

Réaménagement du 4e étage de l'Hôpital  
d'enfants  
C.H.U Dijon Bourgogne

5 Boulevard Jeanne D'Arc

21079 DIJON



**MAITRE D'OUVRAGE**

C.H.U DIJON-BOURGOGNE  
5, Boulevard Jeanne d'Arc  
B.P 77908

21079 DIJON CEDEX  
Tél : 03.80.29.33.80 Fax : 03.80.29.35.00

**Lot n°02**

**MENUISERIES EXTERIEURES -  
OCCULTATIONS**

**CCTP**

Dossier	HOP - CHU 2404
Date	22/11/2024
Phase	DCE
Indice	

**TRiA**  
Architectes

**MAITRE D'OEUVRE :**  
TRIA ARCHITECTES  
70 Avenue de Drapeau  
21000 DIJON



**BE FLUIDES :**  
D.G.E.T  
39 avenue du 14 Juillet  
21300 CHENÔVE



**ACOUSTICIEN :**  
ALLEGRO ACOUSTIQUE  
18 rue Colonel Quantin  
21000 DIJON

**ALPES**  
CONTRÔLES

**BUREAU CONTROLE :**  
ALPES CONTRÔLES  
13 rue Victor FOURCAUT  
52000 CHAUMONT



**COORDONNATEUR SECURITE CHANTIER :**  
QUALICONSLT  
16 Rue des Cortots  
21121 FONTAINE LES DIJON

Sommaire

<b>02.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....</b>	<b>3</b>
02.1.1 PRESENTATION GENERALE.....	3
02.1.2 ETENDUE DES TRAVAUX.....	4
02.1.3 REGLEMENTATION - DOCUMENTS DE REFERENCE.....	4
02.1.4 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS GENERALES.....	4
02.1.21 LIMITES DE PRESTATIONS.....	8
<b>02.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....</b>	<b>10</b>
02.2.1 TRAVAUX PREPARATOIRES.....	10
02.2.2 MENUISERIE ALUMINIUM.....	10
02.2.3 OCCULTATIONS.....	12
02.2.4 VARIANTE OBLIGATOIRE 1 : Menuiserie Bois/Alu pour la façade vitrée de type mur rideau .....	13
02.2.5 GESTION ET TRAITEMENT DES DECHETS.....	14

## 02.1 **PRESCRIPTIONS GENERALES**

### 02.1.1 **PRESENTATION GENERALE**

Le présent descriptif a pour objectif de définir les travaux tous corps d'état destinés à réaménager l'Aile universitaire du 4e étage de l'Hôpital d'enfants (Bâtiment 19)

Bâtiment ERP :  
- Catégorie ERP 2ème  
- Type : U

Lieu des travaux : C.H.U DIJON BOURGOGNE - 4e étage

RT Bâtiment existant

Valeur thermique à atteindre : RT Existant éléments par éléments

Arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 mis à jour des exigences à compter du 1er janvier 2023 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants

**L'ensemble des travaux de la présente opération est divisé en 9 lots distincts**

**Lot n°00 CLAUSES COMMUNES A TOUS LES LOTS**

**Lot n°01 DEMOLITION - GROS-OEUVRE**

**Lot n°02 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

**Lot n°03 MENUISERIES INTERIEURES - MOBILIER**

**Lot n°04 CLOISONS - DOUBLAGE - FAUX-PLAFONDS**

**Lot n°05 REVETEMENTS MURAUX ET PEINTURE**

**Lot n°06 REVETEMENTS DE SOLS SOUPLES**

**Lot n°07 PLOMBERIE - SANITAIRE**

**Lot n°08 CHAUFFAGE - RAFRAÎCHISSEMENT - VENTILATION**

**Lot n°09 ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES**

#### **Coordination**

Pour que la coordination des travaux se fasse dans les meilleures conditions, le titulaire du présent lot devra travailler en étroite collaboration avec les différents intervenants sur le chantier.

Afin d'assurer une parfaite coordination avec les autres intervenants, chaque entrepreneur doit prendre connaissance de l'ensemble du dossier de consultation y compris les descriptifs des autres lots.

En complément de la mission de coordination assurée par l'Architecte, l'entreprise doit la coordination avec les différents intervenants ; entreprises, fournisseurs, Concessionnaire etc...

#### **Plan général de coordination**

L'entrepreneur devra impérativement prendre connaissance des informations contenues dans le PGC établi par le coordinateur de sécurité et prévoira dans son prix toutes les incidences liées aux travaux affectés à la sécurité, à la protection des personnes et à l'hygiène pendant l'exécution de ses travaux.

#### **Vérification des données des documents de la consultation**

Le présent descriptif et les plans du maître d'oeuvre ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description de tous les matériaux, ouvrages, détails ou dispositifs divers, il reste entendu que sont compris dans le prix global et forfaitaire du marché non seulement tous les ouvrages indiqués aux pièces du marché mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction suivant les règles de l'art, des règlements et normes en vigueur, des règles élémentaires de l'esthétique. L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et, en général, de toutes les conditions pouvant influencer sur l'exécution, le délai, le coût des travaux. Il doit faire, par écrit, ses observations éventuelles avant la signature de son marché. Sans observation de sa part, il est considéré que l'entrepreneur fait siennes des pièces écrites, graphiques et prescriptions contenues dans le présent dossier d'appel d'offre.

#### **Garanties de parfait achèvement / biennale / décennale**

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction. Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux. Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserves constitue l'origine de la garantie décennale et biennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

#### **NOTA :**

*Les descriptions qui vont suivre ne sont pas limitatives étant entendu que l'entrepreneur devra tous les travaux nécessaires au bon achèvement de ses ouvrages.*

#### **Dépenses communes de chantier**

Les branchements durant les travaux sont effectués sur un coffret EDF de chantier et sur un comptage provisoire d'eau par le lot Démolition - GO. Les diverses consommations seront affectées au compte prorata dont la gestion revient à l'entrepreneur du lot Démolition - GO. Seront également affectées au compte prorata les détériorations non identifiées lors du chantier et les dépenses de nettoyage de chantier non réalisés par les entreprises malgré 3 rappels maximums énoncés au compte-rendu de chantier hebdomadaire, par conséquent le maître d'oeuvre se réservera le droit de faire réaliser un nettoyage par une entreprise indépendante, au frais du compte prorata.

