

**REHABILITATION DES VESTIAIRES  
COMMUNS ET DIVERS LOCAUX  
GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE  
SAONE VESOUL**

**MAITRE D'OUVRAGE :**

GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE  
2 rue Heymès  
70 000 VESOUL

**Lot n°02**

**MENUISERIES EXTERIEURES  
ALUMINIUM**

**C.C.T.P.**

**MAITRE D'OEUVRE :**

F. VIDBERG ARCHITECTURE & URBANISME  
12 rue Salengro  
70000 VESOUL  
Tél : 03 84 75 49 31

**BE ECONOMISTE :**

LBE  
40 boulevard des Alliés  
70 000 VESOUL  
Tél : 03 84 91 02 02

**BE FLUIDES - THERMIQUE :**

I2EF  
6 boulevard des Alliés  
70 000 VESOUL  
Tél : 03 84 76 37 76

Dossier	
Date	17/09/2025
Phase	DCE
Indice	

## SOMMAIRE

<b>1 ETENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES.....</b>	<b>1</b>
1.1 REGLES D'EXECUTION - DOCUMENTS DE REFERENCE.....	1
1.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	13
1.3 PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT.....	15
1.4 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE.....	16
1.5 PRESCRIPTION SPS.....	17
<b>2 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS GENERALES : MENUISERIE.....</b>	<b>18</b>
2.1 DIMENSIONS DES ENSEMBLES.....	18
2.2 DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAIL.....	18
2.3 DIMENSIONS DES ELEMENTS CONSTITUTIFS.....	19
2.4 SECURITE INCENDIE.....	19
2.5 ECHANTILLONS.....	19
2.6 ETANCHEITE DES MENUISERIES.....	19
2.7 POSE ET FIXATION DES MENUISERIES.....	20
2.8 POSE DES PRODUITS VERRIERS.....	21
2.9 CALFEUTREMENTS - HABILLAGES - COUVRE-JOINTS.....	21
2.10 PANNEAUX DE REMPLISSAGE PLEINS.....	21
2.11 PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS.....	22
2.12 SPECIFICATIONS RELATIVES AU NETTOYAGE DES FACADES.....	22
2.13 NOTICES TECHNIQUES A PRODUIRE PAR L'ENTREPRENEUR.....	23
2.14 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR AVEC SON OFFRE.....	23
2.15 PLANS D'EXECUTION.....	23
2.16 ELEMENTS MODELES.....	24
2.17 CLES - COMBINAISONS.....	24
2.18 ESSAIS.....	24
<b>3 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES : MENUISERIE ALUMINIUM.....</b>	<b>24</b>
3.1 MATERIAUX.....	25
3.2 TRAITEMENT DE FINITION - PROTECTION.....	26
3.3 BANDES D'ETANCHEITE - JOINTS.....	29
3.4 ARTICLES DE FERRAGE.....	30
<b>4 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA VITRERIE.....</b>	<b>32</b>
4.1 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR.....	32
4.2 REGLES GENERALES DE MISE EN OEUVRE.....	32
4.3 PRESCRIPTIONS DIVERSES.....	33
4.4 MISE EN OEUVRE DES VITRAGES.....	33
<b>5 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX DANS EXISTANTS.....</b>	<b>35</b>
5.1 RECONNAISSANCE DES EXISTANTS.....	35
5.2 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS.....	35
5.3 TRAVAUX EN LOCAUX OCCUPES.....	35
5.4 NETTOYAGE DANS LOCAUX OCCUPES.....	36
5.5 ORGANISATION DES INTERVENTIONS EN LOCAUX OCCUPES.....	36
5.6 ENLEVEMENT DES MATERIAUX DEMOLIS ET DES GRAVOIS.....	36
<b>6 DESCRIPTION DETAILLEE PAR ARTICLES .....</b>	<b>37</b>
6.1 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM.....	37
6.1.1 ENSEMBLE MENUISE AVEC 2 VANTAUX ABATTANT VITRE ET 1 CHASSIS VITRE FIXE.....	41
6.1.1.1 Ensemble menuisé dim. 2,40 x 0,80 m.....	42
6.2 MUR RIDEAU.....	43
6.2.1 MUR RIDEAU.....	47
6.2.1.1 Mur rideau - Dimensions 2,25 x 2,30 m - BP 1 vantail.....	48
6.2.1.2 Mur rideau - Dimensions 2,40 x 2,30 m - BP 1 vantail.....	48
6.2.1.3 Mur rideau - Dimensions 2,40 x 2,30 m - BP 2 vantaux.....	49
6.3 OUVRAGES DIVERS.....	50
6.3.1 PROFILS DE JONCTION AVEC CLOISON.....	50

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX  
GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL

C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE
----------------------	-----------------------------------	-----

6.3.1.1 Profils de jonction - Longueur 2,30 m.....	50
6.3.2 BAVETTE TOLE ALUMINIUM.....	50
6.3.2.1 Pose sur maçonnerie - Longueur 2,40 m.....	50
6.3.3 REMPLACEMENT DE VITRAGES.....	50
6.3.3.1 Remplacement de vitrage - Dimensions 127 x 103 cm.....	51
6.3.3.2 Remplacement de vitrage - Dimensions 60 x 65 cm.....	51
6.3.4 ADHESIF SUR VITRAGE.....	51
6.3.4.1 Film adhésif dépoli sur vitrage.....	52

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

## **1 ETENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES**

### **1.1 REGLES D'EXECUTION - DOCUMENTS DE REFERENCE**

Les travaux et fournitures du présent lot seront, dans tous les cas où les dispositions du présent document ne leur sont pas contraires, à réaliser conformément aux textes et documents énumérés ci-après.

Les documents contractuels applicables aux travaux du présent marché sont cités ci-après au présent CCTP.

Le titulaire du présent marché est réputé connaître dans leur totalité les documents réglementaires et techniques applicables aux travaux du présent marché.

#### **Réglementations générales**

L'entrepreneur devra impérativement respecter toutes les prescriptions, spécifications et autres de cette réglementation applicables aux travaux de son lot :

- Code civil
- Code de la construction et de l'habitation
- Code des communes
- Code de la santé publique
- Code de l'environnement
- Code du travail
- Tous les autres codes applicables
- Règlement sanitaire national et/ou départemental
- Réglementation sécurité incendie
- Textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier
- Textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux
- Textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché

#### **Procédés et produits de techniques non courantes**

- Avis techniques
- Procédure Atex

## Documents Techniques Unifiés

### Façades légères :

NF DTU 33.1 : Façades rideaux :

<b>Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 33.1 P1-1</b>	<b>Mai 2008</b>
<b>Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 33.1 P1-2</b>	<b>Mai 2008</b>
<b>Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 33.1 P2</b>	<b>Mai 2008</b>

NF DTU 33.2 : Tolérances dimensionnelles du gros oeuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux :

<b>Tolérances dimensionnelles en construction neuve</b>	<b>Norme expérimentale XP P28-003</b>	<b>Décembre 1996</b>
---	---------------------------------------	----------------------

### Fermetures :

NF DTU 34.1 : Mise en oeuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels :

<b>Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 34.1 P1-1</b>	<b>Août 2014</b>
<b>Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 34.1 P1-2</b>	<b>Août 2014</b>
<b>Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 34.1 P2</b>	<b>Août 2014</b>

FD DTU 34.3 : Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent :

<b>Mémento pour les maîtres d'oeuvre</b>	<b>Fascicule de documentation FD P 25-203</b>	<b>Octobre 2011</b>
--	---	---------------------

NF DTU 34.4 : Mise en oeuvre des fermetures et stores :

<b>Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 34.4 P1-1</b>	<b>14 septembre 2013</b>
<b>Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 34.4 P1-2</b>	<b>14 septembre 2013</b>

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX  
GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL

C.C.T.P.  
Lot n°02

MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

DCE

<b>Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 34.4 P2</b>	<b>14 septembre 2013</b>
<b>Partie 3 : Mémento de choix pour les maîtres d'oeuvre</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 34.4 P3</b>	<b>1 juillet 2015</b>

### **Menuiserie :**

NF DTU 34.5 : Mise en oeuvre des blocs-portes motorisés pour piétons :

<b>Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 34.5 P1-1</b>	<b>Décembre 2016</b>
<b>Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 34.5 P1-2</b>	<b>Décembre 2016</b>
<b>Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 3.5 P2</b>	<b>Décembre 2016</b>

NF DTU 36.5 : Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures :

<b>Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 36.5 P1-1</b>	<b>Avril 2010</b>
<b>Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM)</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 36.5 P1-2</b>	<b>Avril 2010</b>
<b>Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 36.5 P2</b>	<b>Avril 2010</b>
<b>Partie 3 : Mémento de choix en fonction de l'exposition</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 36.5 P3</b>	<b>Octobre 2010</b>

### **Vitrerie - Miroiterie :**

NF DTU 39 : Travaux de vitrerie - miroiterie :

<b>Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 39 P1-1</b>	<b>Octobre 2006</b>
<b>Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 39 P1-2</b>	<b>Octobre 2006</b>
<b>Partie 2 : Cahier des clauses spéciales</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 39 P2</b>	<b>Octobre 2006</b>
<b>Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 39 P3</b>	<b>Octobre 2006</b>
<b>Partie 4 : Mémento calculs des épaisseurs de vitrages</b>	<b>Norme homologuée NF DTU 39 P4</b>	<b>Juillet 2012</b>
<b>Partie 5 : Mémento pour les maîtres d'oeuvre</b>	<b>Fascicule de documentation FD DTU 39 P5 - 2ème tirage</b>	<b>Mars 2018</b>

## Règles de calcul

### Neige et vent :

Règles NV 65 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes - Document technique unifié DTU P06-002 (février 2009) :

<b>Eurocode 1 Partie 1-3</b>	<b>NF EN 1991-1-3 : Actions sur les structures Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige Modifié par Amendement A1 (octobre 2015)</b>	<b>Norme homologuée</b>	<b>Avril 2004</b>
<b>Eurocode 1 Annexe à la partie 1-3</b>	<b>NF EN 1991-1-3/NA : Actions sur les structures Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3 Modifié par Amendement A1 (juillet 2011) + Amendement A2 (juillet 2022)</b>	<b>Norme homologuée</b>	<b>Mai 2007</b>
<b>Eurocode 1 Partie 1-4</b>	<b>NF EN 1991-1-4 : Actions sur les structures Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent Modifié par Amendement A1 (octobre 2010)</b>	<b>Norme homologuée</b>	<b>Novembre 2005</b>
<b>Eurocode 1 Annexe à la partie 1-4</b>	<b>NF EN 1991-1-4/NA : Actions sur les structures Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 Modifié par Amendement A1 (juillet 2011) + Amendement A2 (septembre 2012) + Amendement A3 (avril 2019)</b>	<b>Norme homologuée</b>	<b>Mars 2008</b>
<b>Guide Eurocode G08-11</b>	<b>Actions de la neige sur les bâtiment</b>	<b>Guide Eurocode établi d'après l'Eurocode 1 dans le cadre du Plan Europe</b>	<b>Février 2010</b>
<b>Guide Eurocode G08-10</b>	<b>Actions du vent sur les bâtiments</b>	<b>Guide Eurocode établi d'après l'Eurocode 1 dans le cadre du Plan Europe</b>	<b>Mai 2010</b>

