3.2 Traitement de finition de l'aluminium

Le revêtement synthétique des profilés et tôles en aluminium devra être effectué à l'aide de laques à deux composants à base de polyester ou de polyuréthane par voie humide ou par poudre et devra présenter une épaisseur de couche de 60 microns au minimum.

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. Une teinte différente pourra être prévue sur les ouvrants à la demande du maître d'œuvre sans que l'entrepreneur puisse prétendre à un supplément.

C.3.3 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 demandé pour les constructions de fenêtres.

C.3.4 Évacuation 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.

C.3.5 Fixation

Les pièces de fixation devront être conformes aux règles professionnelles du SNFA et aux DTU en vigueur.

Elles seront en acier galvanisé à chaud

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

La fixation des éléments devra être réalisée de manière à ce que les mouvements du bâtiment et ceux des éléments puissent être absorbés sans transmettre de contraintes aux châssis

Les éléments 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

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 les calculs des prix unitaires.

C.3.6 Étanchéité

Il sera utilisé des joints d'étanchéité en EPT dont la composition, les dimensions et l'aspect correspondent à l'utilisation prévue. Leurs caractéristiques élastiques devront satisfaire aux exigences pour les températures auxquelles ils sont susceptibles d'être exposés.

Pour le masticage devront être utilisés des matériaux à élasticité constante à base de silicone ou de thiokol. L'adhérence du mastic aux éléments de construction devra rester parfaite, compte-tenu des données constructives, des écarts de température et des mouvements admissibles de dilatation des éléments de construction.

C.3.7 Calfeutrement

Les raccordements aux autres ouvrages, en traverses haute et basse et en parties latérales des menuiseries sont à prévoir par l'entrepreneur du présent lot

Les joints de raccordement et d'étanchéité à la pompe devront être conformes aux indications du SNJF et de première catégorie

C.3.8 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

C.3.9 Châssis

Châssis fixe ou ouvrant avec pièce d'appui en partie basse

Ferrage et quincaillerie en alliage laqué à encastrer pour les ouvrants

Étanchéité entre ouvrants et dormants par profils caoutchouc fixés en rainure

C.3.10 Portes

Porte battante à 1 ou 2 vantaux comprenant :

- seuil en acier inoxydable avec joint d'étanchéité
- ferrage par paumelles en aluminium laqué équipées de douilles de réglage asymétriques, montées en applique sur les profilés avec fixation spéciale invisible par visserie inoxydable et contre-plaque
- bornes ou potelets d'arrêt de portes

C.3.11 Vitrage

Les vitrages devront avoir reçu l'avis technique du CSTB et ayant fait l'objet d'une décision d'admission en garantie au titre des polices d'assurances "entrepreneurs".

Les vitrages seront maintenus par pare-closes à clippage assurant un montage sous pression. Des joints E.P.T réaliseront l'étanchéité entre le cadre et le vitrage.

Il appartient à l'entrepreneur du présent lot de vérifier les épaisseurs de vitrage indiquées.

C.3.12 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 DIN 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 raccords par vissage dans les parois de profilés seront effectués par rivets taraudés ou par pièces d'accouplement arrières.

La quincaillerie sera en aluminium très résistant

La visserie sera en acier inoxydable.

Les fermes-portes seront du type "à glissière" de marque réputée et conformes à la norme EN 1154 pour les portes coupe-feu et conformes à la norme EN 1158 pour les dispositifs de sélection des vantaux

Les fermes-portes devront avoir :

- dispositif d'accélération finale de fin de course.

C.3.13 Cotes de construction

Les cotes seront relevées sur le chantier par l'entrepreneur.

Si le maître d'oeuvre 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'oeuvre en tenant compte des tolérances de construction prescrites par les normes DIN

C.3.14 Plans d'exécution

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

C.3.15 Indications au CCTP

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en oeuvre 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. L'entreprise soumissionnaire devra inclure dans son offre, tous les éléments non portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits et entre autres tous les seuils éventuels et nécessaires pour respecter les normes d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Le soumissionnaire est tenu de vérifier si les détails de construction décrits au CCTP 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

L'entreprise adjudicataire devra remettre au bureau de contrôle :

- les plans de détails d'exécution
- les PV de classement AEV
- les fiches techniques des joints de calfeutrement mis en oeuvre
- l'attestation de pose de vitrage de sécurité

C.4 **ETANCHEITE A L'AIR**

Un soin particulier sera opéré au niveau des calfeutrements et scellement 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.

Le traitement de chaque liaison doit répondre aux critères suivants :

- Assurer la continuité de l'étanchéité à l'air et à l'eau, malgré les dilatations différentielles des différents éléments
- Éviter la présence d'humidité dans la liaison.
- Assurer la continuité de l'isolation thermique et acoustique.
- Assurer la durabilité des propriétés évoquées ci-dessus.

Les matériaux utilisés pour assurer l'étanchéité à l'air des menuiseries extérieures devront être validés par le bureau de contrôle et la maîtrise d'œuvre d'exécution avant mise en œuvre

Le niveau d'étanchéité attendu est un indice de perméabilité Q4 < ou = 0.8 m3/h.m², chaque entreprise étant responsable de l'atteinte de cet objectif.