#### **Compte prorata**

Toutes les dépenses communes de chantier, incombent à l'entreprise titulaire du Démolition - GO et sont inscrites au compte prorata. Cet entrepreneur est chargé de faire l'avance de ces frais. Le gestion du compte prorata est à la charge de l'entrepreneur du lot Démolition - GO sous contrôle du maître d'oeuvre. La répartition entre les différentes entreprises se fait au prorata des montants respectifs de leurs marchés.

travaux. Le maître de l'ouvrage n'intervient qu'en cas de litige et il statue sans appel.

#### **Quantités**

L'entrepreneur est responsable de ses quantités. Une fois le marché signé, l'entreprise devra l'exécution de l'ensemble des travaux qu'il y ait des quantités en plus ou en moins, sauf sur demande du maître d'ouvrage, pour la réalisation de travaux supplémentaires ou complémentaires.

**Nota :** le marché est passé en prix global et forfaitaire.

### 02.1.2 **ETENDUE DES TRAVAUX**

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

- Fourniture et pose de menuiseries en aluminium et tous accessoires
- Fourniture et pose de brise soleil orientables
- Fourniture et pose de volets roulant et stores extérieurs

L'entreprise devra tous les travaux nécessaires pour un parfait achèvement des ouvrages, même ceux non explicitement décrits mais nécessaires suivant les règles de l'Art et les documents graphiques

### 02.1.3 **REGLEMENTATION - DOCUMENTS DE REFERENCE**

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre. En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques et les exemples de solutions applicables au présent lot et en particulier les documents suivants :

#### **A) D.T.U :**

- DTU 34.1 (NF P25-201) (mai 1993) Ouvrages de fermeture pour baies libres
- DTU 36.1/DTU 37.1 (FD P20-201) (décembre 2001) Mémento pour les maîtres d'oeuvre - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- DTU 36.5 (avril 2010) Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures
- DTU 39 (octobre 2006) Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie
- DTU 44.1 (FD P85-210-3) (février 2002) Travaux bâtiment - Étanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics
- Bulletin Avis techniques 249-2, GS 6 : Conditions générales d'emploi et de mise en oeuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un Avis Technique

#### **B) Normes NF / EN :**

- Norme NF EN 60335-2-103 (juillet 2004) Appareils électro-domestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-103 : règles particulières pour les motorisations de portails, portes et fenêtres
  - Norme NF P25-362 (octobre 1992) Fermetures pour baies libres et portails - Spécifications techniques - Règles de sécurité - Modifié par Amendement A1 (août 2001)
  - NF EN ISO 10077-2 (juin 2004) Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique
  - RT 2012 - Règles Th-U (fascicule 3) (novembre 2012) : Parois vitrées - Calcul des caractéristiques thermiques des parois vitrées
  - RT Bâtiment existant
- Valeur thermique à atteindre : RT2005 Existant éléments par éléments

#### **C) Ordre de préséance :**

Au sujet des DTU - normes - certifications - labels et autres textes visés ci-avant, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des documents énoncés ci-avant, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Clauses communes".

### 02.1.4 **SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS GENERALES**

#### 02.1.5 **Bases contractuelles :**

Les bases contractuelles pour le présent lot sont les suivantes :

##### **a) Étendue des travaux du présent lot :**

Le présent lot comprend :

- la fourniture et la pose de menuiseries extérieures aluminium., y compris leurs vitrages
- la fourniture et la pose d'occultations (BSO, Volets roulants, stores extérieurs)

##### **b) Définition de la situation de la construction, de l'implantation et de l'exposition des menuiseries extérieures :**

Région A : localité située à une altitude inférieure ou égale à 1 000 m

Site :

Ville : DIJON (21) ;

Zone climatique : H1c ;

Zone de bruit : Br3 (> 30 dB),

Selon l'étude acoustique réalisée, "d'un point de vue strictement réglementaire, le projet n'est pas situé dans le secteur affecté par des infrastructures de transport classées. L'objectif d'isolement à prévoir est de 30 dB sur l'ensemble des façades.

Cependant, étant donné la présence d'équipements techniques en façade nord du bâtiment, ces vitrages seront renforcés. À ce stade, les menuiseries vitrées suivantes sont préconisées :

Menuiseries vitrées d'indice d'affaiblissement acoustique  $R_{A,tr} \geq 34$  dB au minimum, composés de vitrages de type 44.2/16/6, ou techniquement équivalent, sans entrée d'air (système de ventilation double flux).

##### **c) Classement AEV des menuiseries extérieures :**

Le classement AEV des menuiseries extérieures sera à définir par l'entrepreneur du présent lot dans les conditions définies dans le mémento

du DTU 36.1 / 37.1, compte tenu des précisions apportées à l'article ci-dessus.

Suite à cette étude, notre projet se situe en zone 1, catégorie de terrain a ; hauteur comprise entre 9 et 18 mètres de haut, le classement minimum que nous devons obtenir est A\*2 E\*4 V\*A2.

Perméabilité à l'air (A) :

-A\*2

Étanchéité à l'eau (E) :

-E\*4

Résistance au vent (V) :

-V\*A2

Soit un classement AEV minimum exigé pour toutes les menuiseries extérieures : A\*2 - E\*4 - V\*A2

**d) Label " Acotherm " :**

Réglementation du Certificat ACOTHERM du 29 janvier 1991.

Cahier du CSTB 2364 - Octobre 1989.

**e) Label " Qualitel Confort Acoustique " :**

Les menuiseries avec leur vitrage et leur coffre de volet roulant le cas échéant devront obtenir le label QUALITEL confort acoustique dans les conditions précisées par l'arrêté du 10 février 1972.

