

UNIVERSITE DE HAUTE ALSACE

2 RUE DES FRERES LUMIERE
68100 MULHOUSE

TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE L'AILE DE LA DIRECTION GENERALE DES SERVICES

2 RUE DES FRERES LUMIERE
68100 - MULHOUSE



ARCHITECTE

SONAR ARCHITECTES
32 ALLEE NATHAN KATZ
68100 MULHOUSE

ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION

AT2E
24 RUE DE LA FORET
68400 RIEDISHEIM

BET FLUIDES ET MANDATAIRE

SERAT
32 ALLÉE NATHAN KATZ
68100 MULHOUSE

CCTP

Lot N°04 MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM

DOSSIER : Réf : 2026-006

DATE : 04/06/2026

PHASE : DCE

INDICE : A

Sommaire

A MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM	2
1 GENERALITES	2
1-1 OBJET DU LOT	2
1-1-1 OBJET DU LOT	2
1-2 CARACTERE GLOBAL ET FORFAITAIRE DU MARCHE	2
1-2-1 CARACTERE GLOBAL ET FORFAITAIRE DU MARCHE	2
1-3 NORMES ET DOCUMENTS GENERAUX CONTRACTUELS	2
1-3-1 DTU, NORME FRANCAISE ET TEXTE DE LOIS	2
1-3-2 AVIS TECHNIQUE ET REGLES PROFESSIONNELLES	2
1-3-3 EXIGENCES REGLEMENTAIRES	2
1-4 PERCEMENTS, SCHELLEMENTS, REBOUCHAGES, RACCORDS	3
1-4-1 PERCEMENTS, SCHELLEMENTS, REBOUCHAGES, RACCORDS	3
1-5 NETTOYAGES	3
1-5-1 NETTOYAGES	3
1-6 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR	3
1-6-1 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR	3
1-7 EXIGENCE RELATIVES A LA QUALITÉ DES MATÉRIAUX	4
1-7-1 MATERIAUX	4
1-7-2 ÉCHANTILLONS	4
1-7-3 QUALITE ET NATURE DES COMPOSANTS	4
1-8 ÉTAT DES LIEUX	4
1-8-1 ÉTAT DES LIEUX	4
1-9 ACCEPTATION DES SUPPORTS	4
1-9-1 GENERALITES	4
1-9-2 TOLERANCES	4
1-10 CONTRÔLE INTERNE DES ENTREPRISES	5
1-10-1 CONTRÔLE INTERNE DES ENTREPRISES	5
1-11 OPTIONS ET VARIANTES	5
1-11-1 OPTIONS ET VARIANTES	5
1-12 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	5
1-12-1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	5
2 DESCRIPTIFS DES TRAVAUX A REALISER	7
2-1 CHASSIS ALUMINIUM	7
2-1-1 Généralités	7
2-1-1-1 Châssis aluminium laqué, avec ouvrant à rupture de pont thermique avec vitrage double isolant thermique renforcé	8
2-1-1-1-1 Dimensions 1.17 x 2.42 ml de hauteur, 1 OFV + 1 IFP, vitrage type 01 + remplissage type 01	11
2-2 VOLETS ROULANTS	11
2-2-1 Volet roulants à lames aluminium avec caisson extérieur, manœuvre motorisée, commande filaire	11
2-2-1-1 Dimensions 1.17 x 2.20 ml de hauteur	12
2-3 DIVERS	12
2-3-1 Habillage des ébrasements 3 faces en tôle d'aluminium laquée	12
2-3-2 Seuil de porte réalisé en tôle d'aluminium larmé d'épaisseur 30/10	12

A MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM

1 GENERALITES

1-1 OBJET DU LOT

1-1-1 OBJET DU LOT

Le présent CCTP a pour objet de décrire les travaux liés au Lot N°04 MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM dans le cadre de la TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE L'AILE DE LA DIRECTION GENERALE DES SERVICES.

1-2 CARACTERE GLOBAL ET FORFAITAIRE DU MARCHE

1-2-1 CARACTERE GLOBAL ET FORFAITAIRE DU MARCHE

Le marché est conclu à prix global et forfaitaire.

L'entrepreneur doit à ce titre la réalisation de l'ensemble des travaux et ouvrages indiqués dans le dossier technique élaboré par le Maître d'oeuvre, mais également ceux qui, bien que non explicitement décrits, sont nécessaires à l'achèvement complet du projet, compte tenu de sa destination.