### Séismes :

<b>Eurocode 8 Partie 1</b>	<b>NF EN 1998-1 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments Modifié par Amendement A1 (mai 2013)</b>	<b>Norme homologuée</b>	<b>Septembre 2005</b>
<b>Annexe nationale à la partie 1 de l'Eurocode 8</b>	<b>NF EN 1998-1/NA : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments Annexe nationale à la NF EN 1998-1</b>	<b>Norme homologuée</b>	<b>Décembre 2007</b>
<b>Annexe nationale à la partie 1 de l'Eurocode 8</b>	<b>NF EN 1998-1/NA : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments Annexe nationale à la NF EN 1998-1</b>	<b>Norme homologuée</b>	<b>Décembre 2013</b>
<b>Guide Eurocode G08-13</b>	<b>Effets du séisme sur les structures en éléments industrialisés en béton</b>	<b>Guide établi d'après l'Eurocode 8 dans le cadre du Plan Europe</b>	<b>Septembre 2010</b>
<b>Guide Eurocode G08-15</b>	<b>Effets du séisme sur les structures métalliques</b>	<b>Guide établi d'après l'Eurocode 8 dans le cadre du Plan Europe</b>	<b>Avril 2011</b>
<b>Guide Eurocode G08-16</b>	<b>Effets du séisme sur les murs de maisons à ossature en bois</b>	<b>Guide établi d'après l'Eurocode 8 dans le cadre du Plan Europe</b>	<b>Avril 2011</b>



## Thermique :

Coefficient de transmission thermique U dans les produit verriers :

<b>NF EN 673</b>	<b>Méthode de calcul du coefficient de transmission thermique du verre à surfaces planes et parallèles</b>	<b>Novembre 2024</b>
------------------	--	----------------------

Réglementation thermique 2012 (règles de calcul non DTU) : Méthode Th - BCE

<b>Règles Th-I</b>	<b>Caractérisation de l'inertie thermique des bâtiments</b>	<b>Mars 2012</b>
<b>Règles Th-S</b>	<b>Caractérisation du facteur de transmission solaire des parois du bâtiment</b>	<b>Mars 2012</b>
<b>Règles Th-L</b>	<b>Caractérisation du facteur de transmission lumineuse des parois du bâtiment</b>	<b>Mars 2012</b>
<b>Règles Th-U</b>	<b>Fascicule 1/5 : Généralités Fascicule 2/5 : Matériaux Fascicule 3/5 : Parois vitrées Fascicule 4/5 : Parois opaques Fascicules 5/5 : Ponts thermiques</b>	<b>Mars 2012</b>
<b>Règles Th-L, Th-S, Th-U</b>	<b>Valeurs tabulées des parois vitrées</b>	<b>Mars 2012</b>

Réglementation thermique 2005 (règles de calcul non DTU) : Méthode Th - CE

<b>Méthode Th-BCE</b>	<b>Méthode de calcul</b>	<b>Janvier 2007</b>
<b>Règles d'application Th-Bât</b>	<b>Th-I, Th-S, Th-U Les Th-U sont composées de fascicules : Coefficient U bât, Matériaux, Parois vitrées, Parois opaques, Ponts thermiques</b>	<b>2009</b>

Réglementation thermique des bâtiments existants (règles de calcul non DTU) : Méthode Th - BCE

<b>Méthode Th-BCE</b>	<b>Méthode de calcul</b>	<b>2009</b>
<b>Règles Th-U</b>	<b>Fascicule 1/5 : Coefficient U bât Fascicule 2/5 : Matériaux Fascicule 3/5 : Parois vitrées Fascicule 4/5 : Parois opaques Fascicules 5/5 : Ponts thermiques</b>	<b>2009</b>

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

## **Normes Françaises**

L'ensemble des Normes Françaises, fascicules de documentation et avis techniques définissant les produits entrant dans l'exécution des travaux du présent lot.

## **Textes techniques et réglementaires**

En complément des DTU et normes françaises, l'ensemble des textes techniques et réglementaires en vigueur devront être respectés par le titulaire du présent lot et notamment :

- Eurocodes
- CPT - Documents généraux d'Avis Techniques
- Méthodes de calcul et règles d'applications de la RT
- Règles de l'art Grenelle Environnement 2012
- Règles et recommandations professionnelles
- Cahiers du CSTB
- Guides Techniques du CSTB
- Editions du CSTB (guides pratiques, guide pratique développement durable, ...)
- ...

## **Labels et certifications de qualité**

Les menuiseries extérieures devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux certifications suivantes :

<b>CERFF</b>	<b>Fenêtres métalliques</b>
<b>ECCA</b>	<b>Revêtements de parements extérieurs en tôles prélaquées</b>
<b>SNJF</b>	<b>Produits de calfeutrement et complément d'étanchéité pour éléments de construction</b>
<b>CERTIMECA</b>	<b>Visserie et chevilles métalliques à expansion</b>

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des prescriptions techniques suivants :

<b>ACOTHERM</b>	<b>Performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisées ci-après</b>
<b>CEKAL</b>	<b>Qualité des doubles vitrages</b>

## **Autres documents**

- Règles professionnelles acceptées par l'AFAC
- Règles professionnelles de SNJF concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints
- Règles U.N.P.V.F.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

- Règles professionnelles du SNFA :
  - Recommandations professionnelles pour la conception, la fabrication et la mise en oeuvre des fenêtres métalliques
  - Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des fenêtres métalliques et des vitrages
- Spécifications TECMAVER.
- Prescriptions techniques - Classement EdRK des éléments de remplissage des panneaux de façade menuisés

### **Accessibilité handicapé**

#### Lieux de travail

Les travaux du présent lot seront réalisés en respectant et en prenant en compte les dispositions :

- de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées
- du décret n° 2009-1272 du 21 octobre 2009 relatif à l'accessibilité des lieux de travail aux travailleurs handicapés aménagés dans un bâtiment neuf ou une partie neuve d'un bâtiment existant
- du décret n° 2011-1461 du 7 novembre 2011 relatif à l'évacuation des personnes handicapées des lieux de travail en cas d'incendie

### **Règles parasismiques**

Les travaux de menuiseries extérieures devront être réalisés dans le respect de la réglementation parasismique applicable aux Eléments Non Structuraux (ENS)

A ce titre le titulaire du présent lot pourra consulter les "fiches pratiques" des recommandations professionnelles parasismiques élaborées par l'UMPI-FFB

Règles à respecter :

- NF EN 1998 : Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes (Décembre 2013)
- Arrêté du 22 octobre 2010 modifié, relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »

Informations spécifiques liées à la présente opération :

- Zone : 3 (modérée)
- Classe d'importance du bâtiment : III

### **Réglementation sécurité incendie**

Les travaux du présent lot seront réalisés en respectant l'ensemble des règles relatives à la réglementation incendie

Informations spécifiques liées à la présente opération :

- Zone impactée par les travaux :
- Établissement recevant des travailleurs

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

L'entrepreneur devra dans tous les cas respecter la réglementation concernant :

- La réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en oeuvre
- Le comportement au feu des ouvrages en place

### **Acoustique**

Les travaux du présent lot seront réalisés en respectant :

- La réglementation acoustique en vigueur et notamment les dispositions à prendre en compte suivant :  
- Le guide du Conseil National du Bruit - Considérations relatives aux bâtiments existants

### **Réglementation thermique 2012**

#### **Bâtiment neuf :**

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- Déposés à compter du 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU
- Déposés à partir du 1er janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs

Décrets en Conseil d'État - RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique :

- Décret n°2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions.
- Décret n°2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.
- Décret n°2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.

Arrêtés " exigences " de la RT 2012 :

- Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (+ rectificatif).
- Arrêté du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (+ rectificatif).
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif.

Arrêté attestations de prise en compte de la réglementation thermique :

- Arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.

### **Bâtiment ancien :**

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage.

Elle repose sur les articles L. 111-10 et R. 131-25 à R. 131-28 du Code de la construction et de l'habitation ainsi que sur leurs arrêtés d'application. Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage.

Pour les rénovations très lourdes de bâtiments de plus de 1 000 m<sup>2</sup>, achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire. Ce premier volet de la RT est applicable pour les permis de construire déposés après le 31 mars 2008. Il s'agit de la " RT existant globale ".

Les deux textes principaux sont :

- Le décret n°2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique
- L'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants

Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. Ce second volet de la RT est applicable pour les marchés ou les devis acceptés à partir du 1er novembre 2007.

Il s'agit de la " RT élément par élément ". Le texte principal est l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.

## **Thermique : RE 2020**

**Pour le présent projet c'est la RT élément par élément qui sera appliquée**

### **Arrêté "exigences et méthode"**

- Arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

#### Décret "attestation"

- Décret n°2021-1548 du 30 novembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine

#### Arrêté "attestation"

- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif aux attestations de prise en compte des exigences de performance énergétique et environnementale et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine et modifiant l'arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments

#### Arrêté "étude de faisabilité des approvisionnements en énergie"

- Arrêté du 9 décembre 2021 relatif à la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux diverses solutions d'approvisionnement en énergie pour les constructions de bâtiments en France métropolitaine

#### Décret "données environnementales"

- Décret n°2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique

#### Arrêté "données environnementales"

- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisés pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments

#### Arrêté "vérification des données environnementales"

- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et des déclarations environnementales des produits utilisées pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments

#### Décret "exigences" pour bureau et enseignement

- Décret n°2022-305 du 1er mars 2022 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments de bureaux et d'enseignements primaire ou secondaire en France métropolitaine
- L'arrêté du 04 août 2021 s'applique également aux bureaux et bâtiments d'enseignement

### **Réglementation concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier**

Pour la réglementation concernant :

- La sécurité et la protection de la santé sur le chantier
- La sécurité des ouvriers contre les chutes
- La protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante

L'entrepreneur se reportera à la législation en vigueur

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

## **Réglementation concernant les déchets et les bruits de chantier**

### Déchets de chantier :

#### *Déchets courants :*

- Directive cadre européenne 2008/98/CE modifiée par directives 2015/1127 et 2018/851
- Décret n° 2020-1573 du 11 décembre 2020 portant diverses dispositions d'adaptation et de simplification dans le domaine de la prévention et de la gestion des déchets
- Principe de responsabilité du producteur de déchets : art. L. 541-2 et L. 541-23 du Code de l'environnement
- Principe de responsabilité élargie du producteur (REP) : art. L. 541-10 du Code de l'environnement
- Collecte et transport de déchets, déclaration préfecture : art. R. 541-50 du Code de l'environnement
- Bordereaux de traçabilité des déchets : art. R. 541-45 du Code de l'environnement
- Registre déchets : arrêté du 29 février 2012
- Obligations liées aux emballages : art. R. 543-66 à R. 543-74 du Code de l'environnement
- Diagnostic déchets avant démolition : décret du 31 mai 2011 et arrêté du 19 décembre 2011
- Plans départementaux de prévention et de gestion des déchets du BTP : art. L. 541-13 et L. 541-14 du Code de l'environnement
- Transfert transfrontalier de déchets : note de synthèse du ministère et Règlement du 14 juin 2006

#### *Déchets dangereux :*

- Collecte et transport de déchets dangereux : arrêté du 29 mai 2009
- Obligation de caractérisation des déchets et d'emballage des déchets dangereux : ordonnance du 17 décembre 2010
- Transit, regroupement ou tri des déchets dangereux : ICPE 2718

#### *Déchets d'amiante :*

- Étiquetage des déchets d'amiante : décret du 24 décembre 1996
- Stockage des déchets d'amiante : arrêté du 12 mars 2012

Il y a lieu de vérifier les textes en vigueur (changements fréquents)

### Bruits de chantier :

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entrepreneurs dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet

- Article R. 1334-36 du Code de la santé publique concernant " les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation

- Article R. 1337-6 du Code de la santé publique, concernant " les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés " qui sanctionne les infractions suivantes :
  - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements
  - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit ; les comportements anormalement bruyants
- Arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux

#### Matériels de chantier :

Les engins de chantier sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores, que l'entrepreneur du présent lot est tenu de respecter :

- Le décret d'application du 23 janvier 1995 concernant " les émissions sonores des objets et engins bruyants "
- La directive européenne (directive 2000/14/CE) concernant " les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores ", modifiée par directives 2024/2749 et 2024/2839

### **Ordre de préséance**

Au sujet des D.T.U., normes 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 C.C.T.P. et celles des documents ci-avant, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux clauses communes à tous les lots.