1. Pose en applique intérieure :

Solution 1 : Recouvrement de la menuiserie sur le gros œuvre inférieur à 35mm par joint type Illmod 600 couplée à une Membrane Duo de chez Tremco illbruck ou technique et qualitativement équivalente.

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 de type membrane Duo de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent, positionnée en périphérie de la menuiserie.

Zone intermédiaire :

L'isolation thermique et acoustique entre le dormant de la menuiserie et la paroi sera assurée par un produit de calfeutrement suffisamment souple pour absorber les variations dimensionnelles liées aux coefficients de dilatation différents des supports. Utiliser une mousse élastique de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent.

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 de type illmod 600 de la marque Tremco illbruck ou équivalent.

Solution 2 : Recouvrement de la menuiserie sur le gros œuvre supérieur à 35mm par bande mousse type Illmod TRIO PA de chez Tremco illbruck ou techniquement équivalent,

Les menuiseries devront disposer d'une aile de recouvrement d'au moins 35mm pour pouvoir y loger une bande de mousse polyuréthane adhésivée pré-comprimée imprégnée à cœur de résine synthétique de type illmod Trio PA de 30mm de large de la marque Tremco illbruck ou équivalent. Cette mousse sera positionnée en périphérie de la menuiserie qui sera fixée de façon à laisser un jeu de 5mm entre l'aile et la surface d'appui.

2. Pose en applique extérieure :

Solution 1 : Recouvrement de la menuiserie sur le gros œuvre inférieur à 35mm par joint type Illmod 600 couplée à une Membrane Duo de chez Tremco illbruck ou technique et qualitativement équivalente.

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 de type membrane Duo de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent, 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 de type illmod 600 de la marque Tremco illbruck ou équivalent.

Pour éviter toute rétention d'eau sur la traverse supérieure, une membrane EPDM collée et étanchée avec une colle styrène (membrane EPDM + colle Festix OT15 de la marque Tremco illbruck ou équivalent) fera la jonction entre la traverse haute de la menuiserie et la paroi.

Solution 2 : Recouvrement de la menuiserie sur le gros œuvre supérieur à 35mm par bande mousse type Illmod TRIO PA de chez Tremco illbruck ou techniquement équivalent,

Les menuiseries devront disposer d'une aile de recouvrement d'au moins 35mm pour pouvoir y loger une bande de mousse polyuréthane adhésivée pré-comprimée imprégnée à cœur de résine synthétique de type illmod Trio PA de 30mm de large de la marque Tremco illbruck ou équivalent. Cette mousse sera positionnée en périphérie de la menuiserie qui sera fixée de façon à laisser un jeu de 5mm entre l'aile et la surface d'appui.

Pour éviter toute rétention d'eau sur la traverse supérieure, une membrane EPDM collée et étanchée avec une colle styrène (membrane EPDM + colle Festix OT15 de la marque Tremco illbruck ou équivalent) fera la jonction entre la traverse haute de la menuiserie et la paroi.

3. Pose en tunnel

Mise en place d'une bande type Illmod TRIO de chez Tremco illbruck ou techniquement équivalent,

L'étanchéité à l'eau et à l'air des menuiseries sera assurée par une bande autoadhésive de classe 1 en mousse de polyuréthane imprégnée à cœur de résine synthétique de type illmod Trio de marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent, positionnée en périphérie de la

menuiserie.

Remarque :

Si la géométrie du profilé du dormant de la menuiserie ne permet pas l'utilisation de ce type de mousse, il faudra opter pour le montage suivant : bande mousse type Illmod 600 + Membrane Duo de chez 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 de type membrane Duo de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent, positionnée en périphérie de la menuiserie.

Zone intermédiaire :

L'isolation thermique et acoustique entre le dormant de la menuiserie et la paroi sera assurée par un produit de calfeutrement suffisamment souple pour absorber les variations dimensionnelles liées aux coefficients de dilatation différents des supports. Utiliser une mousse élastique de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent.

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 de type illmod 600 de la marque Tremco illbruck ou équivalent.

4. Pose en feuillure :

Mise en place d'une bande type Illmod 600 couplée à une Membrane Duo de chez Tremco illbruck ou techniquement 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 de type membrane Duo de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent, positionnée en périphérie de la menuiserie.

Zone intermédiaire :

L'isolation thermique et acoustique entre le dormant de la menuiserie et la paroi sera assurée par un produit de calfeutrement suffisamment souple pour absorber les variations dimensionnelles liées aux coefficients de dilatation différents des supports. Utiliser une mousse élastique de la marque Tremco illbruck ou techniquement équivalent.

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 de type illmod 600 de la marque Tremco illbruck ou équivalent.

Nota

Base de l'étude réalisé avec les plans architectes en date du 08 juin 2018

Base de l'étude réalisé avec le carnet thermique des isolants du Bet Fluide en date du 25 mai 2018

Base de l'étude réalisé avec les plans structure en date du 18 mai 2018

L'ensemble des menuiseries extérieures devront avoir un classement AEV minimum : A4, E*4 V*a2. Le PV sera à fournir au bureau de contrôle pour validation.

L'entrepreneur devra prendre en compte dans son offre la mise en place d'échafaudage ou de nacelle pour la réalisation des ouvrages ponctuels ou de finition ou d'habillage (couvertine, tapées,...) suivant les prestations décrite dans le présent lot.