**f) Caractéristiques des menuiseries extérieures :**

Les menuiseries extérieures à fournir et à poser par l'entrepreneur seront de caractéristiques suivantes :

Principes de pose :

- châssis à poser sur dormant existant
- façade type mur rideau à poser en applique sur la face extérieure de la façade sur seuil en béton existant

Type de profilés horizontaux et verticaux

- profilés courants de largeur normale ou large selon plans

Nombre de vantaux - Types d'ouvrants - etc. :

- en ce qui concerne le nombre de vantaux, les types d'ouvrants et le type de vitrage, les menuiseries neuves seront strictement conformes aux plans de l'architecte

Type de finition des menuiseries :

- teinte unique : RAL aux choix de l'architecte pour toutes les menuiseries extérieures du projet, compris occultations (échantillon à soumettre impérativement à l'approbation de l'architecte avant commande et réalisation, pour confirmation)

Travaux accessoires :

- tablettes : pour toutes les menuiseries
- occultations : selon C.C.T.P.

02.1.6

**Performance énergétique**

Le bâtiment devra être conforme à la réglementation thermique existant éléments par éléments. **D'une façon générale et par ordre de préséance, suivant la note de calcul thermique du bureau d'étude et suivant les indications mentionnées ci-après dans les descriptifs. En cas de différence, c'est la performance la plus élevée qui devra être retenue.**

Les performances et caractéristiques thermiques des parois résultent de l'étude thermique réalisée par le bureau d'études thermique. Les entreprises se référeront utilement à l'arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'Arrêté du 3 mai 2007 , définissant les hypothèses de performances d'isolation des parois et menuiseries déperditives prises en compte dans le calcul réglementaire RT Existant élément par élément.

**Afin de garantir les performances des ouvrages et les résultats des essais, les entreprises assureront leur autocontrôle, elles établiront des fiches de contrôle, maintenues dans un cahier tenu à jour et consultable à tout moment sur le chantier; elles s'assureront également que leurs contrats d'assurance couvrent bien le "risque énergétique".**

02.1.7

**Caractéristiques des menuiseries selon leur nature et leur exposition :**

Les caractéristiques physiques et mécaniques des fenêtres et portes-fenêtres seront à définir par l'entrepreneur en fonction de leur situation et de leur exposition précisées ci-après aux bases contractuelles.

Ce choix devra satisfaire aux prescriptions des DTU 36.1 et 37.1 : Choix des fenêtres et des portes extérieures en fonction de leur exposition - Mémento pour les maîtres d'œuvre

02.1.8

**Réglementation acoustique :**

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage, leurs entrées d'air et leurs coffres de volets roulants, le cas échéant, devront toujours répondre à la réglementation acoustique en vigueur, selon le type de construction :

Nouvelle réglementation acoustique (NRA) - Arrêté du 28 octobre 1994.

Dans le cadre de cette réglementation, les vitrages isolants comporteront un marquage CEKAL comportant un classement acoustique à cinq niveaux d'affaiblissement.

Le ou les niveaux d'affaiblissement à prévoir pour la présente opération sont définis aux bases contractuelles ci-après.

#### 02.1.9 Plans d'exécution

Les plans d'exécution des ouvrages, les plans d'atelier et les plans de montage sur chantier seront à la charge de l'entrepreneur.  
Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution d'assemblages, de fixations, et en particulier le couple et l'ordre de serrage des boulons HR devront être indiqués, etc.  
Ils seront cotés, établis à une échelle en rapport aux dimensions des ouvrages.  
Tous les plans, dessins seront remis au maître d'oeuvre en temps voulu en fonction du planning d'exécution.

#### 02.1.10 Implantations - Tolérances

L'entreprise du présent lot devra livrer les implantations de ses ouvrages en planimétrie et altimétrie, entrant dans les limites des tolérances admises pour la mise en oeuvre des divers matériaux employés à la réalisation du second oeuvre.  
L'entreprise devra contrôler sa propre implantation. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retards du planning, celle-ci supportera en totalité les conséquences financières.

#### 02.1.11 Nature et qualité des matériaux

Les laminés, profilés et tubes employés devront répondre aux conditions déterminées par les normes de qualité et les normes dimensionnelles en vigueur.  
Tous les laminés, profilés, tubes, etc., devant être mis en oeuvre, seront de première qualité : sans aspérités ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.  
Tous les matériaux et fournitures devront dans tous les cas répondre aux conditions et prescriptions :  
- du chapitre 2 du DTU 32.1 pour la construction en acier;  
- du chapitre 3 du DTU 32.2 pour les constructions en alliage léger.

#### 02.1.12 Fixations - Scellement

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les prestations nécessaires à la fixation des ouvrages de son lot.  
L'entrepreneur du présent lot devra fournir en temps utile, à l'entrepreneur de gros oeuvre :  
- les plans et croquis des réservations ;  
- les pièces métalliques de fixation telles que platines, tiges à scellement, etc.  
Les scellements et les garnissages des réservations après fixation, seront à la charge du lot gros-oeuvre.  
En ce qui concerne la fixation des ouvrages de charpente, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :  
- le calage de tous ses ouvrages avant scellement et fixation ;  
- la fourniture et mise en place de tous les ferrements nécessaires ;  
- toutes autres sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

#### 02.1.13 Prescriptions techniques concernant les menuiseries extérieures :

##### Précadres :

Dans le cas de précadres, ceux-ci seront, selon le type de menuiserie et le mode de pose :  
- soit en acier galvanisé 15/10ème,  
- soit en alliage d'aluminium protégé contre l'oxydation comme les menuiseries.

##### Pièces d'appui :

Tous les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.  
Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés.  
Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.  
Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros oeuvre. Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.

##### Jets d'eau :

Tous les joints d'allure horizontale, dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité, comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

##### Feuillures pour vitrages - Parcloles :

Les vitrages de type simple ou multivitrage seront posés par parcloles, sauf spécifications contraires ci-après.  
Dans tous les cas, les feuillures seront autodrainantes.  
Toutes les menuiseries comporteront des parcloles, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles doivent être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation.  
Les parcloles seront toujours en matériau de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.