### **1.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

Classement des menuiseries extérieures et murs rideaux :

- Perméabilité à l'air : A\*2
- Perméabilité à l'eau : E\*4
- Critère de résistance mécanique : V\*A2

\* Les performances d'étanchéité à l'air et à l'eau seront contrôlées sur prototype suivant des essais conformes à la norme NF P 20-501

### **Tolérances**

Les dispositions constructives devront permettre l'adaptation aux tolérances d'exécution du gros-œuvre.

En conséquence, les menuiseries et murs rideaux devront être conçus pour reprendre des écarts de plus ou moins 10 mm, aussi bien horizontalement que verticalement :

- faux niveaux en linteau et en appui : 10 mm
- aplomb des tableaux : 10 mm
- défaut de planéité : < 10 mm

Annexe B NF DTU 36.5



REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

### **Mouvements de structure**

Les dispositions constructives devront permettre aux ouvrages de subir, sans dommage, les mouvements prévisibles du bâtiment :

- déformations irréversibles,
- retrait du B.A.,
- fluage,
- flèches sous l'action des charges permanentes,
- déformations réversibles,
- mouvement de dilatation,
- contractions thermiques,
- flèches sous charges mobiles et surcharges climatiques.

### **Tolérances d'exécution des ouvrages**

Après montage et réglage, les ouvrages du présent lot devront respecter les limites des tolérances des normes D.T.U.

### **Les surcharges climatiques**

Surcharges climatiques à prendre en compte suivant règles "Neige et Vent" en vigueur.

- Vent : zone 2, catégorie de terrain IIIb
- Neige : zone B1, altitude : 225,00 m NGF

### **Séisme**

- Zone 3 (modéré)
- Classe d'importance du bâtiment : III

### **Conditions de température**

Les ouvrages seront étudiés de manière à pouvoir supporter sans dommage, les températures d'ambiance suivantes associées.

- Hiver : - Température ext. - 7°C  
- Température int. + 19°C
- Eté : - Température ext. + 30°C  
- Température int. + 24°C

Il en sera de même pour la conception des ouvrages afin que ceux-ci puissent, sans dommage, supporter les chocs thermiques dus à l'ensoleillement total ou partiel de certaines façades.

- Hiver : - 20°C

	LBE - 40 boulevard des Alliés - 70 000 VESOUL - Tél : 03 84 91 02 02	14
--	--	----

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

- Eté : + 60°C

### **Surcharges**

Apportées par les actions des matériels de nettoyage intérieur ou extérieur sur la base du D.T.U. et actions sur les charges de sécurité suivant N.F.

### **Isolement acoustique des façades**

La valeur recherchée en affaiblissement acoustique des façades sera de : 30dB(A)route.

### **Garanties**

Les garanties de l'entrepreneur du présent lot seront étendues aux finitions sur métaux, aux joints et aux vitrages et également à la conservation dans le temps de la qualité d'aspect, étant entendu que l'entretien sera réalisé suivant les recommandations, et au moyen des produits préconisés par l'entrepreneur du présent lot.

L'entrepreneur fournira un dossier technique sur les caractéristiques des produits employés et les recommandations d'entretien pour les composants des façades.

Le titulaire du présent lot devra assurer :

- La révision de ses ouvrages dans le cadre de la garantie d'un an dite "de parfait achèvement" ;
- La réparation des désordres de toutes natures qui pourraient mettre en cause la garantie biennale dite de "bon fonctionnement" ;
- La réparation des désordres atteignant les fonctions majeures, principalement l'étanchéité à l'air et à l'eau, couvertes par la garantie décennale au titre du clos et couvert du bâtiment ;
- Il aura à sa charge les travaux des autres corps d'états consécutifs à la révision, la réparation ou le remplacement des menuiseries défectueuses.

### **1.3 PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT**

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement :

- Les études, dessins d'atelier et de détail des ouvrages.
- La coordination nécessaire avec les entreprises des différents corps d'états concernés.
- La reconnaissance des ouvrages livrés par le lot gros-œuvre ou le charpentier.
- La fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits.
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le coltinage et le montage, la pose des ouvrages.
- Les adaptations lorsque les réservations (feuillures, engravures et trous) n'ont pu être réalisées par l'entrepreneur de gros-œuvre, le titulaire du présent lot, ne lui ayant pas fourni, en temps utile, les plans de réservations.
- La fourniture et la pose des pattes de scellement ou organes de fixation sur les menuiseries.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

- La fourniture et la pose des chevilles, douilles autoforeuse et autres systèmes de fixation non incorporés au gros-œuvre, ainsi que cales ou vérins.
- La fourniture des dispositifs de fixation (rails, douilles, taquets, ...) lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros-œuvre.
- La fourniture et la pose des boulons, vis ou goujons, dans les trous réservés à cet effet dans les éléments de structure.
- La fourniture et la pose des quincailleries, des systèmes de manœuvre, d'équilibrage, de suspension, de guidage, de condamnation, de verrouillage de sécurité, comme défini dans la norme NF DTU 36.5 Partie 1-2 et conformes à la norme NF EN 1670
- L'aménagement des feuillures pour vitrage pour les rendre compatibles avec les prescriptions du DTU 39 Travaux de miroiterie-vitrierie (chevilles garde-verre, parcloses, feuillures en U).
- La fourniture des joints spécialement conçus par le constructeur pour la pose des vitrages, lorsque cette garniture est la seule à pouvoir être mise en œuvre dans ces feuillures.
- La fourniture et la pose des garnitures dans le cas de calfeutrement sec.
- La fourniture et la pose des garnitures complémentaires dans le cas de calfeutrement humide renforcé.
- La vérification, avant vitrage, de l'équerrage des cadres et de leur planimétrie, des jeux entre dormants et ouvrants, et du fonctionnement des organes de condamnation et de sécurité, ainsi que le contrôle des points d'articulation et de rotation, et leur graissage éventuel.
- Le contrôle après vitrage, du maintien des jeux et le réglage des fenêtres.
- L'enlèvement de tous déchets, débris et emballages provenant des travaux du présent lot.
- La vérification générale du bon fonctionnement des ouvrages, avant réception, soit par tranche, soit globalement, la menuiserie métallique procédant à l'échange et à la mise en place de toutes les pièces défectueuses et/ou détériorées.
- La fourniture de maquettes ou de prototypes.
- La fourniture et le transport des menuiseries ou éléments de menuiserie destinés à être soumis aux essais.
- Les frais d'essais et de contrôle.
- La fourniture et pose de toutes bavettes, tôles de raccordement, joint creux ou autres, nécessaires au bon raccordement et à la bonne étanchéité des ouvrages.
- La protection provisoire des ouvrages livrés finis sur le chantier.
- La fourniture et pose des joints destinés à assurer l'étanchéité entre la structure de façade et les ouvrages décrits au présent document ainsi que la fourniture et pose des joints au pourtour des ouvrants des menuiseries extérieures.
- Les bâchages et mise hors d'eau provisoire pendant la durée du chantier

#### **1.4 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE**

##### **Exigences particulières complémentaires**

Fournitures des documents :

	LBE - 40 boulevard des Alliés - 70 000 VESOUL - Tél : 03 84 91 02 02	16
--	--	----

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

Toutes les entreprises sont tenues de fournir au contrôleur technique tous les documents d'exécution tels que plans, notes de calcul, schémas, référence avis techniques, cahiers des charges pour matériaux non traditionnels, PV ou Certificat de classement ou d'essais de matériaux.

Les documents doivent être transmis au moins 15 jours avant exécution des ouvrages auxquels ils se rapportent.

L'absence de ces documents est susceptible d'entraîner un avis défavorable.

#### Travaux de technique traditionnelle :

Les travaux dits traditionnels devront être exécutés selon :

- les normes françaises homologuées
- les normes françaises enregistrées si le cahier des charges le prescrit
- les prescriptions des DTU en vigueur
- les règles dites professionnelles
- les fascicules CCTG

#### Travaux de technique non traditionnelle :

Les matériaux ou procédés non traditionnels devront bénéficier d'un avis technique favorable du Groupe spécialisé du CSTB. À défaut, les réalisateurs devront s'engager à fournir au contrôleur technique toute justification technique lui permettant de formuler un avis.

#### Autocontrôle des entreprises :

En début de chantier, l'Entreprise donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en oeuvre.

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'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché
- au niveau du stockage, l'Entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement stockées et protégées
- au niveau de l'interface entre corps d'état, l'Entrepreneur vérifiera, tant à la phase conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses prestations
- au niveau de la fabrication et de la mise en oeuvre, le responsable des contrôles internes de l'Entreprise s'assurera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U, règles de l'art etc...
- au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U. et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites. Il fournira les résultats obtenus au contrôleur technique.

### **1.5 PRESCRIPTION SPS**

L'entreprise, lors de son chiffrage, devra prendre en compte dans ses prix unitaires l'ensemble des prestations complémentaires demandées par le coordonnateur SPS de l'opération le concernant (se reporter au plan général de coordination joint au présent dossier de consultation).

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

## **2 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS GENERALES : MENUISERIE**

### **2.1 DIMENSIONS DES ENSEMBLES**

Les différents éléments ou ensembles de menuiseries extérieures sont figurés sur les plans.

Les dimensions de chaque élément sont théoriques pour l'étude et pour l'exécution, l'entrepreneur doit se reporter aux plans des locaux devant recevoir une menuiserie extérieure. Il appartient aux entreprises d'examiner tous les dessins en vue de déterminer les dimensions exactes des châssis à mettre en œuvre. Cette prescription a peut-être peu d'importance au stade l'étude pour la remise des prix, mais elle devra être scrupuleusement observée au moment de la mise en fabrication des châssis.

L'entrepreneur est tenu de vérifier sur place les cotes réelles des différents ouvrages et de signaler toutes différences avec les cotes théoriques. Il est chargé de vérifier les aplombs du lot gros-œuvre avant la pose des ouvrages.

### **2.2 DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAIL**

L'entreprise aura à sa charge la fourniture de l'ensemble des documents, plans d'atelier et de fabrication, nécessaires à la réalisation des ouvrages, pour approbation de la Maîtrise d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

Ces plans d'atelier seront réalisés à grande échelle, complets et détaillés. Ils comporteront le détail précis de tous les éléments, pièces et profils, en plan et en coupe, avec le raccordement et le dessin des éléments voisins des autres corps d'états (gros-œuvre, étanchéité, plâtrerie, isolation, etc..), ceci afin de fournir une mise au point précise avant exécution.

Ces plans et coupes seront réalisés sur la longueur et la hauteur des éléments considérés. L'entreprise se mettra en rapport avec les autres corps d'états pour les dimensionnements nécessaires. L'ensemble sera coté. En aucun cas des éléments de type "croquis" ou "schémas" ne seront considérés comme suffisants.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- Les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles.
- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose.
- Les principes, entraxes et détails de fixations.
- Les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de condensation.
- L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie.
- Les détails d'assemblage des feuillures, parclofes, etc..
- Le mode de calfeutrement.
- Les détails des habillages et couvre-joint.
- Tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

\* La fabrication des ouvrages n'interviendra qu'après acceptation des plans par le Maître d'Oeuvre et le Bureau de Contrôle

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

## **2.3 DIMENSIONS DES ELEMENTS 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,
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage,
- de l'utilisation de l'ouvrage,
- du type du ou des ouvrants,
- du type et du nombre des ferrages,
- Des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation ou autres, et bien entendu en fonction de la situation de la construction, de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage, ainsi que des données précisées aux bases contractuelles ci-avant.

## **2.4 SECURITE INCENDIE**

Les prescriptions particulières concernant la réaction et la résistance au feu des menuiseries extérieures sont précisées ci-après au présent C.C.T.P.

## **2.5 ECHANTILLONS**

L'entrepreneur du présent lot remettra au Maître d'œuvre pour approbation les échantillons de chaque type de matériaux :

- profilés d'ossature ;
- poignées de manœuvre ;
- ferrures, pièces de quincaillerie et accessoires ;
- choix d'assemblage des 4 angles de joint EPDM ;
- pièces d'assemblage ;
- joints souples ;
- matériaux verriers ;
- échantillons des finitions de surface et teintes ;
- palette d'éléments de remplissage ;
- etc...