L'entrepreneur devra fournir une copie de la vérification du montage de l'échafaudage par une personne compétente ou un organisme agréé.

Tranche 1 : Bâtiment en extension

1

1.1

Occultation par store toile

1.1.1

Store occultant intérieur, à commande électrique

Fourniture et pose de protection solaire par store occultant, à commande électrique, comprenant:

- coffre rectangulaire en aluminium laqué pour permettre d'habiller le mécanisme d'enroulement et la toile, section suivant dimension des stores,
- tube d'enroulement en aluminium extrudé de diamètre adapté aux dimensions des stores, monté sur les supports du mécanisme d'enroulement, fixation contre doublage en plaque de plâtre.
- guidages verticaux de la toile par coulisses latérales en aluminium extrudé de forme rectangulaire ou arrondi (si coffre arrondi), fixation sur tablette bois ou autres en partie basse, par l'intermédiaire de pattes de fixation en inox,
- barre de charge en aluminium lestée rapportée en partie basse du store, coloris anodisé ou laquage assorti au coffre. Couleur : coloris naturel ou anodisé ou coloris RAL.
- store toile type occultant, épaisseur : 0.75 mm, en tissus de fils de verre à 28% et enrobé de PVC teinté à 72%, blocage des UV à 100%, 660 gr ±10% - ISO 2286-2, et garantie 5 ans,
- équerrage de la toile par simple découpe à froid ou ultra-sons, soudure selon le guide de notice du tisseur.
- ensemble visserie en acier inoxydable
- commande électrique, comprenant :
 - . moteur électrique tubulaire 220V-50Hz incorporé dans le tube d'enroulement du store avec fin de course intégrée et possibilité de coupler les stores suivant les dimensions du store.
 - . raccordement de l'ensemble sur filerie laissée en attente par le lot ELECTRICITE (gaine+filerie pour alimentation à la charge du lot électricité).
 - . commande sans fil à charge du présent lot
- classement feu : M1 (NFP 92 503)
- store de classe 3 selon la norme EN13120 sur les stores intérieurs.
- teintes et coloris au choix du maître d'ouvrage dans la gamme proposée.
- dimensions données : largeur x hauteur approximatives de l'ouverture, dimensions à relever sur place avant fabrication, l'entrepreneur devra tenir compte des incidences débords de hauteur et de largeur de part et d'autre de l'ouverture.

Réalisation suivant plans et détail de l'architecte.

Détails d'exécutions à voir avec le lot Menuiseries Intérieures bois

1.1.1.1

- ensemble menuisé vitré de 4.00 x 2.95 m avec linteau cintré

Localisation : façade Nord/Est, R+1

1.1.2

Store occultant extérieur à commande électrique (sur porte existante)

Fourniture et pose de protection solaire par store occultant, à commande électrique, comprenant:

- coffre rectangulaire en aluminium laqué pour permettre d'habiller le mécanisme d'enroulement et la toile, section suivant dimension des stores,
- tube d'enroulement en acier galvanisé, diamètre 40 mm, monté sur les supports du mécanisme d'enroulement, fixés contre profil des menuiseries.
- guidages verticaux de la toile par coulisses latérales en aluminium extrudé de forme rectangulaire ou arrondi (si coffre arrondi), fixation sur tablette bois ou autres en partie basse, par l'intermédiaire de pattes de fixation en inox,
- barre de charge en aluminium lestée rapportée en partie basse du store, coloris anodisé ou laquage assorti au coffre. Couleur : coloris naturel ou anodisé ou coloris RAL.
- store toile type occultant, épaisseur : 0.75 mm, en tissus de fils de verre à 28% et enrobé de PVC teinté à 72%, blocage des UV à 100%, 660 gr ±10% - ISO 2286-2, et garantie 5 ans,
- équerrage de la toile par simple découpe à froid ou ultra-sons, soudure selon le guide de notice du tisseur.
- ensemble visserie en acier inoxydable

- commande électrique, comprenant :
 - . moteur électrique tubulaire 220V-50Hz incorporé dans le tube d'enroulement du store avec fin de course intégrée et possibilité de coupler les stores suivant les dimensions du store.
 - . raccordement de l'ensemble sur filerie laissée en attente par le lot ELECTRICITE (gaine+filerie pour alimentation à la charge du lot électricité), compris câblage de liaison entre cadre dormant et cadre ouvrant de la porte,
 - . commande sans fil à charge du présent lot

- teintes et coloris au choix du maître d'ouvrage dans la gamme proposée.

- dimensions données : largeur x hauteur approximatives de l'ouverture, dimensions à relever sur place avant fabrication, l'entrepreneur devra tenir compte des incidences débords de hauteur et de largeur de part et d'autre de l'ouverture.

Réalisation suivant plans et détail de l'architecte.

