



10 LOT 10 – MENUISERIES EXTERIEURES ALU – RDC A 3

10.1	PRESCRIPTIONS GENERALES	3
10.1.1	GENERALITES HYGIENES.....	3
10.1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	3
10.1.3	DOCUMENTS DE REFERENCE	3
10.1.4	RECONNAISSANCE DES LIEUX	3
10.1.5	ETUDES D'EXECUTION	4
10.1.6	FIXATIONS SUR LA FAÇADE EXISTANTE	4
10.1.7	ETANCHEITE A L'AIR ET A L'EAU.....	4
10.1.8	TOLERANCES ET REGLAGES.....	5
10.1.9	PROTECTION DES OUVRAGES.....	5
10.1.10	NETTOYAGE ET RECEPTION DES OUVRAGES	5
10.2	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	6
10.2.1	TRAVAUX DE DEMOLITIONS	6
10.2.1.1	DEMOLITION DE LA FACADE EXISTANTE.....	6
10.2.1.2	FERMETURE PROVISoire.....	6
10.2.2	CREATION ET REPRISE DE LA FACADE VITREE	6
10.2.2.1	OBJET DE LA PRESTATION.....	6
10.2.2.2	CONFORMITE REGLEMENTAIRE.....	7
10.2.2.3	STRUCTURE ALUMINIUM.....	7
10.2.2.4	PORTE BATTANTE AUTOMATIQUE.....	8
10.2.2.5	VITRAGES	8
10.2.2.6	FIXATION SUR LA STRUCTURE EXISTANTE.....	9
10.2.2.7	RACCORDEMENTS AVEC L'EXISTANT	9
10.2.2.8	ETANCHEITE A L'AIR ET A L'EAU	10
10.2.2.9	TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES.....	10
10.2.2.10	TOLERANCES ET REGLAGES	10
10.3	VARIANTE	10



10.3.1	SUPPRESSION « CREATION ET REPRISE DE LA FACADE VITREE »	10
10.3.2	CREATION D'UNE BOITE VITREE	11
10.3.2.1	OBJET DE LA PRESTATION	11
10.3.2.2	CONFORMITE REGLEMENTAIRE	11
10.3.2.3	STRUCTURE ALUMINIUM	12
10.3.2.4	PORTE D'ACCES	12
10.3.2.5	VITRAGES	12
10.3.2.6	FIXATIONS ET ANCRAGES	13
10.3.2.7	RACCORDEMENTS AVEC L'EXISTANT	13
10.3.2.8	ETANCHEITE A L'AIR ET A L'EAU	14
10.3.2.9	TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES	14
10.3.2.10	TOLERANCES ET REGLAGES	14



10 LOT 10 – MENUISERIES EXTERIEURES ALU – RDC A

10.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

10.1.1 GENERALITES HYGIENES

L'entreprise devra mettre en place tout le service, matériel et produits pour garantir l'hygiène du chantier et des ouvriers.

10.1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à la charge de l'entreprise comprennent notamment :

- La prise de cotes sur site ;
- L'étude d'exécution des ouvrages ;
- La fabrication en atelier des éléments de menuiserie aluminium ;
- La fourniture et la pose de la boîte aluminium extérieure rapportée ;
- Les systèmes de fixation sur la façade existante ;
- La mise en place des joints et dispositifs d'étanchéité ;
- Les bavettes, couvre-joints et profils de finition ;
- Les calfeutrements périphériques ;
- Les réglages et ajustements ;
- La protection des ouvrages existants ;
- Le nettoyage en fin de chantier.

Cette liste n'est pas limitative et comprend toutes les sujétions nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages.

10.1.3 DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux devront être exécutés conformément aux réglementations et documents techniques en vigueur, notamment :

- DTU 36.5 – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures ;
- DTU 37.1 – Menuiseries métalliques ;
- DTU 43.1 – Étanchéité des toitures-terrasses (si applicable) ;
- Règles professionnelles SNFA relatives aux menuiseries aluminium ;
- Normes NF et normes européennes en vigueur ;
- Réglementation thermique et environnementale applicable ;
- Réglementation incendie le cas échéant.