## **2.6 ETANCHEITE 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.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

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 AEV : voir ci-dessus

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.

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 fourniture et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutremments en produits pâteux, etc..., nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

## **2.7 POSE ET FIXATION DES MENUISERIES**

La pose des menuiseries devra toujours être effectuée par des ouvriers "menuisiers qualifiés" et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande précision à leur emplacement exact.

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau corrects.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros-œuvre ;
- dans le cas de parements de gros-œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre visible ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'états.

La fixation de la pièce d'appui au support par vis traversantes ne sera pas admise, sauf si ce type de fixation est expressément autorisé par l'Avis Technique.

L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage.

Les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports.

Une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux.

En aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au Maître d'Oeuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

## **2.8 POSE DES PRODUITS VERRIERS**

### **Calage**

Les cales choisies doivent être imputrescibles, compatibles avec les produits de calfeutrement associés et le matériau de châssis.

Leur dureté doit être nettement inférieure à celle du verre.

### **Calage d'assise et calage périphérique**

Lorsque le matériau choisi pour former joint d'étanchéité ne peut pas, seul et dans de bonnes conditions, assurer l'isolation et le positionnement permanent du verre dans le châssis, le calage d'assise est obligatoire.

Le calage périphérique l'est aussi quant il y a risque de glissement du vitrage (châssis ouvrants, vibrations, etc...).

### **Calage latéral**

Le calage latéral est nécessaire chaque fois que le matériau choisi pour former joint d'étanchéité reste trop mou dans le temps pour équilibrer seul, sans fluage excessif les pressions transmises latéralement par le vitrage.

### **Prescriptions techniques pour l'utilisation des joints d'étanchéité**

Les matériaux utilisés pour calfeutrer le joint ne doivent pas brider les matériaux verriers. Par ailleurs, ils doivent assurer l'étanchéité des feuillures à l'eau et à l'air.

## **2.9 CALFEUTREMENTS - HABILLAGES - COUVRE-JOINTS**

Les calfeutremments entre les menuiseries et gros-œuvre répondront aux articles 5.9 et 6.2.5 du D.T.U. 36.5. Le choix et l'exécution de ces calfeutremments sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutremments humides.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits (calfeutremments : thermique, acoustique et coupe-feu).

Ces éléments seront toujours en matériau de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.



REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

## **2.10 PANNEAUX DE REMPLISSAGE PLEINS**

Les panneaux de remplissage dans des menuiseries composées devront être des panneaux isolants de fabrication industrielle, et en aucun cas des panneaux fabriqués par l'entrepreneur en son atelier.

Ils seront de type sandwich, constitués par une face extérieure à parement fini, un matériau isolant, et une face intérieure à parement fini ou à peindre, de type et de nature précisés au C.C.T.P. ci-après.

Les caractéristiques et performances thermiques et acoustiques des panneaux devront être les suivantes : au moins égales à celles des menuiseries vitrées dans lesquelles ils sont incorporés.

## **2.11 PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS**

### **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,
- 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...

## **2.12 SPECIFICATIONS RELATIVES AU NETTOYAGE DES FACADES**

Pour le nettoyage des façades extérieures, il est envisagé :

- Pour la face extérieure : nettoyage des parements de façades extérieures par nacelles télescopiques, depuis le sol, ou depuis l'intérieur par l'intermédiaire d'ouvrants disposés en façade.
- Pour la face intérieure : par l'intérieur au moyen de plateformes mobiles.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

## **2.13 NOTICES TECHNIQUES A PRODUIRE PAR L'ENTREPRENEUR**

L'entreprise doit produire au Maître d'œuvre avant passation des commandes, systématiquement, sans que ce dernier lui en fasse la demande, toutes notices techniques de ses fournisseurs justifiant que les ouvrages sont conformes aux spécifications et exigences formulées dans le présent document.

Ces notices proviendront de laboratoires agréés conformément à la réglementation.

Faute d'avoir satisfait à cette obligation, l'entreprise sera intégralement responsable de toutes les conséquences directes ou indirectes découlant du non-respect de cette clause.

## **2.14 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR AVEC SON OFFRE**

A l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront obligatoirement joindre un dossier technique.

Ce dossier technique comprendra :

### **Descriptif des menuiseries extérieures proposées**

Ce descriptif donnera tous renseignements utiles concernant les différents ouvrages prévus dans l'offre, notamment :

- le type et le modèle des profilés utilisés et la désignation de leur fabricant ;
- les largeurs des montants et traverses ;
- la description détaillée des ouvrages particuliers rencontrés, le cas échéant ;
- la description et définition précise de tous les dispositifs d'étanchéité, le modèle et la provenance des joints d'étanchéité prévus, etc...
- les principes et dispositifs de fixation des ouvrages ;

et tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité des menuiseries proposées.

### **Articles de ferrage et quincaillerie**

Le nombre et la disposition des dispositifs de rotation, ou de translation dans le cas de menuiseries coulissantes.

Le ou les systèmes de manœuvre, de fermeture et de condamnation.

La description, la nature du matériau et le type de finition de tous les articles de ferrage et de quincaillerie.

### **Avis techniques et autres**

Copies des Avis Techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

## **2.15 PLANS D'EXECUTION**

Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécification du CCAP, à la charge de la maîtrise d'oeuvre

Les plans de fabrication et d'atelier des ouvrages sont à la charge de l'entrepreneur.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles ;
- les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées ;
- l'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie ;
- les détails d'assemblage des feuillures, parclofes, etc... ;
- les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose ;
- les principes et détails de fixation ;
- le mode de calfeutrement ;
- les détails des habillages et couvre-joints ;

et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

## **2.16 ELEMENTS MODELES**

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le Maître d'Oeuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le Maître d'Oeuvre de l'élément modèle.

## **2.17 CLES - COMBINAISONS**

### **Combinaisons de serrures**

C'est l'entrepreneur du lot "MENUISERIES INTERIEURES" 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.

L'entrepreneur du lot "MENUISERIES INTERIEURES" fournira les cylindres et les clés.

## **2.18 ESSAIS**

Les essais des menuiseries seront réalisés dans les conditions définies aux Documents Techniques applicables au type de menuiserie du présent lot.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

### **3 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES : MENUISERIE ALUMINIUM**

#### **3.1 MATERIAUX**

##### **Aciers**

Les produits acier employés auront les caractéristiques, profils et dimensions adaptés aux besoins conformes aux spécifications des NF.

##### **Alliage léger d'aluminium**

Les profilés extrudés utilisés pour les ouvrages apparents seront réalisés en alliage léger AA 6060 selon norme NF EN 573-3+A1 et seront à justifier par notes de calcul.

Ils seront conformes aux spécifications des normes françaises.

L'affinement chimique sera prévu pour les finitions thermolaquage poudrage.

Les tôles en aluminium seront du type AG3 et seront conformes à la norme NF EN 541, et les pièces coulées ou moulées en alliage seront du type A.57.GY.33.

L'unité des teintes sera contrôlée par rapport à une fourchette d'écart ayant reçue, avant le début des travaux, l'accord des Architectes.

Les finitions de surface devant recevoir des joints silicones devront faire l'objet d'un accord du producteur de silicone pour chaque lot de traitement ou d'un accord pour le lot métal dans le cas d'une application sur profils bruts usinés.

Les procédés employés devront être conformes aux spécifications du guide de conception et de réalisation des vitrages extérieurs collés des annales de l'ITBTP.

##### **Boulons - Vis - Ferrures - Attaches**

Toute la visserie sera protégée contre la corrosion, grade 4 suivant NF EN1670.

Les fixations et leurs accessoires tels pattes de fixation, brides, pattes à scellement, doivent avoir une durée de vie au moins équivalente à celles des fenêtres elles-même.

Pour les chevilles métalliques, à défaut il conviendra d'utiliser des chevilles en acier inox nuance 316.

##### **Produit de glissement**

Ils devront être réalisés au moyen de joints CWS TREMCO ou équivalent.

##### **Ferrage - Serrures - Quincaillerie**

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

Les marques de quincaillerie citées dans le C.C.T.P. représentent un niveau de qualité, l'entrepreneur pourra proposer à l'approbation des Architectes d'autres articles de qualité équivalente et de marques notoirement connues.

Toute la quincaillerie employée sera de première qualité et de premier choix portant le label de qualité : NF.SNQF.

L'entrepreneur devra présenter au Maître d'Oeuvre les échantillons des principales pièces de quincaillerie avant la pose.

Le nombre et la force des paumelles, charnières, pivots et fiches seront appropriés au poids et à la dimension des vantaux ouvrants.

L'entreprise devra, sans réserve ni exception, la fourniture et la pose de toute quincaillerie et du ferrage nécessaire à la fixation des menuiseries, à leur manœuvre et à la condamnation des parties ouvrantes.

Les pièces mobiles des articles de quincaillerie doivent être graissées ou huilées.

Une révision du bon fonctionnement des éléments mobiles doit être effectuée par l'entreprise avant la réception.

Le traitement de surface des quincailleries sera identique à celui des menuiseries.

### **Serrures de sûreté**

Les serrures de sûreté posées et fournies par le présent lot seront aptes à recevoir un cylindre de sécurité fourni et posé par le titulaire du lot MENUISERIES INTERIEURES.

### **Joints et garnitures souples**

Les joints seront réalisés en EPDM, éventuellement en EPT, ou en plastique souple. Il ne pourra être mis en œuvre que des joints titulaires du label SNJF.

## **3.2 TRAITEMENT DE FINITION - PROTECTION**

### **Protection de l'aluminium par anodisation**

Anodisation conforme au label QUALANOD.

Le procédé de contrôle des couches anodiques doit être effectués conformément à la norme NF EN ISO 7599 (février 2018)

Le contrôle de l'épaisseur est pratiqué à l'aide d'appareils à courant de FOUCAULT.

La qualité de colmatage est contrôlé à l'aide du test normalisé dit "à la goutte de colorant".

L'atelier assurant l'anodisation de la marque de qualité européenne E.W.A.A. décerné par l'A.D.A.L.

L'atelier assurant l'anodisation sera de la classe 20, de teinte naturelle, finition satinée chimique.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

### **Protection de l'aluminium par laquage**

Protection par laquage à base de poudre polyester.

Les profilés aluminium seront protégés par un traitement de surface type laquage par poudrage électrostatique à base de poudre polyester polymérisée au four.

Laquage à 60 microns minimum (80 microns nominal à soumettre à l'approbation du Bureau de Contrôle, pour aval.)

L'applicateur du laquage devra être titulaire du Label Européen QUALICOAT.

Avant tout traitement de surface, les profilés devront avoir reçu les préparations et traitement chimiques nécessaires, tels que :

- dégraissage à chaud,
- décrochage de la couche d'oxyde naturelle,
- chromation des aluminiums,
- etc ...

Caractéristiques techniques à respecter :

- revêtement thermodurcissable sans solvant,
- épaisseur 60 microns au minimum,
- réticulation - polymérisation à 200 - 220°C,
- classement au feu : M0,
- coefficient d'adhérence : 220 K - cm<sup>2</sup> minimum,
- garantie bonne tenue 10 ans, couverte par Cie d'assurances (attestation à fournir).

\* Teinte : Gamme RAL au choix de l'Architecte

### **Protection des métaux ferreux**

Tous les fers entrant dans la composition des ouvrages du présent lot, recevront une protection par galvanisation à chaud réalisée selon les normes NF :

- Ouvrages extérieurs, même non directement exposés : charge de 400 g /m<sup>2</sup> double face ;
- Ouvrages intérieurs : charge de 350 g/m<sup>2</sup> double face.

Toutes les parties de galvanisation détériorées à la suite de l'usinage seront brossées et recevront une couche de peinture de 160 microns, Epoxy zinc en atelier avant livraison, prestation à la charge du présent lot.

Toutes les retouches seront soumises à l'approbation de l'Architecte.

Après la protection décrite ci-avant et après nettoyage et dégraissage, application d'une couche de peinture primaire réactive à base de poudre de zinc ou chromate basique de zinc.

Ce primaire, dont les caractéristiques doivent être communiqués au contrôleur technique, est à prévoir au présent lot :

- sur les faces non accessibles après pose,
- sur les parties dégradées par meulages et soudures.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

Dans le cas des profilés tubulaires fermés en tôle d'acier galvanisé, la protection à l'intérieur des profilés doit être rendue possible par le percement des profilés.

### **Protection des produits verriers**

Toutes précautions doivent être prises lors de la fabrication en usine, de la manutention, du transport et de la mise en œuvre des éléments constituant les ensembles menuisés ou châssis afin de ne pas détériorer, ni rayer éventuellement la couche réfléchissante de certains produits verriers.

Dans le cas de rayures constatées sur un vitrage, l'entrepreneur en devra le remplacement à ses frais.

### **Peinture de finition**

Il sera proposé des solutions de reprises des rayures éventuelles, en fonction de l'importance des différentes dégradations possibles.

Ces travaux seront réalisés sous contrôle exclusif de l'Architecte.

### **Anti-couples galvaniques**

Des précautions seront prises pour éviter le contact acier traité et alu.

Les anti-couples galvaniques seront traités par interposition entre les pièces, de bagues, rondelles ou platines en TEFLON.

### **Protection des ouvrages**

L'entrepreneur du présent lot devra, suivant les nécessités du chantier, la protection de tous ses ouvrages et notamment ceux en aluminium par un film polyéthylène "pelable" de 100 microns d'épaisseur de qualité anti U.V.

L'enlèvement des protections intérieures en fin de chantier est à la charge du présent lot.

Les châssis étant dans ce cas livrés en fin de chantier, nets de toutes traces de protection, l'entrepreneur du présent lot doit prévoir à sa charge un nettoyage de tous les ouvrages en aluminium des façades avant la réception de ceux-ci.

Les protections "efficaces" des ébrasements de portes par bandes cartonnées renforcées font partie intégrante du présent lot.

Ces protections seront maintenues en place pendant toute la durée des travaux, jusqu'à la mise en place des ouvrants.

La dépose des dites protections est due au titre du présent lot, ainsi que le nettoyage des feuillures avant pose des ouvrants.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

### **3.3 BANDES D'ETANCHEITE - JOINTS**

Pour tout produit de calfeutrement, l'installateur devra se reporter aux spécifications du fabricant validées par un organisme compétent

#### **Bandes d'étanchéité**

Les bandes de mousse, utilisées précomprimées ou non, imprégnées de butyl ou d'acrylique (les bandes au bitume sont exclues) doivent être de classe 1 selon la norme NF P 85-570

Les bandes précomprimées se présentent sous forme de rouleaux d'épaisseur réduite qui s'expansent après mise en oeuvre, cette expansion réalisant le calfeutrement vis-à-vis de l'air et de l'eau

La plage d'utilisation prévue pour la bande de mousse choisie devra permettre de calfeutrer le jeu maximal entre gros oeuvre et menuiserie résultant des différentes tolérances

Adhésive du type ILL MOD de ILLBRUCK ou équivalent en barrière secondaire, toutes les bandes métalliques supports devront être exemptes de tranches vives pour éviter les risques de cisaillement.

La bande d'étanchéité adhésive et sa mise en œuvre devront faire l'objet d'un cahier des charges agréé : jonction par raccordement en recouvrement de tuilage.

#### **Profilés en V entre cadres**

Selon avis technique, suivant les normes du système DATWYLER ou équivalent.

Les agrafages dans les rainures des profils d'alliage léger devront satisfaire aux essais d'étanchéité air et eau.

La garantie décennale portera notamment sur le maintien des performances d'étanchéité.

#### **Jointes en produits pateux**

On utilisera exclusivement :

- Des mastics élastomères de classe minimale F25-E
- Des mastics plastiques de classe minimale F12,5P

Ces classes sont déterminées selon la norme NF EN ISO 11600

L'installateur qui choisit ces produits doit s'assurer qu'ils sont prévus dans l'Avis Technique du coffre et le DTA du système de fenêtres concerné ou les spécifications du fabricant ou qu'ils sont conformes au NF DTU 44.1 et de classe 25 E ou 12,5 P et qu'ils ont fait l'objet d'un test d'adhésivité cohésion satisfaisant avec les matières PVC, aluminium ou essences de bois utilisées pour les fenêtres et les supports sur lesquels sont posés les coffres de volet roulant

L'attention est particulièrement attirée sur les délais de polymérisation à cœur qui devront être impérativement observés avant les phases de sollicitation.



REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

### **Joints extrudés**

- Profilés élastomères
- Néoprène polychloroprène
- EPT = Ethylène, Propylène, Therpolyrène
- EPDM = Ethylène, Propylène, Diene, Monomère

### **Étanchéité sur ouvrages de gros-œuvre**

D'une façon générale, l'entrepreneur devra assurer l'étanchéité entre ses ouvrages donnant sur l'extérieur et la maçonnerie support.

Cette étanchéité, réalisée de façon continue sur le pourtour des menuiseries, sera obtenue par un joint plastique comprimé ou un joint mastic de 1ère catégorie appliqué à la pompe ou toutes autres dispositions en conformité avec les spécifications du SNJF.

Cette étanchéité est à la charge du présent lot.

Pour tous les ouvrages de menuiseries dont les précadres ou dormants sont fixés directement sur le parement extérieur des voiles de façades, il sera dû au titre du présent lot, une étanchéité rapportée du type bande de feutre bitumineux 36 S ou bande Trembande de chez TREMCO ou équivalent soudée au chalumeau sur les supports.

Cette étanchéité complémentaire sera réalisée en traverse haute avec retombée sur les montants verticaux de tous les ouvrages ci-dessus.

### **Compatibilité des matériaux entre eux**

Tous les matériels et produits utilisés par l'entrepreneur devront être compatibles entre eux et avec les supports ou les ouvrages contigus susceptibles d'être en contact.

De même, en cours de travaux, l'entrepreneur devra veiller à ce qu'aucun matériau mis en œuvre par d'autres corps d'états ne crée de désordres à ses propres ouvrages.

Si tel était le cas, il devra en informer l'Architecte.

### **3.4 ARTICLES DE FERRAGE**

Les articles de ferrage devront toujours être présentés au Maître d'œuvre pour approbation avant mise en œuvre.

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront toujours être poinçonnés ou estampillés NF-SNFQ ou SNFQ.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

- les trous nécessaires pour scellement et percements pour vis et boulons
- la fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation
- les scellements pour les pièces à sceller

et tous autres accessoires éventuellement nécessaires.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche comprendront toujours la ou les gâches correspondantes.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

## **4 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA VITRERIE**

### **4.1 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux documents techniques contractuels visés ci-avant des ouvrages prescrits ci-après au présent C.C.T.P., 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 œuvre 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.

### **4.2 REGLES GENERALES DE MISE EN OEUVRE**

Conformément au DTU 39 (listé en début de lot), il est rappelé ci-dessous les principales règles générales de mise en œuvre à respecter par l'entrepreneur dans le cadre des conditions et prescriptions des documents techniques contractuels visés ci-avant.

#### **Calage des vitrages**

Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages. Les calages d'assise, périphériques et latéraux, devront répondre aux spécifications des documents techniques.

#### **Jeux des vitrages**

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

#### **Fixations des vitrages**

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

#### **Etanchéité des vitrages**

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite. A cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en œuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des documents techniques.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

### **Dispositions particulières à certains types de vitrages**

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.

### **4.3 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 du Maître d'œuvre, 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.

### **4.4 MISE EN OEUVRE DES VITRAGES**

Selon le cas, les vitrages seront posés comme suit.

#### **Pose des vitrages à feuillure fermée, avec parcloses**

Pose des vitrages à feuillure fermée par parclose avec calage assurant le maintien et le positionnement correct du vitrage.

Étanchéité par bain de mastic homogène assurant le contre-masticage et le masticage.

Dépose préalable des parcloses et repose après mise en place du vitrage.

Mastic oléoplastique.

#### **Pose des vitrages avec mastic obturateur, avec parcloses**

Pose des vitrages selon le système à mastic obturateur sur fond de joint, mise en œuvre et matériaux assurant l'étanchéité conformes aux prescriptions des documents techniques.

Dépose préalable des parcloses et repose après mise en place des vitrages.

Mastic oléoplastique.

Système à feuillure autodrainante sur fond de joint bande préformée.

#### **Pose des vitrages à feuillure autodrainante, système mixte**

Pose des vitrages selon le système dit mixte avec bande préformée, mise en œuvre et matériaux assurant l'étanchéité conformes aux prescriptions des documents techniques.

Dépose préalable des parcloses et repose après mise en place des vitrages.

Avec mastic obturateur sur fond de joint ou bande préformée.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

### **Pose des vitrages à feuillure autodrainante, par profilés caoutchouc**

Pose des vitrages selon la norme NF EN 12488

Mise en œuvre ne devant pas provoquer d'allongement du profilé caoutchouc et permettre la continuité de l'étanchéité aux angles.

Dépose préalable des parcloles et repose après coup.

## **5 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX DANS EXISTANTS**

### **5.1 RECONNAISSANCE DES EXISTANTS**

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs pourront, lors de cette reconnaissance, effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

Le descriptif et les présentes spécifications ne sont pas exhaustives. L'entrepreneur est tenu d'attirer l'attention du maître d'œuvre, par écrit et dans les délais suffisants, en tout état de cause avant réalisation des ouvrages, sur toute remarque ou suggestion qu'il aurait à faire concernant la prestation et sa parfaite exécution.

L'entrepreneur a la possibilité, en interrogeant le maître d'œuvre ou par visites préalables, de se rendre compte des sujétions d'exécution des ouvrages ; il ne pourra se prévaloir d'aucune méconnaissance des lieux, tant au titre de plus-value dont aucune ne sera acceptée, qu'au titre de mesures de sécurité à prendre pendant toute la durée des travaux.

### **5.2 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS**

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration si minime soit-elle aux existants.

Il sera seul juge des dispositions à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires. Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

### **5.3 TRAVAUX EN LOCAUX OCCUPES**

Les travaux du présent lot seront à réaliser en locaux occupés, et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions particulières, à ce sujet, notamment :

- Pour garantir la sécurité des occupants
- Pour protéger les existants

Dans les locaux non touchés par les travaux, mais utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois, les revêtements de sols devront être totalement recouverts pour en assurer la protection.

Dans les locaux de passage obligé par les occupants, l'entrepreneur devra organiser et réaliser ses travaux de telle manière que le passage soit toujours possible, sauf interruption de très courte durée inévitable.

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

Pour assurer ce passage, le choix des solutions sera du ressort de l'entrepreneur.

Il est bien ici stipulé que l'entrepreneur est contractuellement réputé avoir pris en compte lors de l'établissement de son offre toutes les difficultés et sujétions de toute nature, pouvant être rencontrées dans le cadre d'une exécution en locaux occupés.

#### **5.4 NETTOYAGE DANS LOCAUX OCCUPES**

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

En locaux occupés, les nettoyages devront être effectués :

- Immédiatement après chaque intervention dans un local
- En fin de matinée, dans tous les locaux où des interventions ont eu lieu même si elles ne sont pas terminées, ainsi que dans les circulations
- Tous les soirs, tous les locaux dans lesquels une intervention a été effectuée ainsi que toutes les circulations et autres locaux salis seront parfaitement nettoyés

Lors de chaque nettoyage, les gravois et déchets seront immédiatement sortis du bâtiment.

L'entrepreneur prendra toutes dispositions lors de ces nettoyages pour que ceux-ci n'engendrent pas de poussières ou autres nuisances, il emploiera à cet effet des aspirateurs de type industriel.

#### **5.5 ORGANISATION DES INTERVENTIONS EN LOCAUX OCCUPES**

Après autorisation du maître d'ouvrage, l'entrepreneur fera son affaire de l'organisation de ses interventions en fonction des disponibilités des occupants. Il prendra contact directement avec les occupants pour définir avec eux les dates et heures d'intervention.