1.1.2.1 - porte extérieure vitrée de 1.00 x 2.10 m, 1 vantail ouvrant à l'anglaise (IS)

Localisation : façade Nord/Est, R+1

1.2 Occultation par volet roulant à lames orientables

1.2.1 Volets roulants en lames aluminium orientables à commande électrique (Pose rapportée contre linteau béton).

Fourniture et pose de volets roulants rapportée contre le linteau béton, avec lames en aluminium orientable type "OR", comprenant:

- niche dans complexe de façade prêt à recevoir l'occultation ci-après : déjà réalisé par le façadier, prise de côte à réaliser sur place pour adaptation de la prestation en conséquence,
- coffre extérieur en tôle d'aluminium laqué, 3 faces et joues latérales, fixation par clipsage sur coulisses, compris sous face démontable, et profil de finition en jonction avec le cadre dormant de la menuiserie (3 côtés).
- un axe octogonal Ø 50 mm en acier galvanisé, compris pattes de fixation en extrémités
- tablier en lames en alliage d'aluminium, triple laquage au four, avec système d'orientation des lames,

Agrafées en bout par système breveté permettant l'ajour réglable, lame finale en aluminium extrudé avec joint tubulaire, équipé de verrou automatique du type VA.

Teinte au choix du Maître d'Ouvrage dans la gamme proposée par le fabricant

- coulisses en aluminium extrudé, type G ou H avec joint lèvres traité anti-UV
- manoeuvre par moteur électrique tubulaire monophasé 230 V 50 HZ, encastré dans l'axe,
- raccordement électrique du moteur à la charge du présent lot
- commande sans fil à charge du présent lot
- raccordement de l'ensemble sur filerie laissée en attente par le lot ELECTRICITE (gaine+filerie pour alimentation à la charge du lot électricité), compris câblage de liaison entre cadre dormant et cadre ouvrant de la porte,
- toutes sujétions de pose et de mise en oeuvre
- ajustements et fixations, essais,

1.2.1.1 - panneau isolant en polystyrène extrudé entre linteau béton et coffre du volet roulant

Fourniture et pose de panneau isolant en mousse de polystyrène extrudé de 60 mm d'épaisseur, rapportée contre linteau béton y compris retour en sous face.

Fixation collée rapportée contre face avant et sous face du linteau béton, compris fixation mécanique complémentaire.

Épaisseur isolant : 60 mm environ R mini : 1.56 m².K/W, hauteur linteau : 0.20 / 0.30 m environ, retour en sous face : 0.10 m environ.

Réalisation suivant détail de l'architecte.

Détail d'exécution à voir en coordination avec le titulaire du lot "Charpente - couverture - zinguerie - bardage" et "Isolation et peinture extérieure/intérieure".

Détail d'exécution à soumettre à l'architecte pour approbation avant réalisation.

Métré au ML de VR

Localisation : façade Sud/Est, R+1

1.2.1.2 - châssis vitré de 1.00 x 1.65 m, 1 vantail ouvrant à la française

Localisation : façade Sud/Est, R+1

1.3 Autres

1.3.1 Commande groupée des occultations (stores et volets roulants)

Commande groupée sans fils de volets roulants et des stores d'occultation par courant porteur, comprenant émetteur agissant sur l'ensemble des volets roulants, horloge intégrée, programmation hebdomadaire et aléatoire.

Raccordement sur filerie d'alimentation laissée en attente par le lot Électricité.

Localisation : ensemble des occultations de l'extension

2 **Tranche 2 : Bâtiment existant**

2.1 **Installation de chantier / travaux préparatoires**

2.1.1 **Installation de chantier / mise en sécurité**

L'entrepreneur du présent lot devra se conformer et comprendre dans son offre de prix les installations de chantier et de mise en sécurité, notamment :

- les installations de protection de sécurité et d'hygiène,
- les moyens de levage et d'approvisionnement,
- échafaudage réglementaire,
- l'entrepreneur devra prendre en compte et inclure dans son offre toutes les recommandations défini par le SPS,
- la sécurité anti-chutes réglementaire, conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs, ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur pour l'utilisation des moyens de manutention et travail en hauteur (garde-corps, filets, harnais, etc...)
- les spécifications particulières spécifiées au C.C.A.P. et ces annexes,

2.2 **Menuiseries extérieures aluminium**

2.2.1 **Menuiseries extérieures aluminium à rupture de pont thermique**

Fourniture et pose de menuiseries extérieures en profil d'aluminium laqué à rupture de pont thermique. Ensemble, comprenant :

1) - MENUISERIES :

- ensemble en profilés à rupture de ponts thermique composés de 2 tubes d'aluminium 60/60 T5 extrudés selon la norme NF - A50 710 ou DIN 17 615, assemblés sur profilé polyamide, traitement de surface par anodisation et laquage à deux composants à base de polyester ou de polyuréthane par voie humide ou par poudre. Épaisseur minimale 60 µm,

Fixation en pose en applique ou en tunnel intérieur conformément aux plans de l'architecte avec joint de calfeutrement et adhésif périphérique d'étanchéité à l'air entre menuiserie et maçonnerie.

- cadre dormant et vantaux assemblés en coupes d'onglet par équerres aluminium, fixation invisible par vis en acier inoxydable assurant un auto-serrage, collage des angles pour renforcer et étancher les coupes,

Cadre dormant suffisamment large pour : recevoir en habillage de tableaux d'ouverture intérieure (détail d'exécution à voir en coordination avec les lots Cloisons - doublages - Faux plafonds et Menuiseries intérieures suivant localisation), de 80/90 mm environ,

L'entreprise pourra prévoir un pré-cadre en profils aluminium à rupture de pont thermique (dito cadre de menuiserie) afin de reprendre l'épaisseur du complexe en tableau d'ouverture. Détails d'exécutions à faire valider avant mise en fabrication.