Les ouvrages devront également respecter les prescriptions du fabricant des systèmes de menuiseries.

10.1.4 RECONNAISSANCE DES LIEUX

L'entreprise est réputée avoir pris connaissance :

- De la configuration de la façade existante ;



- De l'état du support ;
- Des tolérances dimensionnelles ;
- Des contraintes d'accès et de manutention ;
- Des éventuels désordres existants.

Elle devra effectuer une reconnaissance complète du site avant le démarrage des travaux.

Aucune réclamation ne pourra être formulée ultérieurement pour défaut de reconnaissance des lieux.

10.1.5 ETUDES D'EXECUTION

Avant toute fabrication, l'entreprise devra fournir à la maîtrise d'œuvre :

- Les plans d'exécution détaillés ;
- Les coupes de principe ;
- Les détails des fixations et ancrages ;
- Les détails des traitements d'étanchéité ;
- Les fiches techniques des produits utilisés.

Les ouvrages ne pourront être fabriqués qu'après validation des documents par la maîtrise d'œuvre.

10.1.6 FIXATIONS SUR LA FAÇADE EXISTANTE

La boîte aluminium sera fixée sur la façade existante par des systèmes de fixation adaptés au support (béton, maçonnerie, structure métallique, etc.).

Les fixations devront :

- Garantir la stabilité de l'ouvrage ;
- Reprendre les charges permanentes et climatiques (vent notamment) ;
- Limiter les ponts thermiques ;
- Permettre les dilatations différentielles entre l'existant et l'ouvrage neuf.

L'entreprise devra vérifier la résistance du support avant mise en œuvre.

10.1.7 ETANCHEITE A L'AIR ET A L'EAU

Une attention particulière sera portée au traitement de l'étanchéité entre la boîte aluminium et la façade existante.

L'entreprise devra assurer :

- La mise en place de joints d'étanchéité périphériques ;
- L'utilisation de mastics élastomères adaptés aux supports ;
- La pose de bandes d'étanchéité ou membranes si nécessaire ;
- La continuité du pare-pluie ou du système d'étanchéité existant.

Les dispositifs devront garantir :

- L'étanchéité à l'air ;



- L'étanchéité à l'eau de pluie ;
- La durabilité dans le temps.

Tous les raccords devront être soigneusement exécutés.

10.1.8 TOLERANCES ET REGLAGES

Les menuiseries devront être posées avec précision afin de respecter :

- Les aplombs ;
- Les niveaux ;
- Les alignements avec la façade existante.

Après pose, l'entreprise devra procéder à :

- Tous les réglages nécessaires ;
- La vérification du bon fonctionnement des éléments mobiles ;
- La vérification de l'étanchéité des joints.

10.1.9 PROTECTION DES OUVRAGES

Pendant toute la durée du chantier, l'entreprise devra assurer la protection :

- Des menuiseries posées ;
- De la façade existante ;
- Des ouvrages voisins.

Tout dommage constaté sera réparé aux frais de l'entreprise.

10.1.10 NETTOYAGE ET RECEPTION DES OUVRAGES

À l'issue des travaux, l'entreprise devra :

- Enlever les protections provisoires ;
- Nettoyer les profils aluminium et vitrages le cas échéant ;
- Évacuer les déchets de chantier ;
- Remettre les lieux en parfait état.

La réception des ouvrages ne pourra être prononcée qu'après vérification :

- Du bon fonctionnement des menuiseries ;
- De la qualité des finitions ;
- De la parfaite étanchéité des raccords.

10.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

10.2.1 TRAVAUX DE DEMOLITIONS

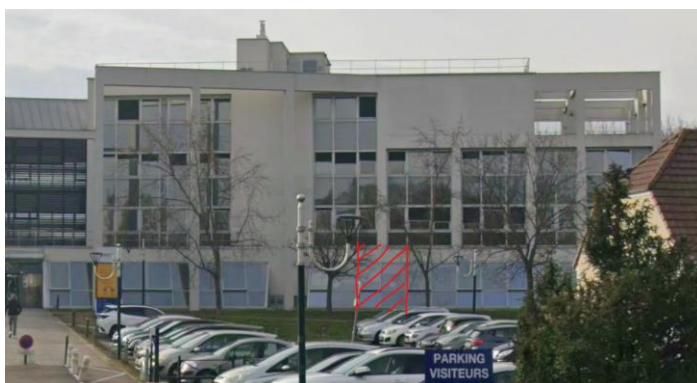
10.2.1.1 DEMOLITION DE LA FACADE EXISTANTE

L'entreprise devra la démolition d'une partie de la façade existante afin de créer une nouvelle entrée.

Cette démolition consiste à créer une ouverture dans la façade existante afin d'y insérer une « boîte » d'entrée.

Cette démolition devra :

- Être effectuée soigneusement ;
- Création de l'ouverture dans la façade existante ;
- Evacuation des éléments démolis ;



- ;
- Compris toutes sujétions de l'entreprise.

10.2.1.2 FERMETURE PROVISOIRE

L'entreprise devra la mise en œuvre d'une fermeture provisoire suite à l'ouverture créer dans la façade existante. Le système de fermeture sera :

- Au choix et à la proposition de l'entreprise ;
- Rigide ;
- Compris toutes sujétions de l'entreprise.

Localisation : Ouverture créée

10.2.2 CREATION ET REPRISE DE LA FACADE VITREE

10.2.2.1 OBJET DE LA PRESTATION

Le présent article concerne la fourniture, fabrication et mise en œuvre d'une façade vitrée en aluminium, implantée dans le plan de la structure existante du bâtiment.

La façade vitrée viendra remplacer une partie de la façade existante ou compléter l'enveloppe du bâtiment, en assurant une continuité architecturale et technique avec les ouvrages en place.

L'ensemble devra s'intégrer dans l'alignement de la structure existante et comporter les dispositifs nécessaires pour assurer les raccordements avec les éléments constructifs existants.



Les prestations comprennent notamment :

- La fourniture des menuiseries aluminium ;
- La fourniture et pose des vitrages ;
- Les systèmes de fixation sur la structure existante ;
- Les profils de raccordement et couvre-joints ;
- Les dispositifs d'étanchéité ;
- Les calfeutrements et finitions ;
- Les réglages et protections.

L'ensemble devra garantir :

- La stabilité de l'ouvrage ;
- L'étanchéité à l'air et à l'eau ;
- La continuité de l'isolation thermique ;
- La durabilité des interfaces avec les ouvrages existants.

10.2.2.2 CONFORMITE REGLEMENTAIRE

Les ouvrages devront être conformes :

- Aux normes NF et normes européennes en vigueur ;
- Aux règles professionnelles du SNFA ;
- Au DTU 36.5 – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures ;
- Au DTU 37.1 – Menuiseries métalliques ;
- Aux prescriptions relatives aux façades vitrées.

Les ouvrages devront également être conformes à la réglementation thermique en vigueur applicable au bâtiment.

Les performances thermiques minimales devront être les suivantes :

- $U_w \leq 1,6 \text{ W/m}^2.\text{K}$
- $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2.\text{K}$

La conception devra limiter les ponts thermiques au droit des raccordements avec la structure existante.

10.2.2.3 STRUCTURE ALUMINIUM

La façade vitrée sera réalisée en profilés aluminium à rupture de pont thermique.

Caractéristiques minimales :

- Alliage aluminium EN AW 6060 ou équivalent ;
- Finition thermolaquée Qualicoat ;
- Épaisseur minimale du laquage : 60 microns.

La structure comprendra :

- Montants verticaux porteurs ;



- Traverses horizontales ;
- Profils de fixation sur la structure ;
- Profils de finition et couvre-joints.

Les profilés devront permettre la dilatation thermique des éléments aluminium.

Le dimensionnement devra prendre en compte :

- Les charges climatiques (vent) ;
- Le poids des vitrages ;
- Les efforts transmis à la structure existante.

10.2.2.4 PORTE BATTANTE AUTOMATIQUE

L'entreprise devra la fourniture, la pose, les raccordements, les réglages et la mise en service d'une porte battante automatique intégrée dans une façade vitrée, comprenant l'ensemble des équipements nécessaires à son parfait fonctionnement.

La prestation comprend notamment : la fabrication du vantail vitré, l'automatisme d'ouverture, les dispositifs de détection et de commande, les dispositifs de sécurité, les éléments de fixation et de liaison avec la façade vitrée, ainsi que les réglages et essais de fonctionnement.

La porte sera constituée d'un vantail vitré en verre de sécurité feuilleté, d'épaisseur adaptée aux dimensions de l'ouvrage et conforme aux prescriptions du fabricant. Le vantail sera monté sur pivots ou paumelles compatibles avec le système de façade vitrée. Les profils, ferrures et accessoires seront adaptés au système de façade et permettront une parfaite intégration esthétique et technique dans la trame de la façade.

L'ouverture et la fermeture seront assurées par un opérateur électromécanique permettant un fonctionnement automatique avec vitesse d'ouverture et temporisation réglables. Le système devra permettre plusieurs modes de fonctionnement : automatique, manuel et maintien en position ouverte.

La porte sera équipée de dispositifs de détection par radar ou capteurs de présence permettant le déclenchement de l'ouverture. Le système pourra être complété par des commandes par bouton poussoir ou dispositif de contrôle d'accès suivant les indications des plans et du maître d'ouvrage.

L'ensemble comprendra les dispositifs de sécurité nécessaires au fonctionnement d'une porte piétonne motorisée, notamment la détection d'obstacle avec inversion du mouvement, un dispositif anti-pincement et la signalisation visuelle sur le vitrage. L'installation devra garantir une utilisation sécurisée et silencieuse.

La mise en œuvre comprendra l'intégration complète dans la façade vitrée, la fixation des organes porteurs, le raccordement électrique de l'automatisme, les réglages et les essais nécessaires à la mise en service. L'entreprise devra vérifier les dimensions, tolérances et réservations avant fabrication.

L'ensemble de l'installation devra être conforme aux normes et réglementations en vigueur, notamment la norme NF EN 16005 relative aux portes piétonnes motorisées, ainsi qu'aux règles de l'art applicables aux menuiseries extérieures et façades vitrées.

Avant la réception des travaux, l'entreprise procédera aux essais de fonctionnement, aux réglages nécessaires et remettra au maître d'ouvrage les notices techniques, certificats de conformité et consignes d'entretien de l'installation.

10.2.2.5 VITRAGES

La façade sera constituée de vitrages isolants double vitrage à haute performance thermique.



Composition indicative :

- Vitrage extérieur : verre feuilleté ou trempé de sécurité ;
- Lamé de gaz argon : 16 mm minimum ;
- Vitrage intérieur : verre feuilleté de sécurité.

Performances minimales :

- $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Les vitrages seront mis en œuvre avec :

- Parcloles aluminium ;
- Joints EPDM ;
- Cales de vitrage conformes aux règles professionnelles.

Les vitrages situés en allège ou zones accessibles devront être feuilletés de sécurité.

10.2.2.6 FIXATION SUR LA STRUCTURE EXISTANTE

La façade vitrée sera fixée directement sur la structure porteuse existante du bâtiment (béton, acier ou maçonnerie selon configuration).

La mise en œuvre comprendra :

- Platines ou pattes de fixation réglables ;
- Ancrages mécaniques adaptés au support ;
- Dispositifs de réglage pour assurer l'alignement de la façade.

Les fixations devront permettre :

- La reprise des charges verticales ;
- La reprise des efforts horizontaux ;
- Les mouvements de dilatation des menuiseries.

10.2.2.7 RACCORDEMENTS AVEC L'EXISTANT

Les raccordements entre la nouvelle façade vitrée et les ouvrages existants devront assurer :

- La continuité de l'étanchéité à l'air ;
- La continuité de l'étanchéité à l'eau ;
- La continuité de l'isolation thermique.

Les raccords comprendront notamment :

- Profils de jonction aluminium ;
- Couvre-joints extérieurs ;
- Bandes d'étanchéité compressibles ;
- Membranes d'étanchéité type EPDM ;
- Joints souples de dilatation.

Les interfaces devront être traitées avec soin afin de garantir la durabilité des raccordements.



10.2.2.8 ETANCHEITE A L'AIR ET A L'EAU

L'ensemble de la façade devra garantir une parfaite étanchéité de l'enveloppe du bâtiment.

Les dispositifs d'étanchéité comprendront notamment :

- Joints EPDM périphériques ;
- Mastics élastomères compatibles avec les supports ;
- Bandes d'étanchéité comprimées ;
- Membranes de raccordement aux supports existants.

Les menuiseries devront présenter un classement minimal AEV :

- A3 – Étanchéité à l'air ;
- E6 – Étanchéité à l'eau ;
- V2 – Résistance au vent.

10.2.2.9 TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES

Les raccordements entre la façade vitrée et la structure existante devront intégrer des dispositifs permettant de limiter les ponts thermiques.

Les profilés aluminium devront comporter une rupture de pont thermique.

Des éléments de calage isolants ou rupteurs thermiques pourront être mis en œuvre au droit des fixations.

10.2.2.10 TOLERANCES ET REGLAGES

La pose devra respecter :

- Les aplombs ;
- Les niveaux ;
- L'alignement avec la structure existante.

Après mise en œuvre, l'entreprise devra procéder :

- Aux réglages des éléments ;
- Au contrôle du bon maintien des vitrages ;
- À la vérification des dispositifs d'étanchéité.

Localisation : Nouvelle entrée du RDC A

10.3 VARIANTE

10.3.1 SUPPRESSION « CREATION ET REPRISE DE LA FACADE VITREE »

Dans cet article, l'entreprise devra la suppression de l'article prévu en base.



10.3.2 CREATION D'UNE BOITE VITREE

10.3.2.1 OBJET DE LA PRESTATION

Le présent article concerne la fourniture, fabrication et mise en œuvre d'une boîte vitrée extérieure en aluminium, constituant un volume rapporté au bâtiment existant.

Cette boîte vitrée formera un ouvrage indépendant, accolé à la façade existante, pouvant assurer une fonction de sas, d'espace tampon ou d'extension légère.

L'ouvrage comprendra une structure autoporteuse, ancrée à la structure existante et/ou au sol, et intégrera l'ensemble des éléments nécessaires à sa stabilité, son étanchéité et son usage.

Les prestations comprennent notamment :

- La fourniture des menuiseries aluminium ;
- La fourniture et pose des vitrages ;
- La structure porteuse de la boîte vitrée ;
- Les systèmes de fixation au sol et à la façade existante ;
- Les profils de raccordement et couvre-joints ;
- Les dispositifs d'étanchéité ;
- Les calfeutrements et finitions ;
- Les réglages et protections.

L'ensemble devra garantir :

- La stabilité de l'ouvrage (structure autoporteuse) ;
- L'étanchéité à l'air et à l'eau ;
- La gestion des interfaces avec le bâtiment existant ;
- La durabilité de l'ouvrage en environnement extérieur.

10.3.2.2 CONFORMITE REGLEMENTAIRE

Les ouvrages devront être conformes :

- Aux normes NF et normes européennes en vigueur ;
- Aux règles professionnelles du SNFA ;
- Au DTU 36.5 – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures ;
- Au DTU 37.1 – Menuiseries métalliques ;
- Aux prescriptions relatives aux façades vitrées et structures rapportées.

Les ouvrages devront également être conformes à la réglementation thermique en vigueur applicable aux extensions ou volumes non chauffés selon le cas.

Performances indicatives (si volume chauffé ou tampon thermique) :

- $U_w \leq 1,6 \text{ W/m}^2.\text{K}$
- $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2.\text{K}$

La conception devra limiter les ponts thermiques, notamment aux interfaces sol/façade.



10.3.2.3 STRUCTURE ALUMINIUM

La boîte vitrée sera réalisée en profilés aluminium à rupture de pont thermique (si nécessaire selon usage).

Caractéristiques minimales :

- Alliage aluminium EN AW 6060 ou équivalent ;
- Finition thermolaquée Qualicoat ;
- Épaisseur minimale du laquage : 60 microns.

La structure comprendra :

- Montants verticaux porteurs ;
- Traverses horizontales ;
- Éventuellement une toiture vitrée ou opaque (selon plans) ;
- Profils de liaison et rigidification ;
- Platinas de fixation au sol et à la façade existante.

Le dimensionnement devra prendre en compte :

- Les charges climatiques (vent, neige le cas échéant) ;
- Le poids propre des vitrages et éléments de toiture ;
- Les efforts transmis aux ancrages ;
- Les phénomènes de dilatation thermique.

10.3.2.4 PORTE D'ACCES

L'entreprise devra la fourniture, la pose et les réglages d'une porte intégrée à la boîte vitrée.

La porte pourra être :

- Battante manuelle ou automatique ;
- Ou coulissante selon plans.

Elle comprendra :

- Un vantail vitré en verre de sécurité (trempé ou feuilleté) ;
- Les ferrures et organes de rotation ou coulissement ;
- Les dispositifs de commande (poignée, automatisme si prévu) ;
- Les dispositifs de sécurité (anti-pincement, détection obstacle si motorisée).

Dans le cas d'une porte automatique, celle-ci devra être conforme à la norme NF EN 16005.

L'ensemble devra s'intégrer parfaitement dans la trame de la boîte vitrée.

10.3.2.5 VITRAGES

La boîte vitrée sera constituée de vitrages adaptés à un usage extérieur.

Composition indicative :

- Double vitrage isolant (si volume fermé) ou simple vitrage sécurisé (si volume non chauffé) ;



- Verre extérieur trempé ou feuilleté ;
- Lame argon si double vitrage ;
- Verre intérieur feuilleté de sécurité.

Performances minimales (si isolant) :

- $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Mise en œuvre :

- Parcloles aluminium ;
- Joints EPDM ;
- Cales de vitrage conformes.

Les zones accessibles seront obligatoirement en vitrage feuilleté de sécurité.

10.3.2.6 FIXATIONS ET ANCRAGES

La boîte vitrée sera fixée :

- Au sol (dalle béton ou massif) ;
- À la façade existante (en points d'ancrage).

La mise en œuvre comprendra :

- Platines de fixation ;
- Ancrages mécaniques adaptés ;
- Dispositifs de réglage.

Les fixations devront permettre :

- La reprise des charges verticales ;
- La reprise des efforts horizontaux (vent) ;
- La liberté de dilatation de la structure.

10.3.2.7 RACCORDEMENTS AVEC L'EXISTANT

Les interfaces entre la boîte vitrée et le bâtiment existant devront assurer :

- L'étanchéité à l'eau ;
- L'étanchéité à l'air (si volume fermé) ;
- La gestion des mouvements différentiels.

Les raccords comprendront :

- Profils de jonction aluminium ;
- Couvre-joints ;
- Bandes d'étanchéité ;
- Membranes type EPDM ;
- Joints souples.



10.3.2.8 ETANCHEITE A L'AIR ET A L'EAU

L'ensemble devra garantir une étanchéité adaptée à l'usage de la boîte vitrée.

Dispositifs :

- Joints EPDM ;
- Mastics élastomères ;
- Bandes comprimées ;
- Membranes de raccordement.

Classement AEV indicatif (si volume fermé) :

- A3 ;
- E6 ;
- V2.

10.3.2.9 TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES

Si la boîte vitrée est un volume fermé ou chauffé :

- Profilés à rupture de pont thermique obligatoires ;
- Mise en place de rupteurs au droit des fixations ;
- Traitement des liaisons sol/façade.

10.3.2.10 TOLERANCES ET REGLAGES

La pose devra respecter :

- Les aplombs ;
- Les niveaux ;
- La géométrie du volume.

Après mise en œuvre :

- Réglage des ouvrants ;
- Contrôle des vitrages ;
- Vérification de l'étanchéité.

Localisation : Nouvelle entrée du RDC A