Il remettra au maître d'ouvrage et maître d'œuvre le calendrier détaillé envisagé pour ces interventions.

#### **5.6 ENLEVEMENT DES MATERIAUX DEMOLIS ET DES GRAVOIS**

Les prix du marché comprendront implicitement la sortie des matériaux déposés, gravois et déchets en provenance des travaux, ainsi que l'enlèvement hors du chantier et le transport à la décharge publique à toute distance.

## **6 DESCRIPTION DETAILLEE PAR ARTICLES**

Les travaux seront réalisés en site occupé dans des zones de chantier parfaitement closes, cependant, la proximité des espaces de fonctionnement et en service nécessitera la prise de dispositions particulières liées aux travaux sur site occupé (limitation de bruit, limitation de la propagation des poussières, nettoyage et évacuation journalière des déchets, ...)

Toutes les consignes du Maître d'Oeuvre et du Coordonnateur Sécurité devront être scrupuleusement respectées afin de garantir la totale sécurité des occupants et afin de garantir le bon fonctionnement des Services

Les cotes de menuiseries sont données à titre indicatif afin de guider les candidats dans la remise de leur offre

Il est bien entendu que ces cotes seront à vérifier impérativement par l'entreprise avant mise en fabrication des ensembles

Le titulaire du présent lot prévoira à son offre l'ensemble des moyens de levage, échafaudages, aménagements le cas échéant, nécessaires à la réalisation des travaux décrits au présent CCTP

Le coût (location, mobilisation, mise en oeuvre, ...) de ces équipements et de ces aménagements le cas échéant est considéré inclus à la présente offre

Une remise en état des lieux après travaux sera également à réaliser par le titulaire du présent lot, le coût de cette prestation sera également considéré inclus à la présente offre

### **6.1 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM**

#### **Description**

Menuiseries en aluminium à rupture de pont thermique mettant en œuvre des profilés, conforme à la norme NF EN 14 024 de la société SCHUCO, TECHNAL, K LINE ou équivalent

#### **Finition profils et tôle aluminium laqué**

Laquage garanti par le label QUALICOAT

Teinte : au choix de l'Architecte

#### **Profilés**

Profilés réalisés en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudés selon la norme NF EN 755-9 (juillet 2016)

Profilés en aluminium composés de deux coquilles reliées entre elles par des barrettes isolantes à base de polyamide (PA 6.6). La forme de ces barrettes, parfaitement à fleur avec les profilés, ne devra pas permettre la rétention des eaux d'infiltration

#### **Assemblage**

Profilés tubulaires du dormant et de l'ouvrant sont assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures

Assemblage par sertissage ou goupille selon la section du profilé utilisé, assurant ainsi un auto-serrage

Assemblage renforcé par l'injection entre la toile des profils et les pièces d'assemblage d'une colle bi-composant à base de polyuréthane



Montants et traverses assemblés au moyen d'un raccord T en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures des deux coquilles composant les profilés. Etanchéité dans la zone de barrette isolante et de la coquille extérieure par coussin en mousse à alvéoles fermées  
Fixation du raccord T par une vis auto-foreuse. Montage de la traverse ou du montant par goupille. Assemblage renforcé par injection entre la toile des profils et les pièces d'assemblage d'une colle bi-composant à base de polyuréthane

### **Etanchéité des assemblages**

Les profilés assemblés par équerres ou raccords T seront parfaitement étanchés au droit des assemblages par la colle bi-composant à base de polyuréthane injectée par des trous de 5 mm de diamètre prévu dans les profilés. Diffusion de la colle à l'intérieur des profilés réalisée par des cannelures existantes sur les équerres ou les raccords T

### **Vitrage**

Les vitrages seront maintenus par la pression des joints extérieurs et intérieurs disposés respectivement sur les cadres supports et les parcloles clippées

Ces joints devront être interchangeables en cas de besoin (remplacement de vitrage)

Chaque vitrage sera conforme notamment au D.T.U. 39 et aux recommandations du fabricant

**Seront prises en compte les directives relatives à la sécurité des personnes et des biens conformément au FD DTU 39 P5 de juillet 2017 :**

- la protection des personnes en cas de chute de morceaux de verre
- la prévention vis à vis des risques de chutes et / ou de heurts
- la protection des personnes et des biens vis à vis des chocs exceptionnellement sévères, liés par exemple au vandalisme, à la malveillance ou à l'effraction
- la protection des personnes en cas d'incendie ou d'explosion
- la protection des personnes lors d'événements naturels exceptionnels, tels que séisme ou avalanche

Ces notions doivent être appréciées en fonction d'un usage "normal" ou normalement prévisible des ouvrages

Ceci inclut l'usage fait par les personnes âgées, les enfants et les personnes handicapées, mais exclut une prise de risque consciente et délibérée de la part des usagers

Cet usage suppose un comportement raisonnable et responsable des utilisateurs ou lorsqu'il s'agit d'enfants, de ceux responsables de leur surveillance

### **Ventilation**

Des prises d'air seront à prévoir dans les ensembles menuisés du présent lot sous forme de réservations dans les dormants

Ces réservations seront complétées par des grilles d'entrée d'air de part et d'autre des ensembles

### **Performances thermiques**

Isolation thermique

-  $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{.K}$

Facteur solaire :  $Sw \leq 0,40$

Transmission lumineuse  $\geq 50 \%$

### **Performances d'étanchéité**

Classement AEV des ensembles menuisés :

- Air : A\*3
- Eau : E\*4
- Vent : V\*A2

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

Classement des menuiseries vis-à-vis de l'étanchéité à l'air du bâtiment :  
- classe 4 selon norme EN 12 207

### **Performances acoustiques**

$R_w + C_{tr} \geq 30$  dB

### **Emission de polluants volatils**

Les produits de construction mis en oeuvre seront étiquetés conformément à l'arrêté du 19 avril 2011 et modifié par l'arrêté du 20 février 2012 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils

### **Marquage CE**

Marquage CE obligatoire des fenêtres suivant norme harmonisée NF EN 14 351 + 1 + A1 (2010)

**La mise en oeuvre des ensembles menuisés sera réalisée conformément aux détails Architecte**

### **Éléments de remplissage (EdR)**

Éléments de remplissage en panneau composite isolant pour ensemble menuisé :

- Famille dite "CB-E" dont les panneaux seront constitués d'une âme isolante plastique alvéolaire ou laine minérale encadrée bois sur laquelle s'assemblent par collage une paroi intérieure en tôle métallique et une paroi extérieure de nature diverse
- Famille dite "CB-P" dont les panneaux sont constitués d'une âme isolante en plastique alvéolaire encadrée bois sur laquelle s'assemblent par collage des parois en stratifié mélaminé ou des parois en fibres-ciment de type NT

Leur conception et fabrication seront conformes au cahier du CSTB n°3076

Leur pose sera réalisée conformément au cahier du CSTB n°3075

**Les éléments de remplissage de façade feront l'objet d'un avis technique, à fournir par le titulaire du présent lot sur demande du Contrôleur Technique**

Pour le présent projet, les éléments de remplissage seront du type panneaux sandwich, famille "CB-E" avec :

- Paroi intérieure et extérieure : tôle métallique avec contre parement conforme à la norme NF P 34-601  
L'avis technique précisera le type et l'épaisseur du feuillet correspondant  
Teinte RAL : au choix de l'Architecte
- Ame isolante bénéficiant d'un certificat ACERMI  
Classement ISOLE suivant nature de l'âme
- Encadrement : épicea, pin sylvestre ou pin maritime de caractéristique mécanique C18 selon norme NF EN 1912 (juin 2012), traité fongicide et insecticide pour la classe de risque 2 selon norme NF B 50-150-3 (octobre 2014)
- Barrière de vapeur suivant avis technique du panneau avec valeur de perméance à la vapeur d'eau de l'ordre de 1 mg/m<sup>2</sup>.h mm Hg
- Larmier en profilé aluminium extrudé, laqué (si pose sur rejingot)
- Colle compatible avec les matériaux à encoller et d'une stabilité suffisante à l'action de la chaleur (80°C)
- Classement EdR (valeurs minimales à respecter) : E2 d2 R3

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

### **Pose en applique intérieure**

**La pose sera réalisée conformément à la norme NF DTU 36.5 : Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures dans les bâtiments neufs ou existants soumis à l'aléa sismique**  
**Elle sera également réalisée conformément au cahier du CSTB n°3709\_V2**

La pose des ensembles menuisés sera réalisée en applique intérieur contre une ossature bois ou contre une maçonnerie de blocs creux ou béton avec dormant large ou fourrures d'épaisseur adaptées au doublages intérieurs

Les menuiseries seront fixées contre une ossature bois ou contre maçonnerie de blocs creux ou béton par l'intermédiaire de pattes de fixation (patte équerre droite, patte à gousset) ou de précadre en acier galvanisé (275 g / m²) avec serrage par système à clame adapté sur la partie extérieure du profilé

Les pattes ne doivent pas intéresser les deux semi-profilés aluminium sauf si le vantail à une masse supérieure à 130 kg, alors une cale isolante sera utilisée pour neutraliser le pont thermique

**Une justification des fixations sera réalisée par le titulaire du présent lot qui constituera un dossier technique à soumettre à l'avis du Bureau de Contrôle**

Le niveau de corrosion des accessoires métalliques de fixation doit être conforme à la norme NF P 24-351 et aux normes environnementales en vigueur

Cornières de restitution d'appui

Ouvrages de finition extérieure réalisés en tôle aluminium laqué

Dormant large ou fourrure adaptés à l'épaisseur de l'isolation intérieure

Une bavette extérieure sera également prévue pour ces ensembles avec pente minimum de 3 %

Raccord d'étanchéité à réaliser le long des ensembles menuisés et au droit des maçonneries et ossatures bois

Un complément d'isolation en sous face des bavettes, au droit des jambages et des linteaux sera également prévu par le titulaire du présent lot

### **Calfeutrement**

L'attention de l'entreprise est portée sur la mise en oeuvre de ses ouvrages

Il est prévu dans tous les cas, un calfeutrement entre ossature métallique et dormant de la menuiserie en veillant à assurer la continuité et en tenant compte des mouvements prévisibles entre fenêtre et structure

Le calfeutrement doit par sa nature même et quels que soient les matériaux mis en oeuvre, assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau du joint "ossature métallique / fenêtre" sur tout le périmètre de la fenêtre, une attention particulière étant apportée aux raccordements d'angles

### **Châssis ouvrant à frappe**

Profil ouvrant classique de type AWS 75 II de SCHUCO, KL-Frappe Performance de K-LINE à rupture de pont thermique ou équivalent

Parclose intérieure en aluminium co-extrudé avec joint spécifique assurant le maintien du vitrage

Etanchéité entre dormant et ouvrant réalisée par 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.

Joint rejetant les eaux d'infiltrations dans la chambre de décompression prévue à cet effet dans les profils dormant ou traverse. Eaux d'infiltration évacuées par des lumières d'évacuation invisibles sur les profils dormants ou protégées par des déflecteurs pour les profils de traverse.

Côté intérieur, joint de battement périphérique sur l'aile de l'ouvrant renforçant l'étanchéité et complétant la finition.