Le présent descriptif détaillé par lot a pour but de définir tous les travaux à exécuter et de préciser les limites des fournitures et prestations dues au titre du marché de l'entreprise. Cette énumération n'est pas limitative. Et les quantités indiquées dans les localisations des CCTP et dans la DPGF sont non contractuelles et données à titre indicatifs, à charge de l'entreprise de les recalculer et de les contrôler pour l'établissement de son offre, qui, sauf stipulation expresse et contraire, deviennent globales et forfaitaires.

Bien que classé par lot, le présent descriptif forme un ensemble homogène permettant l'exécution complète du projet.

Chaque entrepreneur est censé avoir pris connaissance de la totalité de ces descriptifs et ne pourra arguer d'un manque de connaissance pour ne pas se soumettre à une quelconque obligation afférente à sa spécialité et exécuter intégralement tous les ouvrages nécessaires à l'achèvement de tous les travaux.

1-3 NORMES ET DOCUMENTS GENERAUX CONTRACTUELS

1-3-1 DTU, NORME FRANCAISE ET TEXTE DE LOIS

Le présent document technique rend contractuels tous les DTU et documents généraux en vigueur à la date de passation du marché à savoir :

- L'ensemble des DTU publié par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B)
- Toutes les règles de calculs en vigueur
- Toutes les lois, décrets et arrêtés publiés
- Toutes les normes sont applicables au présent corps d'état qu'elles intéressent le bâtiment directement ou non.

1-3-2 AVIS TECHNIQUE ET REGLES PROFESSIONNELLES

Tous les procédés et matériaux proposés doivent faire l'objet d'un avis technique du Centre Scientifique du Bâtiment (C.S.T.B); ces avis techniques devront obligatoirement être accompagnés des certificats de qualification " suivi et marquage " correspondant.

Par ailleurs, tous les documents opposables aux travaux du présent lot et faisant foi en qualité de Règle de l'Art, sont applicables (Règles Professionnelles, Normes Française et Européenne).

1-3-3 EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Les règlements et prescriptions relatifs à

- la réglementation relative à la sécurité incendie

...Suite de "1-3-3 EXIGENCES REGLEMENTAIRES..."

- Le règlement Sanitaire départemental
- les règles relatives à l'isolation acoustique
- les règles relatives à l'isolation thermique
- les règles relatives à l'hygiène et la sécurité des travailleurs et des tiers
- la lutte contre les nuisances (sonores, olfactive et pollution atmosphériques)

1-4 PERCEMENTS, SCELLEMENTS, REBOUCHAGES, RACCORDS

1-4-1 PERCEMENTS, SCELLEMENTS, REBOUCHAGES, RACCORDS

Tous les percements, trous de scellements, tranchées, saignées, scellements, rebouchages, etc... dans les murs, cloisons, etc.... , nécessaires pour les travaux, seront réalisés par l'entrepreneur.

Cet entrepreneur aura également à réaliser les raccords de plâtre ou autres enduits, selon le cas.

Ces percements, passages, trous de scellement, tranchées, saignées, etc.. . devront être exécutés avec toutes les précautions requises afin de ne pas détériorer les ouvrages existants.

Les percements devront être réalisés aux dimensions minimales nécessaires en fonctions des diamètres des équipements pour lesquels ils sont prévus.

Dans le cas général, les scellements et rebouchages se feront au mortier de ciment et sable fin. Les cales en bois dans les scellements sont interdites.

Dans le cas de scellement et rebouchages dans les parois extérieures en matériaux isolants, le scellement devra, dans la mesure du possible, être réalisé avec des matériaux identiques.

Dans les éléments montés au plâtre et ceux enduits au plâtre, les scellements et rebouchages se feront au plâtre.

1-5 NETTOYAGES

1-5-1 NETTOYAGES

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet,

Les déchets devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure et au minimum tous les soirs,

En fin de travaux, l'entrepreneur devra enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages nécessaires dans tous les locaux, de même que dans ceux utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement et l'enlèvement des gravois.

En cas de non-respect par l'entrepreneur des obligations découlant des prescriptions concernant les nettoyages, le Maître d'Ouvrage fera exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, après mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur et aux frais de ce dernier.

1-6 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

1-6-1 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

Les prescriptions mentionnées aux descriptifs, aux plans et aux quantitatifs devront faire l'objet, de la part de l'entreprise, d'une étude et d'un auto contrôle qui engagent sa responsabilité.

La description et la citation d'une opération sont suffisantes pour que son exécution dans les règles de l'art soit exigée par le Maître d'Ouvre. Les prescriptions n'ont donc aucun caractère limitatif, elles doivent être réalisées jusqu'à leur complet achèvement sans qu'il soit possible de demander un supplément de prix pour imprévision ou interprétation erronée des plans ou des pièces écrites.

L'entreprise doit avoir prévu dans son offre, les ouvrages qui sont nécessaire à l'intégration des autres lots dans l'ouvrage, et ce, dans le strict cadre de sa compétence.

En plus du caractère non limitatif, les quantités sont calculées et fournies à titre indicatif.

A charge de l'entreprise de les recalculer et de les contrôler pour l'établissement de son offre, qui sauf stipulation

...Suite de "1-6-1 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR..."

expresse et contraire, devient global et forfaitaire.

Avant le début des travaux, l'entreprise fournira les plans d'exécution, les plans de chantier et de percement, ainsi que tous renseignements nécessaires à la coordination des études et des travaux.

1-7 EXIGENCE RELATIVES A LA QUALITÉ DES MATÉRIAUX

1-7-1 MATERIAUX

Les matériaux utilisés sont conformes aux prescriptions des Cahiers de Charges des D.T.U et des Avis Techniques du C.S.T.B ainsi qu'aux normes NF ou CE en vigueur.

1-7-2 ÉCHANTILLONS

Sur demande du Maître d'Oeuvre, l'entreprise devra être en mesure de fournir des échantillons coordonnés des matériaux mis sur place, et ce, sans plus-value, pour servir de référence.

Les matériaux qui ne seraient pas conformes seraient refusés.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par l'Entreprise sans acceptation préalable de la Maîtrise d'Oeuvre.

1-7-3 QUALITE ET NATURE DES COMPOSANTS

Les composants doivent répondre aux prescriptions du DTU correspondant au présent lot.

L'entreprise a l'obligation de compléter le descriptif en stipulant le type, la marque et la provenance des produits proposés, tous ces produits doivent avoir été approuvés par le CSTB.

1-8 ÉTAT DES LIEUX

1-8-1 ÉTAT DES LIEUX

L'entreprise qui répond au présent appel d'offre est susceptible d'avoir pris connaissance de l'état des lieux afin de prévoir la nature des travaux qui seront à exécuter.

Une enquête doit être menée par l'entreprise, auprès des services compétents pour compléter éventuellement les données figurant sur les plans.

Faute de cette démarche notifiée par procès-verbal adressé au service technique avant travaux, l'entreprise serait rendue responsable des dommages causés, qui seraient réparés à ses frais, risques et périls

1-9 ACCEPTATION DES SUPPORTS

1-9-1 GENERALITES

L'entreprise de ce lot devra avant tout commencement de travail, reconnaître les lieux, vérifier la planimétrie des sols et murs sur lesquels, il a à effectuer ces ouvrages.

L'entreprise s'assurera également que les prestations exécutées par les titulaires des autres lots sont compatibles avec :

- la nature et les caractéristiques du bâtiment
- le mode de réalisation des ouvrages
- les tolérances admissibles

Il devra signaler avant exécution de ses propres ouvrages toute incompatibilité ou insuffisance des ouvrages dus par les autres lot, qui devront alors être complétés ou repris par le titulaire du lot concerné.

Les travaux qui résulteraient d'insuffisances ou d'incompatibilité non signalées lors de la réception contradictoire des ouvrages en question seront à la charge financière du présent lot.

1-9-2 TOLERANCES

Les normes, D.T.U et recommandations professionnelles indiquent les tolérances d'exécution des ouvrages en fonction des finitions demandées (tolérances de l'ouvrage fini) ou en fonction des ouvrages et finitions qu'ils sont

...Suite de "1-9-2 TOLERANCES..."

destinés à recevoir (tolérances admissibles du support).