- pièces d'appuis recouvrant le rejingot en maçonnerie, avec renvoi d'eau, récupération des eaux de pluie et des eaux de condensation,
- seuil en profil d'acier inoxydable pour les portes (ressaut maximal de 2 cm pour accessibilité pour personne à mobilité réduite),
- feuillures drainantes,
- couvre joints,
- réservation dans traverse haute pour entrées d'air fournies et posées par le lot VMC sur les deux faces suivant localisation de l'ingénieur fluide,
- pare-closes pour vitrage isolant,
- joints de vitrage à lèvres en bi-composant (EPDM + Mousse d'EPDM à cellules fermées).
- joint de battement central alvéolaire en bi-composant (EPDM + Mousse d'EPDM à cellules fermées).
- bouclier thermique en fond de feuillure en PE mousse de polyéthylène.
- joints de côtés, joint central, etc...
- paumelles réglables en alliage laqué,
- ferrures, crémones en feuillures et dispositifs de condamnation en acier zingué ou bichromaté,
- quincaillerie en aluminium pour les châssis ouvrants. Modèle à soumettre à l'architecte et au Maître d'Ouvrage pour approbation avant commande (3 modèles minimum à soumettre),
- la section des profilés de base sera déterminée par l'entrepreneur sous sa responsabilité, et ils devront permettre la pose de double vitrage, d'épaisseur différente en fonction des caractéristiques générales et notamment acoustique, résistance aux chocs et sécurité.
- la masse vue des profilés sera de : 60 mm environ minimum suivant la dimension et le calepinage des menuiseries extérieures.
- teinte au choix du maître d'ouvrage dans toute la palette de couleurs RAL. Aucune plus-value ne sera acceptée suivant le choix de teinte choisi par l'architecte..
- Anodisation garantie par le label EWAA.
- Laquage garantie par le label QUALICOAT.

2) - VITRAGE :

- double vitrage constitué de glaces claires feuilletés enfermant une lame de gaz Argon à 85%, ayant l'agrément CSTB ou garanti par l'assurance décennale avec label AVIQ. $U_w < \text{ou} = \text{à } 1.4$
- couche à faible émissivité
- facteur solaire $S_g : 0.65$
- joints d'étanchéité et système compensateur de pression si nécessaire.

Les épaisseurs des glaces seront déterminées par l'entreprise sous sa responsabilité et devront être conforme au DTU 39 P5.

3) - ETANCHEITE A L'AIR :

Un soin particulier sera opéré au niveau des calfeutrements et scellement 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.

Le traitement de chaque liaison doit répondre aux critères suivants :

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

Les matériaux utilisés pour assurer l'étanchéité à l'air des menuiseries extérieures devront être validés par le bureau de contrôle et la maîtrise d'œuvre d'exécution avant mise en œuvre

L'entrepreneur devra adapter le traitement de l'étanchéité à l'air des menuiseries extérieures conformément aux prescriptions du fabricant suivant le mode de pose des menuiseries (pose tunnel, en applique intérieur, en applique extérieure, en feuillure) (voir paragraphe Étanchéité à l'air du bâtiment dans les généralités du présent lot).

4) - IMPOSTE :

- Imposte pleine constitué de deux tôles d'aluminium laqué enfermant une âme isolante.

5) - CLASSEMENT:

Classement AEV minimum : A4 E*4 V*a2

Indice d'affaiblissement acoustique R_{route} : 30 dB minimum.

L'ensemble devra être conformes aux normes XP P 24-400 pour les profils et XP P 24-401 pour les fenêtres, et sous avis technique du CSTB.

Le classement AEV devra être justifié pour chaque type de menuiserie, par un procès verbal d'essais réalisé sur un banc d'essais.

Les performances acoustiques porteront sur l'ensemble menuiserie + vitrage + entrée d'air. L'entrepreneur devra fournir le procès verbal d'essais réalisé par un laboratoire agréé.

Les dimensions indiquées ci-après sont les dimensions en tableaux d'ouvertures finis, à vérifier sur place avant fabrication.

Réalisation suivant carnet de détails, carnet de menuiseries extérieures, plans et façades de l'Architecte.

Les ensembles menuisés seront contreventés pendant le transport et la manutention afin d'éviter les déformations. Compris barres d'écartement provisoires de portes intégrées aux dormants jusqu'à la fin de la mise en œuvre de la menuiserie.

Calepinage et type d'ouvrant des menuiseries extérieures décrite ci-dessous suivant plans et façades de l'architecte.

2.2.1.1 - châssis vitré de dimension : 0.90 x 1.50 m environ

Sujétions pour imposte pleine support stores extérieurs rapportés.

Localisation : niveau RDC, façade Sud/Ouest (espaces publics devant secrétariat)

2.2.1.2 - châssis fixes vitrés de dimension 1.79 x 2.20 m environ

Sujétions pour raccordement avec bloc porte attenant décrit dans l'article ci-dessous.

Sujétions pour imposte pleine support VR rapportée.