Vitrage isolant suivant ensembles menuisés décrits dans le présent chapitre

#### Ferrage : ouvrant à soufflet

- Verrouillage par verrou en aluminium à enclenchement automatique fixé par des vis en acier inoxydable
- Manoeuvre par ferme imposte contre doublage utilisable en position debout comme en position "assis"
- Ferrage par paumelles en aluminium montées entre le dormant et l'ouvrant, elles sont positionnées en butée sur les montants et ne nécessitent pas d'usinage sur l'ouvrant Elles sont fixées par des contreplaques
- Un compas d'arrêt incorporé entre les profils dormant et ouvrant est à prévoir
- **Mise à niveau des poignées de manoeuvre pour respect de la circulaire n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accès des personnes handicapés au cadre bâti Les poignées se situeront à une hauteur inférieure à 1,30 m du sol**

#### Etanchéité à l'air

- Afin d'assurer l'étanchéité, au droit de la rencontre entre les menuiseries et la structure (linteaux, appuis, jambages, ...), le titulaire du présent lot devra la mise en oeuvre d'un joint mastic PV, ou silicone extrudé sur fond de joint, ou encore d'un joint mousse précomprimé de résines synthétiques (classe 1)  
Ce joint pourra être complété par la mise en oeuvre d'une membrane d'étanchéité à l'air composé d'un film polyéthylène copolymère associé à un non-tissé, muni de :  
- sur un bord : d'une bande adhésive simple ou double face en périphérie du cadre du bloc baie  
- sur l'autre bord : d'un adhésif butyle pour permettre son collage sur les parois béton existante
- En tous état de cause, chaque ensemble, une fois posé, sera parfaitement étanche à l'air au sens de la réalisation des bâtiments de type basse consommation et au sens de la RT 2012

#### Echafaudage - Moyens de levage

- Tous les échafaudages et moyens de levage nécessaires à la réalisation des travaux décrits au présent CCTP seront prévus et à la charge du titulaire du présent lot  
Ces prestations sont considérées incluses à la présente offre

### **6.1.1 ENSEMBLE MENUISE AVEC 2 VANTAUX ABATTANT VITRE ET 1 CHASSIS VITRE FIXE**

Ensemble menuisé constitué de :

- 2 vantaux abattant intérieur
- 1 châssis fixe vitré central

Vitrage isolant glace claire, feuilleté face extérieure, de SAINT GOBAIN ou équivalent respectant les performances thermiques et acoustiques demandées

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

Pose en applique intérieur contre maçonnerie avec alignement sur doublage intérieur

Habillage intérieur : profilés avec couvre-joint périphérique

Habillage extérieur : tapées à visser en tôle aluminium laqué pour reprise de l'épaisseur de l'isolant, profondeur à adapter au droit montants entre dormant et maçonnerie compris complément d'isolation thermique si nécessaire

Calfeutrements périphériques avec traitement de l'étanchéité à l'air et à l'eau

Ferrage : châssis à soufflet (voir article en tête de chapitre)

**Mode de métré :** à l'unité suivant dimensions tableaux

**Position :** suivant plans Architecte

#### **6.1.1.1 Ensemble menuisé dim. 2,40 x 0,80 m**

- ⇒ Vitrage isolant glace claire feuilleté face extérieure
- ⇒ Pose en applique intérieur contre maçonnerie
- ⇒ Profilés avec couvre-joint périphérique
- ⇒ Tapées au droit montant et traverse haute
- ⇒ Bloc volet roulant motorisé
- En façade Nord dans VF5 (1 unité)

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

## **6.2 MUR RIDEAU**

**Mise en oeuvre conforme au NF DTU 33.1 P1.1 (mai 2008)**

**Les murs rideaux seront réalisés suivant détails Architecte et avec des profilés aluminium des Ets TECHNAL, SCHUCO (FWS 50), ... ou équivalent**

**L'attention est attirée sur la finesse des profils verticaux et horizontaux**

**Les profilés auront des masses vues de 50 mm**

### **Finition**

- Laquage garanti par le label QUALICOAT
- Teinte : RAL au choix de l'Architecte

### **Profilés**

- Tous les profilés utilisés seront du type renforcé et à rupture de pont thermique
- Poteaux et traverses constitués de profilés tubulaires en alliage d'aluminium 6060 T5 extrudés selon la norme NF A 50.710 ou DIN 17 615
- Les moments d'inertie devront satisfaire aux déformations maximales dues à la pression du vent selon les indications des eurocodes
- Les profilés devront pouvoir supporter, sans désordre, le poids des vitrages ou remplissages, ainsi que les châssis susceptibles de leur transmettre des efforts
- **Des renforts métalliques seront prévus si nécessaire pour garantir la reprise de ces efforts**

### **Isolation thermique**

- La rupture de pont thermique de la façade est assurée par une barrière isolante en PVC

### **Assemblage**

- Les traverses seront délardées à leurs extrémités et viendront se fixer en recouvrement de 6 mm sur la gorge porte joint du poteau pour renforcer l'étanchéité de la façade  
La fixation sera réalisée par des vis et des raccords T  
Ce principe d'assemblage permettra la reprise des charges  
Aucune vis ne sera apparente
- Cette technologie permettra de réaliser un drainage des eaux éventuelles d'infiltration en cascade ou de façon traditionnelle par les traverses au travers de lumières prévues à cet effet dans le serre-vitres
- Un joint EPDM sera intercalé entre la traverse et le poteau afin d'éviter le retour d'eau éventuelle d'infiltration sous la traverse  
Celui-ci sera écrasé lors du serrage de la traverse sur le poteau
- Des manchettes en PVC noir seront prévues aux extrémités des traverses afin de masquer les jeux de dilatation

### **Vitrage**

- Profilés serre-vitres verticaux et horizontaux à visser, maintenant sous pression les vitrages ou remplissages

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

- Des joints multi-lèvres en EPDM réalisant l'étanchéité entre les remplissages et les profilés aluminium :
  - joint extérieur clippé sur la barrière isolante couvrant d'un seul tenant l'espace entre les remplissages. Au droit des liaisons entre aiguilles et traverses (en croix ou en T), la continuité de l'étanchéité sera assurée par des croix moulées, vulcanisées à la pose
  - joints intérieurs positionnés dans les gorges des profilés. Des angles moulés intégrant le décalage de 6 mm entre les montants et les traverses permettant la continuité du joint intérieur
- Les profilés serre-vitres recevront un capot en aluminium
- Les supports de cales, positionnés dans les profilés de traverses, seront conçus pour ne pas transmettre le poids des remplissages à la barrière isolante
- Les cales de vitrages seront munies de canaux spéciaux pour assurer la circulation des éventuelles eaux d'infiltration  
Ces calages devront respecter les eurocodes

### **Eléments de remplissage (Edr)**

Eléments de remplissage en panneau composite isolant pour mur rideau :

- Famille dite "CB-E" dont les panneaux seront constitués d'une âme isolante plastique alvéolaire ou laine minérale encadrée bois sur laquelle s'assemblent par collage une paroi intérieure en tôle métallique et une paroi extérieure de nature diverse
- Famille dite "CB-P" dont les panneaux sont constitués d'une âme isolante en plastique alvéolaire encadrée bois sur laquelle s'assemblent par collage des parois en stratifié mélaminé ou des parois en fibres-ciment de type NT

Leur conception et fabrication seront conformes au cahier du CSTB n°3076

Leur pose sera réalisée conformément au cahier du CSTB n°3075

**Les éléments de remplissage de façade feront l'objet d'un avis technique, à fournir par le titulaire du présent lot sur demande du Contrôleur Technique**

Pour le présent projet, les éléments de remplissage seront du type panneaux sandwich, famille "CB-E" avec :

- Panneau avec face extérieure émaillée :
  - face extérieure avec glace émaillée trempée à face extérieure lisse, teinte gris claire. Epaisseur suivant dimensions de l'élément
  - face intérieure composée d'un panneau d'une tôle aluminium avec contre-parement conforme à la norme NF P 34-601
 L'avis technique précisera le type et l'épaisseur du feuil correspondant  
 Finition intérieure : thermolaqué  
 Teinte RAL au choix de l'Architecte
- Ame isolante bénéficiant d'un certificat ACERMI  
Classement ISOLE suivant nature de l'âme
- Encadrement : épicea, pin sylvestre ou pin maritime de caractéristique mécanique C18 selon norme NF B 52-001-5, traité fongicide et insecticide pour la classe de risque 2 selon norme NF B 50-100
- Barrière de vapeur suivant avis technique du panneau avec valeur de perméance à la vapeur d'eau de l'ordre de 1 mg/m<sup>2</sup>.h mm Hg
- Colle compatible avec les matériaux à encoller et d'une stabilité suffisante à l'action de la chaleur (80°C)
- Classement EdR (valeurs minimales à respecter) : E2 d2 R3

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

### **Fixation au gros oeuvre**

- Les pièces de fixation seront conformes aux règles professionnelles du S.N.F.A. relatives aux spécifications de mise en œuvre des façades métalliques, ainsi qu'aux D.T.U. en vigueur, et devront :
  - être en acier galvanisé à chaud selon la norme NF P 24.351
  - transmettre, sans désordre, les différentes charges au gros-œuvre
  - permettre le réglage des montants dans les trois dimensions
  - absorber les dilatations longitudinales et verticales de la façade
- **Le titulaire du présent lot fournira au Contrôleur Technique toutes les justifications liées aux contraintes sismiques (notes de calcul, détails techniques, ...)**
- **Des essais d'arrachements et de charges doivent être prévus et intégrés à l'offre du présent lot**  
**Ils seront réalisés sur demande du Contrôleur Technique**

### **Calfeutrements**

- Tous les calfeutrements nécessaires à une bonne finition et étanchéité seront prévus
- Ces calfeutrements en tôles pliées en aluminium seront étanches à l'air et à l'eau. Les joints d'étanchéité à la pompe seront conformes aux indications du SNFJ et de première catégorie
- Le titulaire du présent lot aura à sa charge les pièces spéciales de raccordement avec la charpente métallique ainsi que les bavettes le long des ensembles menuisés
- Des renforts d'étanchéité seront à prévoir au droit de ces tôles de calfeutrement par mise en place de bandes d'étanchéité
- La prestation comprend toutes les sujétions de raccordement avec les éléments de structure et les parements de façades tout en assurant une étanchéité parfaite des calfeutrements

### **Etanchéité à l'air**

- Chaque ensemble, une fois posé, sera parfaitement étanche à l'air au sens de la réalisation des bâtiments de type basse consommation

### **Ouvrants intégrés aux murs rideaux**

- **Ouvrants traditionnels** de type AWS 60 de SCHUCO ou TECHNAL ou équivalent, à rupture de pont thermique
- Les ouvrants seront intégrés aux façades à grille (trame traditionnelle, trame horizontale, trame verticale)
- L'étanchéité extérieure sera réalisée par joint bas module sur fond de joint  
Le nu du vitrage des ouvrants sera au même niveau que celui des parties fixes

### **Ouvrant en oscillo-battant :**

- Les profilés ouvrants seront à pans inclinés et permettront un dégagement de la poignée de manœuvre pour faciliter la préhension
- Ferrage caché en feuillure (paumelles invisibles)
- Ferrure en inox avec poignée demi-tour, tringles, compas de verrouillage et système anti-fausse manœuvre
- Etanchéité entre dormant et ouvrant par joints EPDM\*

### **Porte ouvrant extérieur simple action à 1 ou 2 vantaux**

**Les portes seront de type ADS 60 CH HD de SCHUCO, type Titane de TECHNAL ou équivalent**



Seuil en profilé aluminium de hauteur 10 mm fixé en partie basse des dormants et au sol, rainures permettant l'application de cordon d'étanchéité avant sa fixation au sol

Etanchéité entre dormant et ouvrant réalisée par deux joints en EPDM venant en compression lors du verrouillage de l'ouvrant

Etanchéité entre seuil et ouvrant réalisée par un joint EPDM noir avec lèvre d'étanchéité floquée ou brosse en fibre de perlon noir avec armature plastique maintenue dans un profilé aluminium fixé de façon invisible dans la plinthe

**Le système d'ouverture des portes sera utilisable en position "debout" comme en position "assis" conformément à la circulaire n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007**

Vitrage maintenu par parcloses munies de clips plastiques assurant un montage sous pression constante

Remplissage aux deux faces en tôle aluminium laqué épaisseur 15/10e avec isolant en mousse polyuréthane pris en sandwich ou par éléments vitrés, isolant glace claire 2 faces feuilletées

Etanchéité entre le profil et le vitrage assurée par joints en EPDM noir dits "à effacement" et présentant une faible section vue

**Bandes adhésives contrastées collées sur vitrage disposées à l'intérieur et à l'extérieur, de 5 cm de largeur et situées respectivement à 1,10 m et à 1,60 m de hauteur conformément à la circulaire n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accès des personnes handicapés au cadre bâti**

**Ces bandes seront appliquées sur le vitrage du bloc porte et sur les châssis latéraux au bloc porte conformément à la circulaire précitée**

Ferrage porte 1 vantail (entrée)

**L'effort nécessaire pour ouvrir la porte sera inférieur ou égal à 50 N conformément à la circulaire interministérielle n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des bâtiments**

- Paumelles en aluminium équipées de douilles de réglage asymétriques, montées en applique sur les profilés. Fixations spéciales invisibles par visserie inoxydables et contreplaques en aluminium. Système démontable pour échange éventuel
- 1 serrure multipoint pour menuiserie métallique, tête inox pour cylindre profil européen type bec de cane + pêne dormant
- 1 ferme-porte avec bras à glissière, anti-vandalisme, conforme au marquage CE et à la norme produit NF EN 1154, force de fermeture réglable série E45 BRICARD ou équivalent
- 1 cylindre à bouton (**sortie toujours libre**) profil européen mis en place par le titulaire du lot "MENUISERIES INTERIEURES" (pour mémoire)
- Béquilles doubles sur plaque en inox finition mate
- 1 butoir de porte
- 1 cylindre à bouton provisoire (phase chantier)

Ferrage portes 2 vantaux (entrée et sortie de secours)

**L'effort nécessaire pour ouvrir la porte sera inférieur ou égal à 50 N conformément à la circulaire interministérielle n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des bâtiments**

- Paumelles en aluminium équipées de douilles de réglage asymétriques, montées en applique sur les profilés. Fixations spéciales invisibles par visserie inoxydable et contreplaques en aluminium. Système démontable pour échange éventuel

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

- 1 serrure multipoints pour menuiserie métallique, tête inox pour cylindre profil européen type rouleau + pêne dormant + pénés basculants
- 1 cylindre à bouton (**sortie toujours libre**) profil européen mis en place par le titulaire du lot "MENUISERIES INTERIEURES" (pour mémoire)
- 1 crémone pompier en applique avec poignée basculante sur vantail semi-fixe
- 1 ferme-porte avec bras à glissière, anti-vandalisme, conforme au marquage CE et à la norme produit NF EN 1154, force de fermeture réglable série E45 BRICARD ou équivalent
- Bâtons de maréchal en inox sur toute la hauteur et sur la face extérieure des vantaux
- Béquille simple sur plaque en inox, finition mate, sur la face intérieure du vantail de service
- 1 rosace serrure NT 580 CYPR
- 2 butoirs de porte
- 1 cylindre à bouton provisoire (phase chantier)

### **Performances de l'ensemble du mur rideau**

- Isolation thermique totale de la façade mur rideau :
  - $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
  - $U_{jn} \leq 1,50$
  - Facteur solaire  $S_w \leq 0,40$
  - Transmission lumineuse  $\geq 50 \%$

### **Ventilation**

- Sans objet

## **6.2.1 MUR RIDEAU**

Fourniture et pose de murs rapportés sur dallage béton, réalisés suivant plans, façades et détails Architecte

### **Voir description de l'ensemble des éléments composants les murs rideaux en tête de chapitre**

Intégration d'éléments verriers et de blocs portes

Le titulaire du présent lot prévoira l'ensemble des moyens de levage nécessaire à la mise en oeuvre des murs rideaux y compris échafaudage si nécessaire

Le coût de ces dispositions particulières est inclut au présent article

Toutes les dispositions, en matière de sécurité devront être prévues (voir demandes Coordonnateur Sécurité) et leur coût sera également à inclure au présent article

### **Vitrage fixe**

- Vitrage isolant glace claire, 2 faces feuilletées 2B2
- Bandes adhésives sur vitrage pour accessibilité PMR

### **Bloc porte**

- Vitrage isolant glace claire, 2 faces feuilletés 2B2
- Ferrage et descriptif : porte entrée 1 vantail et porte entrée et issue de secours 2 vantaux (**voir descriptif en tête de chapitre**)

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

### **Pose**

- Les murs rideaux seront posés sur longrines ou dallage et seront fixés à la structure et à la charpente métallique
- Toutes les pièces nécessaires à la fixation de ces éléments seront incluses à la présente offre

### **Calfeutrement - Habillage**

- Habillage intérieur et extérieur en tôle aluminium laqué façonnée à la demande (calfeutrement divers, raccords avec éléments de charpente, habillage longrine et raccord avec carrelage ou sol souple)

### **Ventilation**

- Sans objet

Compris toutes sujétions d'exécution et de mise en oeuvre

### **Mode de métré :**

**à l'ensemble suivant dimensions**

### **Position :**

suivant plans et détails Architecte

#### **6.2.1.1 Mur rideau - Dimensions 2,25 x 2,30 m - BP 1 vantail**

⇒ Châssis fixe isolant, glace claire, feuilletés 2 faces, à faible émissivité, avec bandes adhésives collées conformément à la circulaire n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accès des personnes handicapées au cadre bâti sur éléments vitrés de part et d'autre du bloc porte d'entrée :

- 1 châssis fixe latéral

⇒ 1 bloc-porte d'entrée (1 vantail) avec vitrage isolant feuilleté 2 faces et bandes adhésives collées conformément à la circulaire n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accès des personnes handicapées au cadre bâti :

- dimensions 1,00 x 2,30 m : 1 unité

⇒ Toutes sujétions de fixations latérales, en pied et en tête du mur rideau

⇒ Profils de finition avec structure en tôle aluminium laqué, en périphérie côté extérieur et intérieur du mur rideau

- Murs rideaux en façade Nord dans Local (1 ensemble)

#### **6.2.1.2 Mur rideau - Dimensions 2,40 x 2,30 m - BP 1 vantail**

⇒ Châssis fixe isolant, glace claire, feuilletés 2 faces, à faible émissivité, avec bandes adhésives collées conformément à la circulaire n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accès des personnes handicapées au cadre bâti sur éléments vitrés de part et d'autre du bloc porte d'entrée :

- 1 châssis fixe latéral

⇒ 1 bloc-porte d'entrée (1 vantail) avec vitrage isolant feuilleté 2 faces et bandes adhésives collées conformément à la circulaire n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accès des personnes handicapées au cadre bâti :

- dimensions 1,00 x 2,30 m : 1 unité

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

⇒ Toutes sujétions de fixations latérales, en pied et en tête du mur rideau

⇒ Profils de finition avec structure en tôle aluminium laqué, en périphérie côté extérieur et intérieur du mur rideau

- Murs rideaux en façade Nord dans Vaguemestre (1 ensemble)

#### **6.2.1.3 Mur rideau - Dimensions 2,40 x 2,30 m - BP 2 vantaux**

⇒ Châssis fixe isolant, glace claire, feuilletés 2 faces, à faible émissivité, avec bandes adhésives collées conformément à la circulaire n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accès des personnes handicapées au cadre bâti sur éléments vitrés de part et d'autre du bloc porte d'entrée :

- 1 châssis fixe latéral

⇒ 1 bloc-porte entrée et issue de secours (2 vantaux) avec vitrage isolant feuilleté 2 faces et bandes adhésives collées conformément à la circulaire n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accès des personnes handicapées au cadre bâti :

- dimensions 2,00 x 2,30 m : 1 unité

⇒ Châssis vitré fixe isolant, glace claire, feuilleté 2 faces, à faible émissivité :

- 1 châssis latéral

⇒ Toutes sujétions de fixations latérales, en pied et en tête du mur rideau

⇒ Profils de finition avec structure en tôle aluminium laqué, en périphérie côté extérieur et intérieur du mur rideau

- Murs rideaux en façade Nord des Sas (2 ensembles)

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

## **6.3 OUVRAGES DIVERS**

### **6.3.1 PROFILS DE JONCTION AVEC CLOISON**

Mise en oeuvre de profilé en tôle aluminium laqué façonné à la demande et formant U pour jonction entre menuiseries et cloisons

Fixation sur habillage de trumeau ou profilés des ensembles menuisés

Mise en place de bande résiliente en mousse EPDM à cellule fermée à l'intérieur du profilé par collage ou adhésif double face, afin de garantir les performances acoustiques de la cloison

Compris façonnage, fixations, découpe et toutes sujétions d'exécution et d'adaptation

Développement adapté au type de cloison à recevoir

Teinte : RAL au choix de l'Architecte

**Mode de métré :** à l'unité

**Position :** suivant plans Architecte

#### **6.3.1.1 Profils de jonction - Longueur 2,30 m**

Pour cloison plaque de plâtre 98/48

- Au droit des ensembles menuisés des Sas (2 unités)

### **6.3.2 BAVETTE TOLE ALUMINIUM**

Fourniture et pose de bavettes en tôle aluminium laqué, formant goutte d'eau, compris relevé au droit dormant des menuiseries avec traitement de l'étanchéité

Joues d'extrémité avec garniture d'étanchéité contre éléments structurels (maçonnerie existante)

Pose collée sur support béton

La bavette recouvrira l'ensemble des supports prévus avec rejingot

Pente supérieure ou égale à 10 %

Développement en fonction des éléments à recouvrir

Compris toutes sujétions d'exécution et de mise en oeuvre

Teinte RAL au choix de l'Architecte

**Mode de métré :** à l'unité

**Position :** suivant plans Architecte

#### **6.3.2.1 Pose sur maçonnerie - Longueur 2,40 m**

- Au droit de l'ensemble menuisé en façade Nord du VF5 (1 unité)

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

### **6.3.3 REMPLACEMENT DE VITRAGES**

Exécution comprenant :

- Dépose en conservation des joints de vitrage et parcloses
- Dépose en démolition du vitrage ou du remplissage existant, compris descente, chargement et évacuation à la décharge réglementaire (compris frais)
- Mise en place d'un vitrage isolant glace claire, feuilleté sur la face extérieure, de SAINT GOBAIN ou équivalent, de valeur  $U_g \leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{.K}$ , compris calage soigné
- Vitrage feuilleté 2 faces extérieure pour protection contre l'effraction
- Repose des parcloses et joints, nettoyage, compris remplacement des joints suivant nécessité
- Vérification du bon fonctionnement de l'ouvrant et réglage le cas échéant

Dimensions données à titre indicatif, à vérifier par l'entreprise

Compris toutes sujétions de manière à obtenir un fonctionnement neuf

**Mode de métré :** à l'unité

**Position :** suivant plans Architecte

#### **6.3.3.1 Remplacement de vitrage - Dimensions 127 x 103 cm**

- Sur menuiserie extérieure existante dans VH2 en façade Ouest sur patio (1 unité)

#### **6.3.3.2 Remplacement de vitrage - Dimensions 60 x 65 cm**

- Sur menuiserie extérieure existante dans Stag et Distributeur en façade Nord (2 unités)

### **6.3.4 ADHESIF SUR VITRAGE**

Fourniture et pose d'un film adhésif dépoli type INT 356 de REFLECTIV ou équivalent sur vitrages neufs ou existants

Exécution comprenant :

- Nettoyage, dégraissage du vitrage, élimination des poussières au grattoir
- Aspersions d'eau savonneuse au pulvérisateur
- Pose du film et marouflage soigné à la raclette
- Élimination des bulles à la raclette feutrée
- Découpe périphérique au cutter, exécution soignée afin de ne pas dégrader les joints de vitrage

Compris toutes sujétions d'exécution et de mise en oeuvre

REHABILITATION DES VESTIAIRES COMMUNS ET DIVERS LOCAUX GROUPE HOSPITALIER DE LA HAUTE SAONE VESOUL		
C.C.T.P. Lot n°02	MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM	DCE

**Mode de métré :**

**au m2**

**Position :**

suivant plans Architecte

#### **6.3.4.1 Film adhésif dépoli sur vitrage**

- Sur la totalité des ensembles menuisés donnant sur les vestiaires