##### Manoeuvre - Condamnation :

Les articles de quincaillerie devront permettre une manoeuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manoeuvre et au nettoyage répondant à la NF P 24-301.

##### Tapées :

Dans le cas où des tapées sont prévues, elles seront en matériau de mêmes nature et finition que les menuiseries.

##### Recouvrements d'appuis :

Dans le cas où des bavettes sont prévues, elles seront de type rigide, en matériau de mêmes nature et finition que les menuiseries, toujours démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

#### 02.1.14 Prescriptions concernant la vitrerie :

##### Obligation de l'entrepreneur

Avant la remise de son offre, l'entrepreneur est contractuellement réputé avoir contrôlé la conformité aux documents techniques contractuels

visés ci-avant, des ouvrages prescrits ci-après au présent CCTP, en ce qui concerne :

- les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte,
- les modes de mise en oeuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc.

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des documents techniques contractuels applicables au présent lot, visés ci-avant.

#### **Règles générales de mise en oeuvre**

Il est rappelé ici les règles générales de mise en oeuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des documents techniques contractuels visés ci-avant.

Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications des documents techniques.

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des documents techniques.

Les fixations doivent assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite.

À cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en oeuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des documents techniques.

Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des documents techniques.

#### **Prescriptions diverses**

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Une dérogation à cette prescription pourra toutefois être apportée après accord de l'architecte pour porter au compte prorata les frais de remplacement des vitrages brisés, dont le responsable n'aura pu être déterminé.

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent lot devra nettoyer parfaitement tous ses vitrages aux deux faces.

Mise en oeuvre des vitrages

La mise en oeuvre des vitrages et des parclozes devra être effectuée dans les conditions définies par les documents techniques (DTU 39 vitrerie – miroiterie et Norme NF P 23-305).

#### **02.1.15 Protection contre la corrosion**

Les ouvrages seront livrés par l'entrepreneur du présent lot avec un traitement contre la corrosion comprenant :

\* En atelier :

- décalaminage et brossage soigné ;
- application d'une couche primaire au minium de plomb ou au chromate de zinc, épaisseur minimale 40 microns.
- galvanisation à chaud par bains si mention

\* Sur chantier :

Révision de cette couche et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglage, etc.

#### **02.1.16 Dimensions des éléments constitutifs**

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminées par l'entrepreneur.

Les sections et dimensions sont à déterminer pour chaque ouvrage en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage
- du type du ou des ouvrants
- du type et du nombre des ferrages
- de l'utilisation de l'ouvrage
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage
- des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation ou autres et bien entendu en fonction de la situation de la construction, et de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage
- ainsi que des données précises aux « Bases contractuelles » ci-après.

#### **02.1.17 Accessoires de manoeuvre, clés, combinaisons**

Accessoires de manoeuvre

L'entrepreneur du présent Lot aura à livrer au Maître de l'Ouvrage toutes les clefs et accessoires de manoeuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries, notamment :

- les clés pour les serrures,
- les clés à carré pour les batteuses et autres
- etc...

Nombre de clés à fournir :

- pour toutes les serrures, il sera, sauf spécifications contraires ci-après, à fournir 3 clés.

L'entrepreneur du présent Lot restera responsable de toutes ces clés jusqu'à la réception des travaux.

Combinaisons de serrures

C'est en principe l'entrepreneur du Lot « Menuiseries intérieures » qui aura à sa charge la mise au point de la combinaison de serrures.

Dans ce but, cet entrepreneur établira un organigramme en temps voulu avec le Maître de l'Ouvrage.

L'entrepreneur du présent Lot procédera aux commandes des serrures devant fonctionner sur passes suivant les indications qui lui seront données par cet entrepreneur.

02.1.18 **Étanchéité des menuiseries**

Les menuiseries extérieures devront dans tous les cas assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise d'air.

L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc...

Les menuiseries devront toujours répondre à la Classe d'étanchéité « A-E-V » définie aux « Bases contractuelles ».

Cette étanchéité sera obtenue par :

- le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc...
- des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat
- des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie
- la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.
- l'utilisation systématique d'adhésif en ruban, posé sur dormant et paroi support en complément des dispositif ci-dessus : produit type Proclima Tucson ou techniquement équivalent

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc...), l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires nécessaires.

Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires tels que fournitures et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc... nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

02.1.19 **Fabrication des menuiseries**

La fabrication des menuiseries devra être réalisée en prenant toutes dispositions pour éviter les risques d'apparition de ces désordres, et notamment :

- par le choix judicieux du profil de la pièce d'appui et de ses dispositifs de récolte et d'évacuation des eaux d'infiltration, et du profil de la traverse basse et de son revers d'eau adapté au profil de la pièce d'appui
- par une exécution très précise des assemblages d'angles
- par l'emploi de joints et garnitures souples de modèles strictement adaptés aux différents profils utilisés.

Les parties mobiles des menuiseries devront pouvoir se mouvoir sans difficultés et se joindre entre elles ou avec les parties dormantes, avec le minimum de jeu nécessaire.

Les menuiseries qui ne répondraient à ces prescriptions seront refusées, sans contestation possible de l'entrepreneur.

02.1.20 **Protection et nettoyage des menuiseries**

Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent Lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent Lot.

Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent Lot, seront aux frais du présent Lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires
- le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages. Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc... tous les résidus des films de protection, etc...

02.1.21 **LIMITES DE PRESTATIONS**

02.1.22 **Réservations**

Pose sur dormants existants

Pose dans réservation existante

02.1.23 **Incorporations des huisseries métalliques**

Fourniture des éventuelles huisseries métalliques, et pose au lot GROS OEUVRE.

02.1.24 **Appuis et rejingots**

Les menuiseries seront posées sur appuis ou dormants existants

02.1.25 **Serrures de sûreté et organigramme**

L'établissement de l'organigramme est à la charge du lot MENUISERIE INTERIEURE, la fourniture et la pose des serrures et cylindres restant à la charge de chaque lot concerné

Les cylindres définitifs seront posés à la réception des travaux, des cylindres provisoires à la charge de chaque lot seront installés pendant la durée du chantier

02.1.26 **Grilles de caniveaux**

*Sans objet*



02.1.27 **Tablettes et seuils métalliques**

Les tablettes en aluminium laqué sont à la charge du lot MENUISERIES EXTERIEURES

02.1.28 **Volets roulants électriques**

Fourniture, pose et raccordement des volets roulants électriques sur les attentes laissées à proximité par le lot ELECTRICITE selon les demandes du présent lot.

Fourniture et pose des commandes radio des volets par le présent lot.

02.1.29 **Entrées d'air sur CVR**

*Sans objet*

## 02.2 **PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

### 02.2.1 **TRAVAUX PREPARATOIRES**

#### 02.2.1.1 **DEPOSE DES MENUISERIES**

##### 02.2.1.1.1 **Dépose de menuiseries existantes**

Les travaux de dépose consistent en la dépose, le tri et l'évacuation vers les filières appropriées de tous les éléments ci-après et toutes les sujétions préparatoires pour la mise en place des nouveaux châssis :

- dépose des occultations,
- dépose des accessoires présents sur les menuiseries le cas échéant notamment des tablettes métalliques intérieures
- dépose des protections provisoires mises en place lors du désamiantage préalable

**Au vue de la configuration du site en milieu existant et un accès restreint par l'extérieur, l'entreprise précisera les moyens mis en oeuvre pour la réalisation des travaux**

**Attention : la dépose des menuiseries se fera une fois que les nouvelles menuiseries seront réceptionnées. Pour ce faire, l'entreprise prendra ses côtes sur les menuiseries déjà déposées lors de la phase de désamiantage**

#### 1 **Dépotes de menuiseries existantes y compris accessoires**

***Localisation** : menuiseries extérieures non déposées lors du désamiantage préalable et ensembles des accessoires en façade nord*

### 02.2.2 **MENUISERIE ALUMINIUM**

#### 02.2.2.1 **Menuiserie Aluminium à rupture de pont thermique**

Fourniture et pose de châssis réalisés à partir de profilés en aluminium extrudés thermolaqués, et comprenant :

##### **Profilés : similaire à l'existant**

- Les profilés seront réalisés en alliage d'aluminium extrudés selon la norme NF-A50 710 ou DIN 17 615. Ils comporteront une isolation thermique par une barrière isolante à base de polyamide. Cette barrière, parfaitement à fleur avec les profilés ne devra pas permettre la rétention des eaux d'infiltrations.
- les profilés d'aluminium devront être titulaires d'un P.V. de conformité à la norme XP P 24-401,
- Les profilés auront une épaisseur de 60 à 75 mm selon la gamme, et seront de section et de formes appropriées, en comportant toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrements, etc., nécessaires.
- les profilés recevront une finition par thermolaquage garantie par le label « Qualicoat » - 60 microns - avec peinture en poudre polyester. Teinte RAL à déterminer sur échantillon. l'entreprise devra vérifier avec l'architecte la concordance des teintes, le cas échéant l'architecte pour adapter la teinte RAL dans le nuancier standard.

##### **Châssis :**

- les profilés tubulaires du dormant et de l'ouvrant seront assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures.

L'assemblage pourra se faire par sertissage ou goupillage avec, à chaque fois, un collage à injecter renforçant l'assemblage,

- l'étanchéité des assemblages sera assurée par une colle à deux composants à base de polyuréthane, injectée et diffusée sous pression.

- cadre ouvrant avec profils venant dans l'œuvre du dormant et en butée contre ce dernier.

- l'étanchéité entre dormant et ouvrant sera assurée par :

- un double joint périphérique,
- un double joint central en EPDM noir et un double joint brosse
- mise en compression des joints grâce aux lèvres spécifiques lors de la fermeture de l'ouvrant,
- tous ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur, et gorge de récupération des eaux de condensation côté intérieur,
- les lumières d'évacuations des eaux d'infiltrations seront protégées par des déflecteurs.

##### **Vitrage**

- vitrage isolant à double barrière d'étanchéité, avec label CEKAL
- vitrage de type 44.2/16/6 ou techniquement équivalent
- signalétique de sécurité sur baies pompier

##### **Quincailleries :**

- garnitures et poignées de manoeuvre en aluminium laqué,
- béquille à clés en acier inox sur rosaces
- paumelles à broches en acier zingué laqué de teinte identique aux profils, gâches métalliques,
- crémone tête double direction avec 3 ou 4 points d'accrochage en pièces métalliques selon hauteur pour les ouvrants à la française,
- crémone tête ceinturante avec un ou plusieurs points de fixation périphériques selon les dimensions et compas supérieur et pivot inférieur à double ancrage pour réglage anti-affaïssement du vantail pour les ouvrants oscillo-battants.

##### **Caractéristiques des ouvrages :**

Performances de la menuiserie :

- label « Acotherm »
- Uw (menuiserie + vitrage) : 1,55 W/m2.K
- Uf (menuiserie) : 1,60 W/m2.K
- Ug (vitrage) : 1,10 W/m2.K
- indice d'affaiblissement acoustique  $R_{A,tr}$  = 34 dB
- marquages CE / NF

Toutes sujétions de fixations et d'étanchéité par joints périphériques élastomère 1ère catégorie.

La prestation comprend le calfeutrement entre le coffre et le plafond pour éviter tout pont thermique : si l'espace résiduel ne permet pas la continuité du doublage thermique, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge le bourrage en laine de verre et la finition par un couvre-joint PVC périphérique.

Mise en oeuvre des menuiseries en applique de mur ou en tableau suivant localisation, compris contrôle des côtes sur place et toutes sujétions pour adaptations diverses au droit des défauts de planéité et d'équerrage.

#### 02.2.2.1.1 Châssis ouvrant aluminium

Mise en oeuvre des menuiseries sur **dormants existants** suivant localisation, compris contrôle des côtes sur place et toutes sujétions pour adaptations diverses au droit des défauts de planéité et d'équerrage.

Fourniture, pose et mise en fonction de fenêtre type ouverture à la française avec oscillo-battant.

La fenêtre bénéficiera d'un système de blocage permettant de conserver l'ouverture en oscillo-battant. Un déverrouillage par clé sera nécessaire pour l'ouverture à la française.

#### 2 Châssis ouvrant OF/OB - ALU 01

Composition selon façades et plan des menuiseries extérieures :

- 2 vantaux avec l'ouvrant droit oscillo-battant et à gauche 1 ouvrant à la française, largeur totale 128 x 150 cm ht. Côtes à valider en phase EXE
- 1 volet roulant compté ci-après

**Localisation** : façade Nord de l'aile universitaire selon plans architecte (hors sanitaires)

#### 3 Châssis ouvrant dépoli OF/OB - ALU 02

Composition selon façades et plan des menuiseries extérieures :

- 1 imposte pleine de 128 x 25 cm ht
- 2 vantaux avec l'ouvrant droit oscillo-battant et à gauche 1 ouvrant à la française, largeur totale 128 x 150 cm ht. Côtes à valider en phase EXE
- vitrage dépoli
- 1 lambrequin compté ci-après

**Localisation** : sanitaires de la façade Nord de l'aile universitaire selon plans architecte

#### 4 Lambrequins 1.28 x 0.25 m

Fourniture et pose de lambrequins en aluminium, y compris toutes sujétions de pose et de fixation

Dimensions : 128 x 25 cm ht

Côtes à valider en phase EXE

**Localisation** : façade Nord de l'aile universitaire selon plans architecte

#### 02.2.2.1.2 Façade type mur rideau aluminium

- 13 châssis avec une partie fixe 1.67 m de haut en partie basse, traverses et montants intermédiaires, ouverture à soufflet de 0.55 m de haut en partie haute selon plans

- 1 châssis fixe avec traverse intermédiaire lg : 0.66 m - ht 2.22 m

- 4 châssis ouvrant intégrant les baies pompiers 1.67 m de haut en partie basse, traverses et montants intermédiaires, ouverture à soufflet de 0.55 m de haut en partie haute selon plans. Signalétique de sécurité sur les baies.

**Les baies pompiers seront pourvus d'un carré pompier en intérieur et extérieur. La commande de l'ouvrant devra être sécurisée afin de ne pas pouvoir être manipulée par les enfants.**

Côtes à valider en phase EXE

#### 5 Façade type mur rideau 20.37 x 2.22 m ht

**Localisation** : façade sud d l'aile universitaire selon plans architecte

#### 02.2.2.1.3 Tablettes en aluminium

Fourniture et pose de tablettes métalliques formant seuil :

- profilé en tôle pliée d'aluminium ou acier inoxydable larmé de forte épaisseur (minimum 20/10ème)

- compris tous plâtres, calages et mise en place d'isolant nécessaires selon coupes et détails, relevés en tableaux, calfeutrement au joint à la pompe 1ère catégorie

Compris pré-cadre éventuel pour assurer l'étanchéité et tout élément complémentaire pour supporter le seuil et la tablette. Un détail d'exécution sera établi en début de chantier et validé par le bureau de contrôle

**Attention** : Un façonnage particulier sera à prévoir épousant la forme existante du rejingot béton existant en façade Sud

#### 6 Tablette métallique ext., larg. 25cm environ

**Localisation** : habillage des appuis de baies des façades Nord et Sud selon plans architecte

## 02.2.3 OCCULTATIONS

### 02.2.3.1 Brise Soleil Orientables

#### 02.2.3.1.1 Protection solaire par « Brise Soleil à Lames Orientables »

Fourniture et pose de brise-soleil à lames orientables relevables à manoeuvre électrique :

- Système monobloc type METALUNIC V de GRIESSER ou équivalent
- Brise-soleil à lames orientables tout métal avec lames autoporteuses, sans cordon vertical apparent.
- Mécanisme de relevage et d'orientation intégré dans les coulisses.
- Relevage : entraînement latéral avec une chaîne en acier reliée à un chariot.
- Orientation : pantographe inoxydable pour l'orientation des lames.
- Descente des lames en position ouverte à 45° ou 70°. L'orientation des lames se fait au pas à pas à toute hauteur.
- Sécurité contre le relevage retardateur d'effraction. Protection du produit intégré lors de la descente.
- Lames en profil rigide bordées des deux côtés avec un joint insonorisant en matière synthétique, largeur 96 mm, en aluminium thermolaqué.
- Coulisses latérales en aluminium extrudé thermolaqué 85 x 45 mm avec patins insonorisants.
- Coloris : lames dans la gamme des 150 coloris standards de Premium Colors. Coulisses dans la gamme des 150 coloris standards de Premium Colors ou RAL standard.
- Produit conforme selon la norme européenne EN 13659.
- Coffre extérieur en aluminium laqué, teinte RAL dans la gamme du fabricant, au choix de l'architecte
- Utilisation possible pour vent supérieur à 105 km/h

Manoeuvre électrique :

- moteur tubulaire 230V, 50Hz, avec fin de course et commande permettant le relevage et l'orientation des lames à la charge du présent lot
- commande filaire prévue au lot ELECTRICITE
- tous les boîtiers de commande et de raccordement ainsi que les branchements sont à la charge du lot ELECTRICITE,
- l'alimentation de chaque moteur en façade est à la charge du lot ELECTRICITE (boîte en attente à l'intérieur du local), le raccordement jusqu'à la boîte en attente est à la charge du présent lot
- les fourreaux et les câblages encastrés en cloisons, plafonds, etc... entre les boîtes en attentes et les appareillages de commande sont à la charge du lot ELECTRICITE
- les fourreaux et les câblages encastrés dans les menuiseries, etc...entre les boîtes en attentes et les moteurs sont à la charge du présent lot

#### 7 Brise soleil à lames orientables 2.29 x 2.22 m ht

1 store à lames orientables motorisé - côtes à valider en phase EXE

**Localisation :** façade sud de l'aile universitaire selon plans architecte

#### 8 Brise soleil à lames orientables 3.50 x 2.22 m ht

1 store à lames orientables motorisé - côtes à valider en phase EXE

**Localisation :** façade sud de l'aile universitaire selon plans architecte

#### 9 Lambrequin 20.37 x 0.25 m ht

Fourniture et pose de lambrequins caisson en aluminium sur BSO y compris toutes sujétions de pose et de fixations.  
Côtes à valider en phase EXE

**Localisation :** façade sud de l'aile universitaire selon plans architecte

### 02.2.3.2 Store screen

#### 02.2.3.2.1 Store screen extérieur motorisé

Fourniture et pose de store screen extérieur motorisé dans coffre à manoeuvre électrique :

- Système monobloc type SOLOZIP II BOX de GRIESSER ou équivalent
- Construction avec box design (caisson) en aluminium extrudé, thermolaqués
- Axe d'enroulement en acier avec rainure de fixation de la toile. Barre de charge en aluminium extrudé, anodisé incolore, avec coiffes d'extrémité latérales en matière synthétique, rempli de sable pour alourdir (2,5 kg/m).
- Coulisses de guidage standard en profilé aluminium extrudé, thermolaqués ou anodisé incolore, 33 x 50 mm, avec barre de retenue à clipser.
- Toile type Screen : fil de verre enduit de PVC, perméable à l'air et à la lumière, hydrofuge, imputrescible. Le textile est ininflammable selon la norme française M1. Les côtés du textile sont renfort renforcés par une bande renfort thermosoudée. Poids : 520g/m²; Epaisseur : 0.84m. Résistance à la déchirure (chaîne/trame) : 185daN/125daN/5cm. Tenue en température : -35° à +50°;
- La toile est guidée latéralement sur toute la hauteur en étant toujours bien tendue, elle résiste ainsi aux vents forts
- Utilisation possible pour vent supérieur à 92 km/h
- Commande par moteur avec fin de course électronique.
- Coloris : coffres et coulisses dans la gamme des 150 coloris standards de Premium Colors ou RAL standard.
- Profilé Hirschmann, thermolaqués ou anodisé incolore, pour les raccordements électriques
- Fixation sur profils des châssis et ensembles vitrés ci-dessus, compris toutes sujétions de mise en oeuvre

Manoeuvre électrique :

- moteur tubulaire 230V, 50Hz, avec fin de course à la charge du présent lot
- commande filaire prévue au lot ELECTRICITE
- tous les boîtiers de commande et de raccordement ainsi que les branchements sont à la charge du lot ELECTRICITE,
- l'alimentation de chaque moteur en façade est à la charge du lot ELECTRICITE, le raccordement jusqu'à la boîte en attente est à la charge du présent lot
- les fourreaux et les câblages encastrés en cloisons, plafonds, etc... entre les boîtes en attentes et les appareillages de commande sont à la charge du lot ELECTRICITE

- les fourreaux et les câblages encastrés dans les menuiseries, etc...entre les boites en attentes et les moteurs sont à la charge du présent lot

10 **Stores screen motorisés 1.18 x 2.22 m ht**

- 4 stores screen motorisés
- compris toutes sujétions de fixation

**Les stores devront être asservis au SSI ou tout autre solution appropriée**

***Localisation :** baies pompier en façade sud selon plans architecte*

02.2.3.3 **Volets roulants**

02.2.3.3.1 **Volets roulant extérieurs**

Volet roulant à tablier en une seule pièce dans caisson de 205 mm, constitué de lames à double paroi en aluminium profilé thermolaqué RAL au choix de l'architecte.

Assemblages des lames par agrafes inoxydables permettant le dosage de la lumière, de l'air et l'obscurcissement complet de la pièce.

Coulisses latérales en alu thermolaqué. Fourniture et pose des tapées

Commande filaire prévue au lot ELECTRICITE

Tous les boîtiers de commande et de raccordement ainsi que les branchements sont à la charge du lot ELECTRICITE,

L'alimentation de chaque moteur en façade est à la charge du lot ELECTRICITE, le raccordement jusqu'à la boite en attente est à la charge du présent lot

Les fourreaux et les câblages encastrés en cloisons, plafonds, etc... entre les boites en attentes et les appareillages de commande sont à la charge du lot ELECTRICITE

Les fourreaux et les câblages encastrés dans les menuiseries, etc...entre les boites en attentes et les moteurs sont à la charge du présent lot  
Frein retour et arrêt fin de course. Compris coffre en tôle.

11 **Volet roulant des menuiseries**

Volets roulants pour menuiseries en façade nord. Dimension selon détail architecte

Coefficient de transmission thermique  $U_c \leq 2.5 \text{ W/m}^2.K$

***Localisation :** façade nord de l'aile universitaire selon plans architecte*

02.2.4 **VARIANTE OBLIGATOIRE 1 : Menuiserie Bois/Alu pour la façade vitrée de type mur rideau**

02.2.4.1 **Façade vitrée de type mur rideau en bois et aluminium**

Fourniture et mise en oeuvre selon plans, coupes, façades et détails de façade vitrée de type mur-rideau dont l'ossature est réalisée en profilés de bois et les remplissages (vitrages, EDR, ouvrants...) sont maintenus par des profilés couvre-joints serreurs métalliques :

- produit bénéficiant d'un avis technique, système adapté au poids des remplissages et autorisant une ossature à facettes, réalisation et mise en oeuvre selon préconisations du fabricant

- Pose / paroi support :

pose en applique extérieure sur voiles béton

étanchéité entre structure et montants + traverse haute par joint préformé type BUTYL, au sol réalisé par joint GUTMANN

complétés par un joint silicone de première catégorie et bande de calfeutrement par film freine-vapeur adhésif

- Constituants :

montants d'ossature verticale et traverses en lamellé-collé multi-plis en pin certifié FSC, largeur 80 mm minimum

les dimensions des profilés raidisseurs de l'ossature de façade sont donnés à titre indicatif, ils seront calculés par l'entreprise en fonction des dimensions de l'ouvrage