Un contrôle des tolérances des ouvrages doit être réalisé à travers un constat contradictoire entre les lots concernés

Ce constat contradictoire à lieu en présence de la Maîtrise d'Oeuvre ou éventuellement du Bureau de contrôle.

En cas de contestation soulevés lors du constat contradictoire, l'entreprise contestataire fait établir un relevé, par un géomètre-expert désigné par le Maître d'Ouvrage, de tous les ouvrages présumés hors tolérances :

- aux frais de l'entreprise ayant exécuté lesdits ouvrages s'il est constaté des erreurs
- à ses frais dans les cas contraire

En l'absence de réclamation lors du constat contradictoire, la conformité des tolérances est entérinée.

Chaque entreprise doit alors prendre toutes les dispositions, et réaliser tous les travaux annexes nécessaires, afin d'adapter ses ouvrages sur les supports livrés par les autres lots, et de respecter les tolérances de ses propres ouvrages.

1-10 CONTRÔLE INTERNE DES ENTREPRISES

1-10-1 CONTRÔLE INTERNE DES ENTREPRISES

Les pièces écrites doivent prévoir l'obligation de contrôle interne des entreprises.

Les principales dispositions concernant ce contrôle interne sont les suivants :

- en début de chantier, chaque entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre au sein de son entreprise.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises, doit être réalisé à différents niveaux :

- * au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entreprise s'assurera que les produits commandés ou livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché
- * au niveau du stockage, l'entreprise s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées.
- * au niveau de l'interface entre les lots, l'entreprise vérifiera, tant au niveau de la conception que de l'exécution que les ouvrages à réaliser ou exécuter par les autres lots, permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- * au niveau des essais, l'entreprise réalisera les vérifications ou essais imposés par le DTU et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

1-11 OPTIONS ET VARIANTES

1-11-1 OPTIONS ET VARIANTES

L'entreprise soumissionnaire devra obligatoirement répondre aux pièces écrites de base et options qui pourraient être demandés le cas échéants au présent descriptif.

L'entreprise soumissionnaire est tenue de respecter dans son entier le présent descriptif et quantitatif.

Les variantes ne sont pas autorisées.

1-12 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

1-12-1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour ;
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages ;
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

...Suite de "1-12-1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES..."

Les documents devront être remis en 2 exemplaires papiers minimum et 5 numériques obligatoires.

2 DESCRIPTIFS DES TRAVAUX A REALISER

2-1 CHASSIS ALUMINIUM

2-1-1 Généralités

Les ouvrages décrits ci-dessous sont réalisés en alliage d'aluminium et sont exécutés conformément aux plans directeurs du Maître d'Oeuvre.

Classement :

Les châssis seront classés suivant la norme NFP 20.302 avec certificat d'essai conforme donnant les classements suivants :

Étanchéité à l'air A4

Étanchéité à l'eau E4

Étanchéité au vent VA2

L'entrepreneur inclura dans ses prix soumissionnés les frais inhérents aux essais nécessaires définis dans la norme NFP 20.501 effectués par un laboratoire agréé par le Maître de l'Ouvrage et devant donner les performances demandées ci-dessus.

Anodisation :

L'anodisation bénéficiera du label de qualité EWAA. L'aluminium teinte nature subira au minimum les opérations suivantes : dégraissage, satinage chimique, anodisation selon le descriptif de classe 15 (15 à 20 microns d'épaisseur), colmatage

Laquage :

Dégraissage - dérochage : ces deux opérations se feront simultanément sous une température de 50° C

Chromatation : la chromatation est une transformation chimique superficielle qui évitera l'oxydation naturelle par le dépôt d'une couche de 200 à 600 mg/m2

Passivation : neutralisera la chromatation et sera suivie d'un lavage - séchage

Poudrage : réalisé à base de pigments et de résines, fixé par effet électrostatique. Les poudrages seront de type polyester, l'épaisseur de la poudre sera après cuisson de 60 microns minimum

Cuisson : polymérisation. Cette phase sera réalisée par une cuisson au four entre 160° et 250° selon les profilés et le type de résine. Ce traitement sera réalisé selon les normes françaises NFP 34.601 et NFP 34.602. L'entreprise bénéficiera du label QUALICOAT

Teinte des châssis : les châssis seront laqués suivant les teintes du nuancier RAL, aspect satiné

Protection des ouvrages :

Toutes les menuiseries devront être protégées au cours de stockage et pendant la durée du chantier

Application d'un vernis pelable ou de bandes adhésives et enlèvement à la fin des travaux

Application d'un produit plastique anti-corrosif sur les faces de l'aluminium en contact avec le béton ou la maçonnerie

Peinture au chromate de zinc sur les pièces en acier en contact avec l'aluminium

Assemblage : toutes les dispositions seront prises pour que les tranches du métal ne soient pas visibles ; les assemblages seront soignés

Nettoyage des ouvrages :

Le nettoyage des parties en alu se fera en fin de chantier

Étanchéité à l'air et à l'eau :

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 l'ensemble sera du type Illmod Trio de la marque Tremco Illbruck ou techniquement équivalent ou mise en place de bande adhésive préplié à positionner en périphérie du châssis coté extérieur, positionnée en périphérie de la menuiserie, réalisation de l'ensemble suivant les recommandations du fabricant, produits Tremco Illbruck ou équivalent à adapter en fonction des différents types de pose.

Traitement de finition entre le dormant / maçonnerie par joint acrylique intérieur + joint silicone extérieur en complément de la bande autoadhésive ci avant.

L'entreprise devra reprendre ses ouvrages et les mettre en conformité si les tests d'étanchéité à l'air devaient révéler des passages au niveau des menuiseries, des liaisons menuiserie / mur

Ossature :

L'entreprise soumissionnaire doit toutes les ossatures nécessaires pour une pose en tableau extérieure

Finition :

L'entreprise soumissionnaire doit tous les profilés nécessaires pour la finition intérieure et extérieure

Vitrage :

Le vitrage est prévu au présent lot, celui-ci sera signalé pendant la durée des travaux par du lait de chaux ou étiquettes adhésives ; nettoyage en fin de chantier

Film de vigilance :

Inclus dans la présente prestation la fourniture et la mise en place de bandes adhésives de hauteur 5 cm à poser horizontalement aux niveaux +1.10 ml et + 1.60 ml de hauteur, de couleur contrastée pour être suffisamment visible à positionner au droit des portes et grand ensemble vitré suivant la réglementation en vigueur

Teinte des châssis :

Les châssis seront laqués ; teinte au choix dans le nuancier RAL, aspect satiné ou mat, au choix du Maître d'Oeuvre

Hauteur des manœuvres :

L'ensemble des manœuvres des fenêtres et portes fenêtre sera positionné à une hauteur comprise entre 0,90 et 1,30 ml suivant nouvelle réglementation handicapée

Avis techniques :

L'entreprise soumissionnaire devra fournir les avis techniques des produits ainsi que les détails d'exécution (fixation, étanchéité, renforts)

2-1-1-1 Châssis aluminium laqué, avec ouvrant à rupture de pont thermique avec vitrage double isolant thermique renforcé

DESCRIPTION

Réalisation de menuiseries en aluminium à rupture thermique avec ouvrant mettant en œuvre les profilés Schüco Fenêtre AWS 75 ou équivalent (dormant, poteau, traverse, ouvrant), conformes aux normes XP P 24-400 pour les profils et XP P 24-401 pour les fenêtres et sous Avis Technique du CSTB.

PROFILES

Les profilés à rupture thermique devront être réalisés en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudés selon la norme NF-

A50 710 ou DIN 17 615.

ISOLATION THERMIQUE

Les profilés en aluminium sont composés de deux coquilles reliées entre elles par deux barrettes isolantes à base de polyamide (PA 6.6 ESP). Ces barrettes permettent un laquage uniforme et sans défaut de teinte. La forme de ces barrettes, parfaitement à fleur avec les profilés, ne permet pas la rétention des eaux d'infiltration.

ASSEMBLAGE

Les profilés tubulaires du dormant, profondeur 75 mm, et de l'ouvrant devront être assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures.

L'assemblage est fait par sertissage ou goupille selon la section du profilé utilisé, assurant ainsi un auto-serrage. L'assemblage est renforcé par l'injection entre la toile des profils et les équerres d'une colle bi-composant, exempt de solvant, à base de polyuréthane.

Les montants et les traverses sont assemblés au moyen d'un raccord T en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures des deux coquilles composant les profilés. Un coussin en mousse à alvéoles fermées complète l'étanchéité dans la zone de barrette isolante et de la coquille extérieure.

La fixation du raccord T se fait par une vis auto-foreuse. Le montage de la traverse ou du montant se fera par goupille. L'assemblage est renforcé par l'injection entre la toile des profils et les pièces d'assemblage d'une colle bi-composant à base de polyuréthane.

ÉTANCHEITE DES ASSEMBLAGES

Les profilés assemblés par équerres ou raccords T sont parfaitement étanchés au droit des assemblages par la colle bi-composants à base de polyuréthane. Celle-ci est injectée par des trous de 5 mm de diamètre prévu dans les profilés. La diffusion de la colle à l'intérieur des profilés est réalisée par des cannelures existantes sur les équerres ou les raccords T.

DRAINAGE

Les busettes de drainage extérieures visibles ne seront pas acceptées. Le drainage sur traverses intermédiaires et sur dormants sera réalisé de façon invisible (sauf dans le cas d'une imposte fixe sur ouvrant).

VITRAGE ET REMPLISSAGE

Le vitrage devra être maintenu par des parcloles munies de clips plastiques, assurant un montage sous pression constante.

Des joints en EPDM noir sont dits à effacement et présentent une faible section vue. Ils réalisent l'étanchéité entre le profil et le vitrage.

L'ensemble des vitrages du présent projet seront peu émissif, émissivité $\leq 0,05$

Les vitrages auront la classification CEKAL

Le classement d'étanchéité air/eau/vent : A4 E4 V A2

Les châssis auront la certification CSTB du fabricant

Coefficient U_w inférieur ou égale à $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_{g<} \text{ ou } = 1,10 \text{ W/m}^2\text{.}^\circ\text{C}$

$S_g = 0,66$

$T_l = 0,07$

Intercalaire Warmedge $< 0,035$

Prévoir un intercalaire (élément qui maintient les 2 vitrages) à rupture de pont thermique de type warmedge ou thermix, qui diminue le pont thermique de liaison entre le vitrage et la menuiserie. La valeur de pont thermique au niveau de l'intercalaire ne devra pas dépasser $0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$

Le PV de résistance aux chocs sera à fournir pour le verre feuilleté

Vitrage type 01 : vitrage isolant thermique renforcé avec glaces claires 6/12/44,2 mm (stadip coté extérieur)

Remplissage type 01 pour les parties fixes pleines : côté intérieur et extérieur, parement aluminium sur chaque

face en tôle de 20/10 d'épaisseur, teinte identique aux châssis, compris protection pendant toute la durée des travaux, remplissage isolant par plaque polyuréthane

Zone d'exposition au bruit : BR1

Classement acoustique des façades : 30 dB suivant localisation, l'entreprise soumissionnaire du présent lot devra mettre en oeuvre des produits (châssis, vitrage et caisson de volets) respectant les valeurs acoustiques demandées dans le présent CCTP.

Valeurs à respecter (donnée à titre indicatif, à charge de l'entreprise soumissionnaire de les vérifier) :

Performances acoustiques pour les façades à 30 dB :

Rw+Ctr : > ou = à 30 dB pour les menuiseries

Dnew+Ctr : > ou = à 39 dB pour les entrées d'air

Dnew+Ctr : > ou = à 45 dB pour les coffres de VR

POSE

La pose des menuiseries devra être réalisée soit en applique extérieure soit sur un précadre en aluminium assemblé par des pièces en acier zingué ou par l'intermédiaire de tapées en aluminium assemblées par des alvéovis et clips ou vis sur le cadre du dormant.

Une pièce d'appui pourvue d'un U de réception des eaux de condensation et d'une bavette, rejettera les eaux de ruissellement sur l'appui maçonné.

Réalisation de l'ensemble suivant plans architecte

OUVRANT OSCILLO-BATTANT

Le profil ouvrant, profondeur 75 mm, est en recouvrement sur le dormant et inscrit à l'intérieur du dormant de façon à ne pas voir le profil ouvrant de l'extérieur. La parclose extérieure en pvc est co-extrudé avec un joint souple assurant ainsi le maintien du vitrage, la rupture thermique extérieure et un complément d'étanchéité.

Suivant les performances thermiques demandées, l'ouvrant pourra être à rupture de pont thermique.