Fourniture et mise en place d'une bavette en tôle d'aluminium laqué 15/10ème et pliée compris remontée sous le renvoi d'eau de la menuiserie, about débordant de 30 mm et retombant de 50 mm avec façon de goutte d'eau, remontées latérales, et jointoiements latéraux contre tableaux au mastic 1er catégorie. Développé : 300/350 mm environ

Localisation : niveau RDC, en façade Sud/Est (salle association)

2.2.1.3 - porte extérieure vitrée de dimension : 1.10 x 2.70 m environ (avec contrôle d'accès)

Ensemble comprenant :

- vantail vitrée avec :
 - . bandeau avec 2 ventouses type bandeau, 2 x 300 kg, avec ou sans contact de signalisation, compris boîtier "vert", filerie à charge de l'électricien suivant position défini par le présent lot,
 - . passe câbles par meneau plein avec une face démontable pour maintenance,
 - . pré-câblage à charge du présent lot, câblage laissé en attente dans un angle pour raccordement par l'électricien sur système de contrôle d'accès,
- ferme porte hydraulique à glissière,
- traverse basse de 50 mm de hauteur environ,
- imposte fixe vitrée de 0.60 m de hauteur environ,

Localisation : niveau RDC, en façade Sud/Est (salle association)

2.2.1.4 - porte extérieure vitrée de dimension : 1.10 x 2.70 m environ

Ensemble comprenant :

- vantail vitrée avec serrure 3 points, cylindre à profil Européen fourni par le lot Menuiserie intérieure et double béquille, de 1.03 x 2.04 m environ,
- ferme porte hydraulique à glissière,
- traverse basse de 50 mm de hauteur environ,
- imposte fixe vitrée de 0.60 m de hauteur environ,

Calepinage et type d'ouvrant suivant plans de l'architecte

Localisation : niveau RDC, en façade Sud/Est (salle association)

2.2.1.5 - plus-value sur les articles de menuiseries extérieures décrites ci-avant pour mise en place vitrage isolant retard à l'effraction côté extérieur et vitrage feuilleté côté intérieur.

L'entrepreneur chiffrera LA PLUS VALUE pour la mise en place de vitrage isolant retard à l'effraction, constitué d'une glace intérieure feuilletée type 44/2 et d'une glace extérieure feuilletée de retard à l'effraction type SP510 en remplacement du double vitrage en glaces claires. Métré au m² de menuiserie extérieure concernée

Caractéristiques thermiques identiques au vitrage isolant des menuiseries ci-avant.

L'entrepreneur devra prendre en compte dans le présent poste, l'adaptation des profilés de la menuiserie afin de garantir l'anti-effraction sur l'ensemble de la menuiserie (vitrage + profils)

Localisation : ensemble des menuiseries extérieures au RDC

2.3 Porte automatique

2.3.1 Porte automatique à 2 vantaux à ouverture latérale. Dimension de passage : 1.70 x 2.10 m environ

Ensemble en applique intérieure contre structure béton existante, constitué :

- élément fixe plein formant écoinçons de part et d'autre du passage constitué d'un cadre aluminium laqué et d'un remplissage en tôle d'aluminium laqué avec remplissage isolant.
- une porte automatique vitrée isolante en aluminium laqué vitrée à 2 vantail suspendus à ouverture latérale télescopique afin d'obtenir passage de 1.70 m environ, encadré par un profil aluminium extrudé, supportant le système de roulement et les composants de la motorisation.

Les vantaux seront équipés d'une plinthe basse avec brosse d'étanchéité, de montants avec joint Néoprène et de guidage insonore en partie basse.

- motorisation, avec :
 - . commande électronique à microprocesseur permettant de programmer l'ensemble des fonctions et d'assurer l'assistance du système,
 - . moteur avec entraînement et fonctionnement silencieux par courroie dentée.
 - . rail de roulement en aluminium extrudé et anodisé, monté sur joint phonique en caoutchouc Néoprène.
 - . chariots d'entraînement à doubles galets, assurant un fonctionnement silencieux, réglage en hauteur du vantail sur 25 mm.
 - . commande d'ouverture par cellule photo électrique (radar hyperfréquence (détection de mouvement)) ou double rideau infrarouge actif à sécurité positive pour la protection des usagers, de part et d'autre de la porte conformément à la norme NF 16005.
 - . organe de sécurité par un double rideau infrarouge actif à sécurité positive pour la protection des usagers, de part et d'autre de la porte conformément à la norme NF 16005.
 - . possibilité d'ouvertures suivantes: sortie seule, automatique entrée et sortie, porte bloquée ouverte, porte bloquée fermée, contact d'ouverture à clé côté intérieur, bouton type coup de poing pour ouverture en cas d'urgence, fonction sas.
 - . batterie de secours en cas de coupure de courant et verrouillage électromécanique de l'ensemble par électroaimant permettant le verrouillage et le déverrouillage.
 - . carte électronique de commande, alimentation et bornier de raccordement intégré dans poutre haute, détecteur d'ouvertures,

. système de réouverture en cas de rencontre d'obstacle, et analyse permanente du mouvement sur toute la course.

Inversion automatique du sens de déplacement sur obstacle avec limitation des efforts statiques et dynamiques en fonction du poids des vantaux, suivant la norme EN16005 (DIN 18650) et l'arrêté de 21/12/1993.