- Assemblage et fixation :

fixation mécanique des montants en pied et en tête au gros-oeuvre compris toutes pièces, platines, équerres, etc... de fixation nécessaires

assemblage traditionnel des montants et traverses

- Maintien des remplissages :

système type Stabalux ZL-H ou équivalent, avec profilé intermédiaire, fixé centre de la structure et permettant un guidage précis du joint

profilé de calage en matière synthétique, profilé EPDM intérieur d'étanchéité, profilés spéciaux adaptés pour ossature à facettes

profilé serreur équipé de profilé EPDM extérieur d'étanchéité avec capot couvre-joint en aluminium laqué et tous ouvrages de ventilation, de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur, visserie et petites pièces accessoires toujours en inox

- Traitement, finition :

impression avant assemblage ds éléments, pour la protection insecticide et fongicide, anti bleuissement

lasure d'imprégnation teinte bois ou d'un primaire blanc à base de résine acrylique en phase hydro

2 couches de lasure de finition avec au choix, une lasure teinte bois ou une peinture opacifiante blanche ou de couleur suivant nuancier

RAL

traitement des joints d'assemblages au mastic acrylique spécial afin d'éviter des reprises d'humidité dans les bois de bout

- Ouvrants :

natures des ouvrants avec ferrage, garnitures, quincaillerie, fermeture et condamnation de mêmes caractéristiques que ci-dessus

- Vitrage :

vitrage isolant à double barrière d'étanchéité, avec label CEKAL

vitrage de type 44.2/16/6 ou techniquement équivalent

signalétique de sécurité pour baies pompier

- Accessoires de finition :

tous profilés de couvre-joint, bavettes, tapées et profils de compensation et d'habillage des doublages, des trumeaux, tôles de protection avec isolation et écran pare-vapeur pour réalisation des angles rentrants et sortants

- BSO ou store extérieur (si mention) :

comptés en "Occultations"

- Performances de la menuiserie :

label « Acotherm »  
Uw (menuiserie + vitrage) : 1,55 W/m2.K  
Uf (menuiserie) : 1,60 W/m2.K  
Ug (vitrage) : 1,10 W/m2.K  
indice d'affaiblissement acoustique RA,tr ≥ 34 dB  
marquages CE / NF

02.2.4.2 **Façade rideau bois-alu 20.37 x 2.22 m ht**

- 13 châssis avec une partie fixe 1.67 m de haut en partie basse, traverses et montants intermédiaires, ouverture à soufflet de 0.55 m de haut en partie haute selon plans
- 1 châssis fixe avec traverse intermédiaire lg : 0.66 m - ht 2.22 m
- 4 châssis ouvrant intégrant les baies pompiers 1.67 m de haut en partie basse, traverses et montants intermédiaires, ouverture à soufflet de 0.55 m de haut en partie haute selon plans. Signalétique de sécurité sur les baies.

**Les baies pompiers seront pourvus d'un carré pompier en intérieur et extérieur. La commande de l'ouvrant devra être sécurisée afin de ne pas pouvoir être manipulée par les enfants.**  
Côtes à valider en phase EXE

12 **Façade rideau bois-alu**

*Localisation : façade sud d l'aile universitaire selon plans architecte*

02.2.5 **GESTION ET TRAITEMENT DES DECHETS**

13 **Nettoyage de chantier**

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux dans un local, ou groupe de locaux donnés, procéder à l'enlèvement des gravats issus de ses travaux et au balayage des sols. Il aura à sa charge :

- la sortie quotidienne de ses gravats après nettoyage Il sera formellement interdit de jeter les gravats par les ouvertures en façades, mais ils devront toujours être sortis soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.
- le tri et l'évacuation de ses gravats et déchets se feront dans le cadre de l'article Gestion et traitement des déchets ci-dessous.

Le chantier devra donc toujours être maintenu en parfait état de propreté, et il devra prendre ses dispositions à ce sujet.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, l'architecte et /ou le maître d'ouvrage pourront à tout moment faire procéder par une entreprise spécialisée ou par le titulaire du lot Démolition - Gros oeuvre aux nettoyages et sorties de gravats. Les frais en seront supportés par l'entrepreneur du présent lot.

**Y compris nettoyage des menuiseries et vitrages associés**

*Localisation : nettoyages de chantier pour les travaux faisant l'objet du présent lot.*

14 **Gestion et traitement des déchets**

L'entrepreneur titulaire du présent lot est responsable du tri et de l'évacuation de ses déchets. Il lui appartiendra de prévoir, pendant la totalité de son intervention, un tri sélectif systématique des déchets de chantier et les moyens adéquats permettant l'évacuation régulière de ses déchets à la décharge.

L'entrepreneur devra ainsi assurer la traçabilité de 100% des déchets de chantier et justifier d'un taux de valorisation de 70% en masse.

Dans le cas de dispositif provisoire de stockage des déchets sur place (benne ou tout autre moyen), celui-ci sera soumis à l'accord du maître de l'ouvrage et de l'architecte.

L'entrepreneur est tenu de respecter la réglementation en vigueur, notamment pour ce qui est du conditionnement et de l'étiquetage réglementaire. Suivant leur nature, les déchets seront évacués en décharge ou en centre technique d'enfouissement technique de classe appropriée.

Le transport des déchets devra être effectué dans le strict respect des textes réglementaires régissant les transports de déchets générateurs de nuisances et le transport de matières dangereuses, et le transporteur devra justifier de son agrément pour ce type de transport.

Tous les frais engendrés par la gestion et le traitement des déchets sont à la charge du titulaire du présent lot.

*Localisation : gestion et traitement de tous les déchets issus des travaux faisant l'objet du présent lot.*

15 **Finitions (inclus dans l'offre)**

La prestation comprend :

- la fourniture et la mise en oeuvre de tous accessoires et pièces de finitions,
- la réalisation de tous travaux de finitions, nécessaires au complet et parfait achèvement des travaux du présent lot.

*Localisation : pour les travaux faisant l'objet du présent lot.*