L'étanchéité entre dormant et ouvrant est réalisée par un joint central, en EPDM noir, positionné de façon ininterrompue sur l'ouvrant et mis en compression grâce à sa lèvre spécifique lors de la fermeture de l'ouvrant.

Ce joint rejette les eaux d'infiltrations dans la chambre de décompression prévue à cet effet dans les profils dormant ou traverse. Les eaux d'infiltration sont évacuées par des lumières d'évacuation invisibles sur les profils dormants.

Côté intérieur, un joint de battement périphérique continu et fixé sur l'aile de l'ouvrant renforce l'étanchéité et complète la finition.

Inclus dans la présente prestation, la fourniture et la pose de limiteur d'ouverture au droit de chaque ouvrant

VERROUILLAGE

Sur le montant côté poignée et traverse haute, par barre, gâches et doigts de verrouillage assurant un serrage optimal grâce aux possibilités de réglage.

Un verrouillage complémentaire horizontal et ou vertical par renvois d'angles, gâches, et doigts de verrouillage doit être monté pour les ouvrants de grande largeur ou hauteur.

Les portes-fenêtres devront être équipées d'une clame positionnée en feuillure.

La manœuvre devra être réalisée par une poignée à ficher sans coffre de mécanisme apparent. Elle devra être démontable par " enfichage " pour ne pas l'endommager lors de la fabrication en atelier ou pendant le transport.

FERRAGE

Les châssis Oscillo-battant seront équipés du ferrage Schüco AvanTec.

Schüco AvanTec rendra entièrement caché, en position fermée, le mécanisme d'articulation de l'Oscillo-battant.

L'ouvrant sera épuré par l'absence des traditionnelles paumelles.

Ce mécanisme d'ouverture sera en acier inoxydable et permettra une large tolérance de réglage dans la hauteur, la largeur ainsi qu'en pression.

Les ferrures seront testées à 20000 cycles selon la norme d'endurance EN 12400 - Classe 3
Un système de sécurité intégré évitant la fermeture intempestive en position OB doit être prévue en cas de courant d'air.

Poids maxi des ouvrants : 90 Kg

DIVERS A INCLURE DANS L'OFFRE

Pose des châssis selon plans architecte joints en annexe

Fixation du châssis en partie haute par un profil Z avec raidisseurs, réalisation de l'ensemble en aluminium laquée, Ponctuellement les dormant seront plus larges permettant l'exécution des retours du bardage ou de l'isolation thermique extérieur sur les ébrasements ; les dimensions des châssis stipulées ci-dessous ne tiennent pas compte de cette spécificité

Toutes les ossatures en aluminium laqué (teinte identique aux châssis) complémentaires nécessaires à la pose des châssis seront incluses

Tôles de recouvrement en aluminium laqué (teinte identique aux châssis) à poser sur les châssis, pour obtenir une parfaite finition intérieure

Les portes s'ouvriront vers l'extérieur et comporteront une traverse basse avec plinthe automatique d'étanchéité, formant étanchéité à l'air en position fermée ; les accessoires seront prévus à part (serrure, cylindre)

Compris toutes les traverses horizontales et verticales identiques aux plans architecte

Compris toutes sujétions pour un entier et parfait achèvement des travaux

Inclus toutes les traverses suivant plan architectes

Travaux à réaliser sur un échafaudage tubulaire, prévu au lot échafaudage, coordination avec celui ci

SEUIL PMR (Personne a Mobilité Réduite)

Conformément à la réglementation en vigueur, les portes-fenêtres pourront être équipées d'un seuil d'une hauteur maximum de 20 mm ainsi que d'un chanfrein facilitant l'accès aux Personnes à Mobilité Réduite. La rupture de pont thermique et les joints EPDM permettront de conserver les performances du châssis.

ÉTANCHEITE A L'AIR

L'entrepreneur toutes les dispositions constructives et réglementaires en complément des préconisations ci-dessus pour garantir une parfaite étanchéité à l'air des ouvrages

2-1-1-1 Dimensions 1.17 x 2.42 ml de hauteur, 1 OFV + 1 IFP, vitrage type 01 + remplissage type 01

- 1 Ouvrant à la Française Vitrée, de dimensions 1.17 x 2.20 ml de hauteur, vitrage type 01.

- 1 Imposte Fixe Pleine, de dimensions 1.17 x 0.22 ml de hauteur, remplissage type 01.

Allège : 0,02 ml

Pose en tableau

Localisation :

Concerne le châssis créé au droit du bureau DGSA.

Concerne le châssis créé au droit du bureau SAJI.

Concerne le châssis créé au droit du bureau DDRS.

2-2 VOLETS ROULANTS

2-2-1 Volet roulants à lames aluminium avec caisson extérieur, manœuvre motorisée, commande filaire **CAISSONS DE VOLETS ROULANTS**

Caissons extérieur réalisé en aluminium (destiné à rester apparent), isolé par 2 couches croisées de polyuréthane de 20 mm épaisseur, trappe en sous-face permettant l'accès à l'arbre d'enroulement.

Fixation de l'ensemble contre l'imposte fixe du châssis ou au droit du linteau.
Teinte au choix du Maître d'Oeuvre suivant le nuancier RAL

VOLET ROULANT EN ALUMINIUM

Arbre d'enroulement en acier galvanisé

Tablier en lames aluminium double-paroi, remplissage en mousse isolante, épaisseur 12 mm

Lame finale en aluminium avec joint tubulaire néoprène sous la dernière lame.

Butée d'arrêt sous linteau

Coulisses en aluminium avec joint néoprène anti-bruit, la profondeur des coulisses sera en fonction de la largeur des baies, inclus toutes les sujétions fixations sur support de toutes natures

Finition des lames, du tablier et des coulisses laquée teinte au choix du Maître d'Oeuvre

Manoeuvre par treuils à engrenage.

Système de blocage de l'arbre, en cas de tentative d'effraction par la levée du tablier pour tous les volets roulants situés au rez de chaussée.

Teinte du tablier : Au choix du Maître d'Oeuvre suivant le nuancier RAL.

MOTORISATION

Fourniture et pose d'une motorisation individuelle des volets roulants comprenant :

Le moteur intégré à la place de l'arbre d'enroulement, pour chaque châssis, compris adaptation des joues latérales

Puissance à déterminer en fonction du tablier, à définir par l'entreprise soumissionnaire, sous son entière responsabilité

La commande du volet sera en commande filaire, l'entreprise soumissionnaire doit le moteur, son branchement, le lot électricité doit l'alimentation du moteur et le bouton de commande coordination avec celui ci

Fins de course intégrée

Est compris dans la présente prestation le raccordement du moteur sur l'alimentation électrique prévue par le lot électricité, coordination avec celui-ci

Inclus toutes les sujétions de finitions par joint acrylique ou silicone en périphérie du caisson

2-2-1-1 Dimensions 1.17 x 2.20 ml de hauteur

Localisation :

Concerne le châssis créé au droit du bureau DGSA.

Concerne le châssis créé au droit du bureau SAJI.

Concerne le châssis créé au droit du bureau DDRS.

2-3 DIVERS

2-3-1 Habillage des ébrasements 3 faces en tôle d'aluminium laquée

Réalisation de l'ensemble des ébrasements par tôle pliées en aluminium laqué de 20/10,

Avec ourlet à l'avant et ourlet contre la menuiserie et plis coté extérieur permettant d'habiller les plaquettes sur une largeur de 2 cm environ

Compris toutes les sujétions de fixation et d'ossatures nécessaires

Teinte au choix du Maître d'Oeuvre suivant le nuancier RAL.

Localisation :

A positionner au droit des 3 châssis créées.

2-3-2 Seuil de porte réalisé en tôle d'aluminium larmé d'épaisseur 30/10

Fourniture et pose de seuil de porte réalisé en tôle d'aluminium larmé d'épaisseur 30/10.

Seuil réalisé en tôle plié, compris tous les renforts de fixation nécessaire (présence d'une isolation par l'extérieur)

...Suite de "2-3-2 Seuil de porte réalisé en tôle d'aluminium larmé d..."

Seuil de largeur 200 mm environ.

Teinte au choix du Maître d'Oeuvre suivant le nuancier RAL.

Protection de l'ensemble par film jetable.

Localisation :

A positionner au droit du châssis créé décrit précédemment.

Fait à

Le.....

L' Entreprise

Nom du signataire, date, cachet et signature

Le Maître d' Ouvrage

Nom du signataire, date, cachet et signature