. système anti-panique débrayé, composé d'un tendeur relié aux chariots d'entraînement, d'une ventouse électromagnétique à sécurité positive. L'ensemble fonctionne intrinsèquement en cas de coupure de courant conformément à l'article C048. "

. boîtier interface de connexion DAS 24/48 Volts à rupture de courant, avec rapport d'essai de laboratoire agréé, conformément aux obligations des règlements de sécurité DI basse tension tensions de sécurités.

. réglage des jeux, réglage de la vitesse d'ouverture des vantaux, des longueurs de course, de la temporisation de fermeture, etc... depuis le panneau de commande,

. raccordement sur alimentation électrique en attente, à charge du présent lot. Alimentation électrique à la charge du lot Électricité,

- guide au sol hors zone de passage,

- bandeau supérieur constitué de profils aluminium, contenant les éléments d'entraînement et de motorisation. Compris fixation dans profils de menuiserie extérieure, partie démontable pour visite d'entretien. Finition en tôle aluminium laqué,

- lisse horizontale en profil d'aluminium laqué support bandeau de la porte automatique, compris capotage entre la menuiserie extérieure et le bandeau, compris tous accessoires d'assemblages et de finition. Fixation en tableau d'ouverture existant (fixation invisible). Détails d'exécutions à soumettre à l'architecte avant mise en oeuvre

Ensemble aluminium finition laquée, teinte au choix du maître d'ouvrage dans la gamme RAL,

Double vitrage en glace claire feuilletée type STADIP.

L'ensemble devra être garanti en totalité (pièces et main d'œuvre) pendant 1 an après réception des travaux, compris 2 visites d'entretien pendant l'année de garantie.

La déclaration de conformité à l'article C048 du règlement incendie devra être transmise au bureau de contrôle.

La porte automatique devra s'ouvrir en cas d'absence d'alimentation électrique.

Détail d'exécution à soumettre à l'architecte et au bureau de contrôle pour approbation avant réalisation.

NOTA: l'entrepreneur devra fournir avec son offre un contrat de maintenance annuel.

Localisation : sas d'entrée au RDC

2.4 Occultation par store toile

2.4.1 Store screen extérieur, à commande électrique

Fourniture et pose de protection solaire par store screen, à commande électrique, comprenant:

- coffre rectangulaire en aluminium laqué pour permettre d'habiller le mécanisme d'enroulement et la toile, section suivant dimension des stores,

- tube d'enroulement en aluminium extrudé de diamètre adapté aux dimensions des stores, monté sur les supports du mécanisme d'enroulement, fixation contre tableau d'ouverture existant et/ou imposte de menuiserie extérieure,

- guidages verticaux de la toile par coulisses latérales en aluminium extrudé de forme rectangulaire ou arrondi (si coffre arrondi), fixation sur appuis béton en partie basse, par l'intermédiaire de pattes de fixation en inox,

- barre de charge en aluminium lestée rapportée en partie basse du store, coloris anodisé ou laquage assorti au coffre.

Couleur : coloris naturel ou anodisé ou coloris RAL.

- store toile, épaisseur : 0.75 mm, en tissus de fils de verre à 42% et enrobé de PVC teinté à 58%, coefficient d'ouverture à 4%, 525 gr ±5% - ISO 2286-2, et garantie 5 ans,

- équerrage de la toile par simple découpe à froid ou ultra-sons, soudure selon le guide de notice du tisseur.

- ensemble visserie en acier inoxydable

- commande électrique, comprenant :

. moteur électrique tubulaire 220V-50Hz incorporé dans le tube d'enroulement du store avec fin de course intégrée et possibilité de coupler les stores suivant les dimensions du store.

. raccordement de l'ensemble sur filerie laissée en attente par le lot ELECTRICITE (gaine+filerie pour alimentation à la charge du lot électricité).

. commande sans fil à charge du présent lot

. sujétions pour percement du mur existant de toute nature pour amenée raccordement électrique à l'intérieur compris traitement étanche à l'air et à l'eau,

- classement feu : M1 (NFP 92 503)

- store de classe 3 selon la norme EN13561 sur les stores extérieurs.

- teintes et coloris au choix du maître d'ouvrage dans la gamme proposée.

- dimensions données : largeur x hauteur approximatives de l'ouverture, dimensions à relever sur place avant fabrication, l'entrepreneur devra tenir compte des incidences débords de hauteur et de largeur de part et d'autre de l'ouverture.

Réalisation suivant plans et détail de l'architecte.

2.4.1.1 - châssis vitré de dimension : 0.90 x 1.50 m environ

Localisation : niveau RDC, en façade Sud/Est (bureau de police et espaces publics devant secrétariat)

Localisation : niveau RDC, façade Nord/Ouest (dégagement entre le Local ménage et rangement)

Localisation : niveau RDC, façade Sud/Ouest (espaces publics devant secrétariat et secrétariat)

2.4.1.2 - châssis vitré de dimension : 0.95 x 4.30 m environ (en 1 ou 2 deux stores)**Localisation** : niveau RDC, en façade Sud/Est (hall d'entrée)**2.4.1.3 - châssis vitré de dimension : 0.95 x 4.85 m environ (en 1 ou 2 deux stores)****Localisation** : niveau RDC, en façade Sud/Est (hall d'entrée)**2.4.1.4 - châssis vitré de dimension : 1.00 x 1.95 m environ****Localisation** : niveau R+1, en façade Sud/Est**Localisation** : niveau R+1, façade Sud/Ouest**Localisation** : niveau R+1, façade Nord/Ouest**2.4.1.5 - châssis vitré de dimension : 1.00 x 1.55 m environ****Localisation** : niveau combles, façade Sud/Ouest**2.4.1.6 - châssis vitré de dimension : 1.00 x 1.65 m environ****Localisation** : niveau R+1, en façade Sud/Est**2.4.2 Store screen intérieur à commande électrique (sur porte)**

Fourniture et pose de protection solaire par store screen à commande électrique, comprenant:

- coffre rectangulaire en aluminium laqué pour permettre d'habiller le mécanisme d'enroulement et la toile, section suivant dimension des stores,
- tube d'enroulement en acier galvanisé, diamètre 40 mm, monté sur les supports du mécanisme d'enroulement, fixés contre profil des menuiseries.
- guidages verticaux de la toile par câbles latérales, fixation en partie basse, par l'intermédiaire de pattes de fixation en inox,
- barre de charge en aluminium lestée rapportée en partie basse du store, coloris anodisé ou laquage assorti au coffre. Couleur : coloris naturel ou anodisé ou coloris RAL.
- store toile, épaisseur : 0.75 mm, en tissus de fils de verre à 42% et enrobé de PVC teinté à 58%, coefficient d'ouverture à 4%, 525 gr ±5% - ISO 2286-2, et garantie 5 ans,
- équerrage de la toile par simple découpe à froid ou ultra-sons, soudure selon le guide de notice du tisseur.
- ensemble visserie en acier inoxydable
- commande électrique, comprenant :
 - . moteur électrique tubulaire 220V-50Hz incorporé dans le tube d'enroulement du store avec fin de course intégrée et possibilité de coupler les stores suivant les dimensions du store.
 - . raccordement de l'ensemble sur filerie laissée en attente par le lot ELECTRICITE (gaine+filerie pour alimentation à la charge du lot électricité), compris câblage de liaison entre cadre dormant et cadre ouvrant de la porte,
 - . commande sans fil à charge du présent lot
- teintes et coloris au choix du maître d'ouvrage dans la gamme proposée.
- dimensions données : largeur x hauteur approximatives de l'ouverture, dimensions à relever sur place avant fabrication, l'entrepreneur devra tenir compte des incidences débords de hauteur et de largeur de part et d'autre de l'ouverture.

Réalisation suivant plans et détail de l'architecte.

2.4.2.1 - sur porte extérieure vitrée de 0.90 x 2.40 m, 1 vantail ouvrant à l'anglaise (IS)**Localisation** : niveau RDC, en façade Sud/Ouest (secrétariat)**2.4.2.2 - sur porte extérieure vitrée avec contrôle d'accès de dimension : 1.10 x 2.70 m environ****Localisation** : niveau RDC, en façade Sud/Est (salle association)

2.5 Occultation par volet roulant à lames orientables

2.5.1 Volets roulants en lames aluminium orientables à commande électrique (Pose rapportée contre linteau béton).

Fourniture et pose de volets roulants rapportée contre le linteau béton, avec lames en aluminium orientable type "OR", comprenant:

- coffre extérieur en tôle d'aluminium laqué, 3 faces et joues latérales, fixation par clipsage sur coulisses, compris sous face démontable,
- un axe octogonal Ø 50 mm en acier galvanisé, compris pattes de fixation en extrémités
- tablier en lames en alliage d'aluminium, triple laquage au four, avec système d'orientation des lames,

Agrafées en bout par système breveté permettant l'ajour réglable, lame finale en aluminium extrudé avec joint tubulaire, équipé de verrou automatique du type VA.

Teinte au choix du Maître d'Ouvrage dans la gamme proposée par le fabricant

- coulisses en aluminium extrudé, type G ou H avec joint lèvres traité anti-UV
- manoeuvre par moteur électrique tubulaire monophasé 230 V 50 HZ, encastré dans l'axe,
- raccordement électrique du moteur à la charge du présent lot
- commande sans fil à charge du présent lot
- raccordement de l'ensemble sur filerie laissée en attente par le lot ELECTRICITE (gaine+filerie pour alimentation à la charge du lot électricité), compris câblage de liaison entre cadre dormant et cadre ouvrant de la porte,
- toutes sujétions de pose et de mise en oeuvre
- ajustements et fixations, essais,

2.5.1.1 - châssis fixes vitrés de dimension 1.89 x 2.20 m environ

Localisation : niveau RDC, en façade Sud/Est (salle association)

2.6 Autres

2.6.1 Commande groupée des occultations (stores et volets roulants)

Commande groupée sans fils de volets roulants et des stores d'occultation par courant porteur, comprenant émetteur agissant sur l'ensemble des volets roulants, horloge intégrée, programmation hebdomadaire et aléatoire. Raccordement sur filerie d'alimentation laissée en attente par le lot Électricité.

Localisation : ensemble des occultations du bâtiment existant

Fait à _____

le _____

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur