

OPERATION : RESTRUCTURATION ET REHABILITATION D'UNE ANCIENNE USINE POUR ACCUEILLIR LE CENTRE TECHNIQUE MUNICIPAL - 33480 CASTELNAU-DE-MEDOC  
MAITRE D'OUVRAGE : COMMUNE DE CASTELNAU-DE-MEDOC – Mairie - 20, rue du Château – 33480 CASTELNAU-DE-MEDOC  
ARCHITECTE : Bernard PIZON Architecte D.P.L.G (tél 05.56.78.77.26 – fax 05.56.91.36.96– mobile : 06.62.15.12.91 - email : [bernard.pizon@free.fr](mailto:bernard.pizon@free.fr))  
BET FLUIDES : BETEL – 1, allée de la Gare – 33770 SALLES (tél : 05.56.78.05.33 – 06.06.70.40.92 – email : [saribetel@orange.fr](mailto:saribetel@orange.fr))  
BET STRUCTURES : IBC – 1, avenue de la Marne – 33400 TALENCE (tél : 05.57.80.26.72 – fax 05.57.89.28.63 – email : [ibc.bet@orange.fr](mailto:ibc.bet@orange.fr))  
PHASE : APD-PRO-DCE – DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES  
DOCUMENT : CCTP – Lot 02 – MENUISERIES EXTERIEURES METALLIQUES

---



## **RESTRUCTURATION ET REHABILITATION D'UNE ANCIENNE USINE POUR ACCUEILLIR LE CENTRE TECHNIQUE MUNICIPAL**

### **LOT N°02 : MENUISERIES EXTERIEURES METALLIQUES**

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>ÉTENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES.....</b>	<b>5</b>
1.1	Étendue des travaux .....	5
1.2	Documents de référence contractuels .....	5
1.2.1	Labels et certifications de qualité.....	6
1.2.2	Règles de calcul DTU.....	6
1.2.3	Autres textes à respecter.....	6
1.3	Caractéristiques des menuiseries selon leur situation et leur exposition.....	6
1.4	Protection et nettoyage des ouvrages finis .....	6
1.4.1	Protection des ouvrages finis.....	6
1.4.2	Nettoyage de mise en service .....	6
<b>2</b>	<b>SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS GENERALES .....</b>	<b>7</b>
2.1	Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre.....	7
2.1.1	Descriptif des menuiseries extérieures proposées.....	7
2.1.2	Articles de ferrage et quincaillerie .....	7
2.1.3	Avis Techniques et autres .....	7
2.1.4	Copies des labels ou certifications de qualité .....	7
2.1.5	Vitrages.....	7
2.1.6	Labels Acotherm s'il y a lieu .....	7
2.2	Plans d'exécution.....	7
2.3	Dimensions des éléments constitutifs.....	7
2.4	Sécurité incendie.....	8
2.5	Éléments modèles.....	8
2.6	Accessoires de manœuvre - Clés - Combinaisons .....	8
2.6.1	Accessoires de manœuvre .....	8
2.6.2	Combinaisons de serrures.....	8
2.7	Étanchéité des menuiseries .....	8
2.8	Fabrication des menuiseries .....	8
2.9	Pose et fixations des menuiseries .....	9
2.10	Calfeutrements - Habillages - Couvre-joints.....	9
2.11	Panneaux de remplissage pleins .....	9
2.12	Essais.....	10
2.13	Protection et nettoyage des ouvrages finis .....	10
2.13.1	Protection des ouvrages finis .....	10
2.13.2	Nettoyage de mise en service .....	10
	<b>PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MENUISERIES EN ALLIAGE LEGER .....</b>	<b>10</b>
2.14	Fournitures et matériaux.....	10
2.14.1	Alliages d'aluminium.....	10
2.14.2	Profilés en alliage léger.....	10
2.14.3	Fers et aciers .....	10
2.14.4	Ferrages - Serrures - Quincaillerie .....	10
2.14.5	Visseries et petits accessoires .....	10
2.14.6	Joints et garnitures souples.....	10
2.14.7	Éléments constitutifs des menuiseries.....	11
2.14.7.1	Précadres.....	11
2.14.7.2	Pièces d'appui.....	11
2.14.7.3	Jets d'eau.....	11
2.14.7.4	Feuillures pour vitrages - Parcloles .....	11
2.14.7.5	Manœuvre - Condamnation.....	11
2.14.7.6	Tapées .....	11
2.14.7.7	Recouvrements d'appuis .....	11
2.14.8	Protection contre la corrosion.....	11

2.14.8.1	Ouvrages en alliage léger.....	11
2.14.8.2	Ouvrages accessoires en métal .....	11
2.14.8.3	Contacts interdits .....	11
2.14.9	Articles de ferrage .....	11

## **PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MENUISERIES EN ACIER ..... 12**

<b>2.15</b>	<b>Nature et qualité des matériaux.....</b>	<b>12</b>
2.15.1	Fers et aciers .....	12
2.15.2	Parcloses .....	12
2.15.3	Ferrages - Serrures - Quincaillerie .....	12
2.15.4	Visseries et petits accessoires .....	12
2.15.5	Produits verriers .....	12
2.15.6	Joints et garnitures souples.....	12
2.15.7	Éléments constitutifs des menuiseries.....	12
2.15.7.1	Précadres.....	12
2.15.7.2	Pièces d'appui.....	12
2.15.7.3	Jets d'eau.....	13
2.15.7.4	Feuillures pour vitrages - Parcloses .....	13
2.15.7.5	Manœuvre - Condamnation.....	13
2.15.7.6	Tapées .....	13
2.15.8	Protection contre la corrosion des menuiseries en acier.....	13

## **PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA VITRERIE ..... 13**

<b>2.16</b>	<b>Obligations de l'entrepreneur .....</b>	<b>13</b>
<b>2.17</b>	<b>Règles générales de mise en œuvre .....</b>	<b>13</b>
2.17.1	Calage des vitrages .....	13
2.17.2	Jeux des vitrages .....	13
2.17.3	Fixations des vitrages .....	14
2.17.4	Étanchéité des vitrages.....	14
2.17.5	Dispositions particulières à certains types de vitrages .....	14
<b>2.18</b>	<b>Prescriptions diverses .....</b>	<b>14</b>
<b>2.19</b>	<b>Mise en œuvre des vitrages.....</b>	<b>14</b>
2.19.1	Pose des vitrages à feuillure ouverte, sans parcloses .....	14
2.19.2	Pose des vitrages à feuillure fermée, avec parcloses .....	14
2.19.3	Pose des vitrages avec mastic obturateur, avec parcloses.....	14
2.19.4	Pose des vitrages à feuillure autodrainante, système mixte.....	14
2.19.5	Pose des vitrages à feuillure autodrainante, par profilés caoutchouc.....	14

## **3 SPECIFICATIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX SUR EXISTANTS ..... 15**

3.1	Spécifications particulières au remplacement de menuiseries existantes : reconnaissance des existants.....	15
3.2	Protection et sauvegarde des existants.....	15
3.3	Dimensions des ouvrages à remplacer.....	15
3.4	Travaux accessoires au remplacement complet y compris dormant .....	15
3.5	Enlèvement des matériaux déposés et des gravois.....	16
3.6	Intempéries pendant les travaux .....	16

## **4 DESCRIPTION DES OUVRAGES ..... 17**

4.1	Limites de prestations .....	17
4.2	Etude d'exécution.....	17
4.2.1	Etudes d'exécution .....	17
4.2.2	DOE .....	17
4.3	Reconnaissance du site.....	18
4.4	Installations et organisation de chantier .....	19
4.5	Travaux de déposes et de préparations.....	19
4.5.1	Dépose des menuiseries existantes .....	19
4.5.2	Travaux après dépose des menuiseries existantes :.....	19
4.6	Menuiseries extérieures métalliques .....	19
4.6.1	Portes d'entrée métalliques .....	20
4.6.1.1	Porte métallique 1 vantail ouvrant à l'anglaise- dimensions en tableau : 105x205cm.....	20
4.6.1.2	Porte métallique 1 vantail ouvrant à l'anglaise- dimensions en tableau : 120x210cm.....	21
4.6.2	Fenêtres - Portes-fenêtres - Parois vitrées - Portes extérieures, en profilés acier .....	21
4.6.2.1	Portes fenêtres ouvrantes : .....	22

OPERATION : RESTRUCTURATION ET REHABILITATION D'UNE ANCIENNE USINE POUR ACCUEILLIR LE CENTRE TECHNIQUE MUNICIPAL - 33480 CASTELNAU-DE-MEDOC  
 MAITRE D'OUVRAGE : COMMUNE DE CASTELNAU-DE-MEDOC – Mairie - 20, rue du Château – 33480 CASTELNAU-DE-MEDOC  
 ARCHITECTE : Bernard PIZON Architecte D.P.L.G (tél 05.56.78.77.26 – fax 05.56.91.36.96– mobile : 06.62.15.12.91 - email : [bernard.pizon@free.fr](mailto:bernard.pizon@free.fr))  
 BET FLUIDES : BETEL – 1, allée de la Gare – 33770 SALLES (tél : 05.56.78.05.33 – 06.06.70.40.92 – email : [saribetel@orange.fr](mailto:saribetel@orange.fr))  
 BET STRUCTURES : IBC – 1, avenue de la Marne – 33400 TALENCE (tél : 05.57.80.26.72 – fax 05.57.89.28.63 – email : [ibc.bet@orange.fr](mailto:ibc.bet@orange.fr))  
 PHASE : APD-PRO-DCE – DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES  
 DOCUMENT : CCTP – Lot 02 – MENUISERIES EXTERIEURES METALLIQUES

---

4.6.2.1.1	Ensemble de une Porte vitrée 2 vantaux tiercés+1 imposte vitrée- dimensions en tableau : 184x286cm.....	23
<b>4.7</b>	<b>Rideau métallique à enroulement.....</b>	<b>23</b>
4.7.1	Rideau métallique à enroulement - dimensions en tableau : 239x250cm.....	23
<b>4.8</b>	<b>Combinaison de serrures .....</b>	<b>24</b>
<b>4.9</b>	<b>Protection et nettoyage des ouvrages finis .....</b>	<b>24</b>

# 1 ÉTENDUE DES TRAVAUX - REGLEMENTATIONS - NORMES

## 1.1 Étendue des travaux

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

### **RESTRUCTURATION ET REHABILITATION D'UNE ANCIENNE USINE POUR ACCUEILLIR LE CENTRE TECHNIQUE MUNICIPAL COMMUNE DE CASTELNAU DE MEDOC**

#### **MENUISERIES EXTERIEURES**

#### **VITRERIE**

#### **FERMETURES**

## 1.2 Documents de référence contractuels

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment ceux figurant dans le tableau ci-dessous sans que la liste ne soit exhaustive:

DTU	Intitulé	Normes
<i>Menuiseries extérieures</i>		
DTU 36.1	Menuiseries en bois	NF P 23-201
DTU 37.1	Menuiseries métalliques	
	annexe commune aux DTU 36.1 et 37.1	NF P 24-203-1 et 2
DTU 36.1 et 37.1	Choix des fenêtres en fonction de leur exposition - Mémento	
<i>Autres</i>		
DTU 39	Miroiterie - Vitrerie	NF P 78-201-1 et 2
DTU 59.1	Travaux de peinture des bâtiments	NF P 74-201-1 et 2

Normes	Intitulé
NF P 01-005	Dimensions des portes à vantaux battants
NF P 20-301	Portes de chaufferie et locaux assimilés
NF P 20-302	Caractéristiques des fenêtres
NF P 20-311	Spécifications techniques de résistance à l'effraction des blocs-portes munis de leurs accessoires
XP P 20-315	Présentation des performances des portes et blocs-portes
XP P 20-320	Définition des performances associées aux rôles des portes et blocs-portes
XP P 20-325	Présentation des performances des fenêtres et portes-fenêtres
XP P 20-326	Définition des performances associées aux rôles des fenêtres et portes-fenêtres
NF P 20-401	Dimensions des châssis et croisées à la française
NF P 20-501	Essais de perméabilité à l'air, étanchéité à l'eau, résistance au vent (classification AEV)
NP P 20-511	Mesurage des défauts de planéité générale des vantaux de portes
NF P 20-512	Mesurage des dimensions et des défauts d'équerrage des vantaux de portes
NF P 20-520	Mesurage des défauts de planéité locale des vantaux de portes
NF P 23-305	Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes (révisées 1996)
<i>Spécifications pouvant être étendues et adaptées aux menuiseries extérieures en métal et en PVC</i>	
NF P 23-403	Composition des croisées
NF EN 22063	Revêtements métalliques et inorganiques - Projection thermique zinc - Aluminium et alliages
NF P 24-101	Menuiseries métalliques - Terminologie
NF P 24-301	Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques
NF P 24-351	Protection contre la corrosion et préservation des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques
NF P 24-351	Protection contre la corrosion et préservation des états de surface des fenêtres et portes-fenêtres métalliques
NF E 25-XXX	Visserie - Boulonnerie
NF P 26-306	Paumelles
NF P 26-101/301/314/315/409/412/414/428/431 et 432	Serrures de bâtiment - Dispositifs antipanique
NF P 26-102/103/303 et XP P 26-429	Crémones - Crémones multipoints - Crémones verrous
NF P 26-304/309 et 312	Articles de quincaillerie
NF P 26-313/405/410 et 411	Béquilles et accessoires
NF P 26-315	Dispositifs antipanique
NF P 26-316	Ferme-porte à freins - Spécifications
NF P 26-317	Pivots à frein hydraulique au sol
NF P 26-402	Équerres
NF P 26-403	Verrou à entailler et à gâche plate
NF P 26-418	Penture à col élargi
NF P 26-419	Penture sans col
NF P 26-420/421 et 422	Morillons et piton porte-cadenas
XP P 26-430	Ferrures oscillo-battants dites crémones OB
NF P 27-401	Pièces d'appui et seuils en fonte
NF P 27-815	Chevilles métalliques à expansion
NF E 27-815	Chevilles métalliques à expansion
NF B 32-002/003/500	Verre étiré - Verre coulé - Glace
NF P 78-301	
NF A 36-321 et NF A 91-121	Galvanisation par immersion dans le zinc fondu, selon classes de galvanisation
NF A 50-401	Aluminium et alliages d'aluminium - Caractéristiques générales
NF A 50-452	Aluminium et alliages d'aluminium - Produits prélaqués - Caractéristiques

NF P 78-301	
NF P 78-302/303/304/305	Verre armé - Verre trempé - Verre feuilleté
NF P 78-455	Vitrages isolants
NF P 78-331	Mastics à l'huile de lin
NF P 85-301	Profilés en caoutchouc
NF A 91-201	Métallisation par projection d'une couche de zinc
NF A 91-450	Protection par anodisation des menuiseries en aluminium
et toutes les normes énumérées à l'annexe D-2 du DTU 39	

### 1.2.1 Labels et certifications de qualité

Les menuiseries extérieures devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des charges suivants :

- certificat CERFF : fenêtres métalliques ;
- label EWAA : éléments en aluminium anodisé ;
- label Qualicoat : éléments en aluminium prélaqué ;
- label ECCA : revêtements de parements extérieurs en tôles prélaquées ;
- label SNJF : produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction ;
- Certimeca : visserie et chevilles métalliques à expansion.

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

- label Acotherm : performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisées ci-après aux bases contractuelles ;
- label Cekal : qualité des doubles vitrages.

### 1.2.2 Règles de calcul DTU

Règles NV 65 (modifiées par règles N 84) définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.

### 1.2.3 Autres textes à respecter

Règles professionnelles acceptées par l'AFAC.

Fourniture et pose de menuiseries en alliage léger - Cahier du CSTB n°120 - Extrait n°12.

Règles professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints.

Règles UNPVF.

Spécifications Tecmaver.

Prescriptions techniques - Classement EdRK des éléments de remplissage des panneaux de façade menuisés.

Règles professionnelles de SNJF concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints.

Règles professionnelles du SNFA :

- recommandations professionnelles pour la conception, la fabrication et la mise en œuvre des fenêtres métalliques ;
- recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des fenêtres métalliques et des vitrages ;
- recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des fenêtres métalliques et des fermetures ou des stores ;
- règles professionnelles pour la conception des vérandas.

## 1.3 Caractéristiques des menuiseries selon leur situation et leur exposition

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

Ce choix devra satisfaire aux prescriptions des DTU 36.1 et DTU 37.1 - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.

## 1.4 Protection et nettoyage des ouvrages finis

### 1.4.1 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.

### 1.4.2 Nettoyage de mise en service

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

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires ;
- le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries ;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

## **2 SPECIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **2.1 Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre**

À l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront obligatoirement joindre un dossier technique.  
Ce dossier technique comprendra les points suivants.

#### **2.1.1 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.

#### **2.1.2 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.

#### **2.1.3 Avis Techniques et autres**

- copies des Avis Techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis ;
- copie du compte rendu d'essais à l'air, à l'eau et au vent avec le classement AEV.

#### **2.1.4 Copies des labels ou certifications de qualité**

- certificats CERFF ;
- labels CTB et CTBX et CTBH, le cas échéant ;
- labels EWAA - Qualicoat et ECCA ;
- labels SNJF pour les joints utilisés.

#### **2.1.5 Vitrages**

- descriptifs et types de vitrages isolants prévus ;
- certifications Ceval correspondantes.

#### **2.1.6 Labels Acotherm s'il y a lieu**

### **2.2 Plans d'exécution**

Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du CCAP : à la charge de l'entrepreneur.

En revanche, l'entrepreneur aura à sa charge, dans tous les cas, l'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier.

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, parcloses, 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.

### **2.3 Dimensions des éléments constitutifs**

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries indiquées ci-après au CCTP sont des dimensions minimales. Ces sections et dimensions sont à vérifier par l'entrepreneur sur la base des critères ci-dessous, qui devra mettre en œuvre des éléments de dimensions et sections plus importantes, si nécessaire.

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

- des dimensions de l'ouvrage ;
- du type du ou des ouvrants ;

- du type et du nombre des ferrages ;
- de l'utilisation de l'ouvrage ;
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;
- des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation ou autres et bien entendu en fonction de la situation de la construction, et de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage ;
- des données précisées aux bases contractuelles ci-après.

## **2.4 Sécurité incendie**

Les prescriptions particulières concernant la réaction et la résistance au feu des menuiseries extérieures sont précisées sur la description des ouvrages.

## **2.5 Éléments modèles**

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre 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'œuvre de l'élément modèle.

## **2.6 Accessoires de manœuvre - Clés - Combinaisons**

### **2.6.1 Accessoires de manœuvre**

L'entrepreneur du présent lot aura à livrer au maître de l'ouvrage toutes les clés et tous les accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries, notamment :

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

Nombre de clés à fournir :

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

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

### **2.6.2 Combinaisons de serrures**

C'est l'entrepreneur du lot 05 menuiseries intérieures bois qui aura à sa charge la mise au point de la combinaison de serrures sur ses ouvrages.

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

Durant la phase chantier, le titulaire du présent lot fournira des serrures type centre ouvrant, sur ses portes.

## **2.7 Étanchéité des menuiseries**

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

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

Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité AEV définie ci-après aux bases contractuelles.

Cette étanchéité sera obtenue par :

- le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc. ;
- des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat ;
- des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie ;
- la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.

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, calfeutrements en produits pâteux, etc., nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

## **2.8 Fabrication des menuiseries**

Les études sur la pathologie des menuiseries extérieures ont révélé que les désordres les plus fréquemment rencontrés sont les suivants :

Infiltrations d'eau :

- entre les ouvrants et la pièce d'appui : 35% ;
- au droit des assemblages d'angles : 32% ;



— à la jonction verticale entre les ouvrants et les dormants : 14% ;

— à la jonction vitrage - menuiserie : 13% ;

— à la jonction verticale entre ouvrants : 6%.

Non-étanchéité à l'air :

— jeux excessifs entre ouvrants : 17% ;

— défauts des garnitures souples : 18% ;

— mauvais calages du vitrage : 15%.

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

— par le choix judicieux du profil de la pièce d'appui et de ses dispositifs de récolte et d'évacuation des eaux d'infiltration, et du profil de la traverse basse et de son revers d'eau adapté au profil de la pièce d'appui ;

— par une exécution très précise des assemblages d'angles ;

— par l'emploi de joints et garnitures souples de modèles strictement adaptés aux différents profils utilisés.

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

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

## **2.9 Pose et fixations 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 exactitude 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.

Ces fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du DTU 37.1, quel que soit le type de menuiserie.

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'état.

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.

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

## **2.10 Calfeutrements - Habillages - Couvre-joints**

Les calfeutrements entre les menuiseries et gros œuvre répondront aux articles 3.3 et 4.42 du DTU 37.1. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides en dérogation à l'article 2.13.06 du CCS.

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.

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

## **2.11 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 CCTP ci-après.

Les caractéristiques et performances thermiques et acoustiques des panneaux devront être les suivantes :

— au moins égales à celles de menuiseries vitrées dans lesquelles ils sont incorporés ;

## **2.12 Essais**

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

## **2.13 Protection et nettoyage des ouvrages finis**

### **2.13.1 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.

### **2.13.2 Nettoyage de mise en service**

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

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires ;
- le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries ;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

## **PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MENUISERIES EN ALLIAGE LEGER**

### **2.14 Fournitures et matériaux**

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et spécifications suivantes :

#### **2.14.1 Alliages d'aluminium**

L'alliage d'aluminium utilisé pour les profilés sera de l'alliage AGS répondant aux normes visées ci-avant.

#### **2.14.2 Profilés en alliage léger**

L'entrepreneur devra proposer au choix du maître d'œuvre différents types de profilés :

- à angles droits ;
- à chanfreins ;
- à angles arrondis.

#### **2.14.3 Fers et aciers**

Les aciers employés, le cas échéant, pour précadres, renforts ou autres, devront répondre aux normes visées ci-avant.

#### **2.14.4 Ferrages - Serrures - Quincaillerie**

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant, cette conformité aux normes devra être matérialisée par la marque NF - SNFQ poinçonnée par le fabricant.

Les serrures devront répondre aux normes visées ci-avant, et porter la marque NF - SNFQ - 1 ou A 2 P Serrures.

#### **2.14.5 Visseries et petits accessoires**

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours, selon leur usage, en alliage léger, ou en acier cadmié ou inox.

#### **2.14.6 Joints et garnitures souples**

L'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des joints titulaires du label SNJF.

## **2.14.7 Éléments constitutifs des menuiseries**

### **2.14.7.1 Précadres**

Dans le cas de précadres, ceux-ci seront selon le type de menuiseries et le mode de pose :

- soit en acier galvanisé 15/10 ;
- soit en alliage d'aluminium protégé contre l'oxydation comme les menuiseries (autoporteur et étanche sans silicone)

### **2.14.7.2 Pièces d'appui**

Toutes les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation. Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés. Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.

Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros œuvre.

Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.

### **2.14.7.3 Jets d'eau**

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

### **2.14.7.4 Feuillures pour vitrages - Parcloses**

Les vitrages de type simple ou multivitrage seront posés par parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Dans tous les cas, les feuillures seront autodrainantes.

Toutes les menuiseries comporteront des parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles doivent être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation, ou par clippage inoxydable.

Les parcloses seront toujours en matériau de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.

### **2.14.7.5 Manœuvre - Condamnation**

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

Les accessoires visibles en aluminium seront de même finition que les menuiseries (anodisé ou laqué).

### **2.14.7.6 Tapées**

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

### **2.14.7.7 Recouvrements d'appuis**

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

## **2.14.8 Protection contre la corrosion**

### **2.14.8.1 Ouvrages en alliage léger**

Selon spécifications ci-après au présent CCTP, la protection contre la corrosion sera traitée par :

- laquage industriel répondant à la norme NF A 50-452 ;
- revêtement par laque thermodurcissante label Qualicoat, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans pour le blanc et de 5 ans pour les autres coloris.

### **2.14.8.2 Ouvrages accessoires en métal**

Selon le cas, ils seront traités contre la corrosion par :

- peinture antirouille en résines époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin : 2,5 ;
- métallisation au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201 ;
- galvanisation répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 g/m<sup>2</sup>.

### **2.14.8.3 Contacts interdits**

Il est rappelé ici l'article correspondant du DTU 32 concernant les contacts interdits entre l'aluminium et divers matériaux et les solutions à adopter pour empêcher ces contacts.

## **2.14.9 Articles de ferrage**

Les articles de ferrage et les quincailleries sont définis ci-après au présent document par un numéro de référence de la nomenclature ci-après du présent article.

Dans le cas où des marques sont citées ci-après, il faut toujours entendre ou « équivalent ».

Tous les articles devront toujours être présentés au maître d'œuvre pour acceptation.

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.

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) gâche(s) correspondante(s).

## **PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MENUISERIES EN ACIER**

### **2.15 Nature et qualité des matériaux**

#### **2.15.1 Fers et aciers**

Les fers et aciers devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent, du domaine ICS 77-140 (catalogue AFNOR).

Pour les constructions métalliques en acier, les matériaux et fournitures devront être conformes aux prescriptions du DTU 32.1

Construction métallique : charpente en acier - Chapitre II.

Tous les laminés, profilés, tubes, etc. devant être mis en œuvre seront de 1<sup>re</sup> qualité, liants, nerveux, sans aspérités, grique, gerçure, brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

Profilés en acier pour menuiseries

Les profilés seront, sauf cas exceptionnels, des profilés tubulaires fermés dits à ailettes de toutes formes, selon leur utilisation, avec rainures pour mise en place de joints où besoin sera.

Le type et la provenance des profilés acier à utiliser pour la fabrication des menuiseries :

\* sont à proposer par l'entrepreneur à l'agrément du maître d'œuvre.

#### **2.15.2 Parcloses**

Les parcloles seront de profil adapté aux profilés de la menuiserie et au type et à l'épaisseur du vitrage. Elles seront en acier.

Fixation des parcloles :

- clipsable sur vis autoforeuse ;
- fixation par vis autoforeuse ;
- fixation antivandale non démontable à proposer par l'entrepreneur.

#### **2.15.3 Ferrages - Serrures - Quincaillerie**

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant, cette conformité aux normes devra être matérialisée par la marque NF - SNFQ poinçonnée par le fabricant.

Les serrures devront répondre aux normes visées ci-avant, et porter la marque NF - SNFQ - 1 ou A 2 P Serrures.

#### **2.15.4 Visseries et petits accessoires**

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours selon leur usage en alliage léger, ou en acier cadmié ou inox.

#### **2.15.5 Produits verriers**

Les produits verriers devront répondre aux normes citées ci-avant.

#### **2.15.6 Joints et garnitures souples**

L'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des joints titulaires du label SNJF.

#### **2.15.7 Éléments constitutifs des menuiseries**

##### **2.15.7.1 Précadres**

Dans le cas de précadres, ceux-ci seront en acier galvanisé d'épaisseur minimale 15/10°.

##### **2.15.7.2 Pièces d'appui**

Toutes les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.

Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés.

Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.

Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros œuvre.

Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.

#### **2.15.7.3 Jets d'eau**

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

#### **2.15.7.4 Feuillures pour vitrages - Parcloses**

Les vitrages de type simple ou multivitrage seront posés par parcloses, sauf spécifications contraires ci-après.

Dans tous les cas, les feuillures seront autodrainantes.

Toutes les menuiseries comporteront des parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose.

Les parcloses seront toujours en matériau de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser, sauf spécifications contraires ci-après.

#### **2.15.7.5 Manœuvre - Condamnation**

Les articles devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage répondant à la norme NF P 24-301 (août 1980) Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques.

#### **2.15.7.6 Tapées**

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

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

### **2.15.8 Protection contre la corrosion des menuiseries en acier**

Les traitements contre la corrosion des menuiseries en acier sont définis ci-après pour les profilés des différentes provenances.  
Les épaisseurs indiquées s'entendent toujours comme des épaisseurs minimales

## **PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA VITRERIE**

### **2.16 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 CCTP, en ce qui concerne :

- les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte ;
- les modes de mises 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.

### **2.17 Règles générales de mise en œuvre**

Il est rappelé ici les 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.

#### **2.17.1 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.

#### **2.17.2 Jeux des vitrages**

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des Documents Techniques.

### **2.17.3 Fixations des vitrages**

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

### **2.17.4 Étanchéité des vitrages**

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

### **2.17.5 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.

## **2.18 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.

## **2.19 Mise en œuvre des vitrages**

Selon le cas, les vitrages seront posés comme suit.

### **2.19.1 Pose des vitrages à feuillure ouverte, sans parcloses**

Pose des vitrages à feuillure ouverte, le vitrage tenu mécaniquement à l'aide de pointes, losanges, chevilles ou languettes.

Étanchéité par masse de mastic homogène assurant le contremastic derrière le vitrage et le solin de mastic à l'avant.

Mastic oléoplastique.

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

Pose des vitrages à feuillure fermée par parclosse, 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.

### **2.19.3 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 sur fond de joint et bain partiel.

Système à feuillure autodrainante sur fond de joint bande préformée.

### **2.19.4 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.

Avec profilé caoutchouc de compression.

Avec mastic obturateur sur fond de joint ou bande préformée et profilé caoutchouc.

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

Pose des vitrages selon le fascicule de documentation T 48 901.

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

Dépose préalable des parcloses et repose après coup.

### **3 SPECIFICATIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX SUR EXISTANTS**

#### **3.1 Spécifications particulières au remplacement de menuiseries existantes : reconnaissance des existants**

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

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- état général des menuiseries à remplacer ;
- pour les menuiseries à remplacer sur dormants conservés, l'état de ces dormants, leur solidité, leur fixation, l'état de la protection peinture, l'état des joints d'étanchéité contre le gros œuvre, les fermetures existantes, etc. ;
- pour les menuiseries à remplacer complètement y compris dormants, le mode de fixation de ces dormants, leurs habillages, les tablettes, les fermetures existantes, etc. ;
- possibilités d'accès aux menuiseries, et possibilités de descente pour enlèvement.

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.

#### **3.2 Protection et sauvegarde des existants**

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

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

Les travaux du présent marché seront à réaliser en immeuble inoccupé.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de réaliser des protections complémentaires.

Il en sera de même en ce qui concerne les espaces verts et abords qui ne devront en aucun cas subir des dégradations du fait des travaux.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences éventuelles.

#### **3.3 Dimensions des ouvrages à remplacer**

L'entrepreneur procédera sous sa seule responsabilité à la totalité des levées de cotes qui lui seront nécessaires.

#### **3.4 Travaux accessoires au remplacement complet y compris dormant**

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'exécution de tous travaux accessoires nécessaires au remplacement, notamment :

Pour le remplacement :

- dépose de tous couvre-joints d'habillage intérieurs ;
- dépose des tablettes, le cas échéant ;
- leur rangement pour réemploi.

Après remplacement :

- exécution des raccords d'enduit ou autres à l'extérieur ;
- exécution des raccords de plâtre à l'intérieur ;
- repose des couvre-joints d'habillage intérieurs, ou fourniture et pose de couvre-joints neufs en sapin, si nécessaire ;
- repose et fixation de la tablette, le cas échéant, ou fourniture et pose de tablette neuve si nécessaire.

En cas de garde-corps devant les portes-fenêtres, et si ces garde-corps doivent être déposés et reposés pour permettre le remplacement des menuiseries, ces travaux seront à la charge de l'entreprise.

Tous les travaux accessoires nécessaires à l'exécution et à la bonne finition des travaux font implicitement partie du marché de l'entreprise.

Les raccords de peinture et de papiers peints ne sont pas à la charge de l'entreprise.

### **3.5 Enlèvement des matériaux déposés 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.

### **3.6 Intempéries pendant les travaux**

Dans les cas où des intempéries (pluie, vent) surviendraient pendant le remplacement de portes extérieures, l'entrepreneur devra mettre en place toute protection nécessaire pour protéger les intérieurs des locaux.



## 4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 4.1 Limites de prestations

Pour l'étude et la détermination de leurs prestations, les entrepreneurs peuvent se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les CCTP de chacun des lots.

Ils ont le devoir d'en prendre connaissance et ne pourront, en aucun cas, ni à aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultées et de les ignorer, pour éluder leurs obligations en matière de prestations et de liaison avec les autres corps d'état.

Il est donné ci-dessous, à titre indicatif, les limites de prestations entre le lot MENUISERIES EXTERIEURES et les autres lots et, il est précisé que ces prestations ne sont pas limitatives, que l'entrepreneur du présent lot devra prévoir, à sa charge, tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages.

Au moment de l'établissement des plans d'exécution et de la réalisation des travaux, conformément aux prescriptions du CCAP, l'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots, afin d'arrêter avec eux, dans le détail, les dispositions communes à adopter, en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

Sont dus par le présent lot:

- l'ensemble des plans de réservation
- la dépose sans réemploi des menuiseries extérieures et portes du projet.
- la vérification in situ des réservations
- le scellement de ses ouvrages
- la fourniture de toutes les pièces à incorporer dans les structures
- le lot électricité prévoira l'attente électrique des volets-roulants. La commande et le raccordement seront réalisés par le lot menuiseries extérieures.
- La pose des entrées d'air/VMC fournies par le lot 8 CVC.
- tous accessoires de finition de raccordement avec les cloisons
- mise au point des canons avec le lot 5 Menuiseries intérieures chargé de l'établissement de l'organigramme.

Sont exclus du lot menuiseries extérieures :

- Les attentes électriques des volets-roulants (lot électricité).
- La fourniture des grilles entrée d'air/VMC (lot CVCPS).
- L'organigramme des serrures des menuiseries intérieures (lot menuiseries intérieures) et portes sectionnelles (lot serrurerie).
- La fourniture, pose et raccordement des ensembles poignées/béquilles électroniques des portes sur contrôle d'accès (lot électricité).

Dans le cadre contractuel de son marché, **l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat**, c'est-à-dire qu'il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document (pièces graphiques, pièces écrites, RICT, etc...), et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Les remarques contenues dans les rapports du bureau de contrôle et du coordonnateur SPS devront être prises en compte dans la remise d'offre de l'entreprise

### 4.2 Etude d'exécution

#### 4.2.1 Etudes d'exécution

Les études d'exécution seront soumises à l'agrément de la maîtrise d'œuvre avant toute fabrication où mise en œuvre.

Ces plans devront tenir compte de toutes les réservations, feuillures, etc. de tous les corps d'états et faire également l'objet de vérification et visa par toutes les entreprises avant exécution.

Cette étude est à réaliser pendant la période de préparation.

---

localisation: cf. pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés  
→ Pour l'ensemble du projet.

---

#### 4.2.2 DOE

Après l'exécution de ses travaux, l'entreprise fournira un dossier complet des ouvrages exécutés avec notamment :

- les plans des ouvrages exécutés,
- les notes de calculs et justifications éventuelles,
- les P.V. d'essais et de contrôle,
- les fiches et avis techniques des ouvrages et produits mis en œuvre,

Ce dossier sera fourni en 3 exemplaires tirages papier + 3 exemplaires numériques aux formats *AUTOCAD ET PDF*.

**localisation:** cf. **pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés**  
→ Pour l'ensemble du projet.

### 4.3 Reconnaissance du site

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

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

\* les difficultés particulières qui seront rencontrées lors des travaux ;  
et en général sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur leur coût.



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.

**localisation:** cf. **pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés**

---

→ pour l'ensemble du projet.

---

#### **4.4 Installations et organisation de chantier**

Les travaux seront réalisés en site inoccupé.

Un planning prévisionnel est annexé au DCE.

L'entrepreneur devra toutes les sujétions de phasage, d'installations de chantier de prestations temporaires (clôtures de chantier, sanitaires, salle de réunion, énergies, etc...) conformément à la répartition des tâches consignées dans le PCTL.  
Un planning enveloppe est consigné dans le dossier de consultation des entreprises.

Tous les frais et coûts de la gestion sur chantier, des traitements de valorisation et/ou d'élimination des déchets de chantier sont à la charge des entrepreneurs participant au présent chantier.

Le marché de ce lot comprend un poste prévu au dossier de consultation rémunérant ces frais suivant PGCSPS.

Ces installations prendront également en compte l'ensemble des indications du PGCSPS.

---

localisation: cf. pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés  
→ pour l'ensemble du projet.

---

#### **4.5 Travaux de déposes et de préparations**

##### **4.5.1 Dépose des menuiseries existantes**

Dépose des menuiseries et portes extérieures existantes avec soin, compris descellement des pattes de fixation et enlèvement.  
Avec dépose des tapées.

Dépose à l'avancement.

---

localisation: cf. pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés  
→ pour l'ensemble du projet.

---

##### **4.5.2 Travaux après dépose des menuiseries existantes :**

Nettoyage de la feuillure et vérification, avec réfection des éventuelles parties endommagées avec un mortier aux résines et, si nécessaire, mise à l'aplomb.

Si besoin est, réparation du rejingot avec un mortier aux résines ou mise en place d'un rejingot neuf en bois dur traité au carbonyl posé avec un joint élastomère.

Compris toutes sujétions.

---

localisation: cf. pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés  
→ pour l'ensemble du projet.

---

#### **4.6 Menuiseries extérieures métalliques**

##### **BASES CONTRACTUELLES**

##### **Étendue des travaux du présent lot**

Le présent lot comprend :

- la fourniture et pose des menuiseries extérieures y compris leurs vitrages.

##### **Classement AEV des fenêtres**

Le classement AEV des fenêtres sera à définir par l'entrepreneur dans les conditions définies dans le mémento du DTU 36.1 et DTU 37.1, compte tenu des précisions apportées à l'article ci-avant : Définition de la situation de la construction et l'implantation et de l'exposition des fenêtres.

Soit classement AEV exigé pour toutes menuiseries extérieures : **A2 E4 VA2**

##### **Caractéristiques des menuiseries extérieures**

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

Précadres : sans précadres.  
Type de profilés : Profilés normaux.  
État de livraison des menuiseries : Livrées prélaquées RAL 7016.

#### 4.6.1 Portes d'entrée métalliques

Fabrication et pose de porte d'entrée comprenant bâti dormant ou huisserie et vantail ou vantaux ouvrants.

Huisserie métallique en acier 15/10o galvanisé Z 225 prélaquée RAL 7016 :

section 55 x 60 mm / 55 x épaisseur doublage.

Vantail ou vantaux ouvrants :

Vantaux à recouvrement 4 côtés de 52 mm d'épaisseur, composés de deux parement en acier galvanisé Z225 75/100°, avec primaire et d'un complexe technique isolant et isophonique assurant la stabilité et la planéité.

Joint isophonique et thermique avec cordon anti allongement et protection pelable sur les quatre côtés.

Aspect :

porte plane à parements lisses prélaqués RAL 7016.

Seuil en alliage léger, encastré.

État de livraison :

huisserie métallique prélaquée RAL 7016 ;

Caractéristiques techniques :

Isolation thermique

valeur limite de  $U_w$  à ne pas dépasser : suivant étude thermique lot CVC.

Étanchéité :

A2 – E4 – VA2.

Pose et fixation au gros œuvre par 8 pattes à scellement, ou pisto-scellements ou pattes de doublage soudées, selon le cas.

Habillage au pourtour côté intérieur par chant plat dans le cas de bâti dormant intérieur posé en affleurement.

Ferrage :

\* 4 fiches réglables en hauteur ;

\* béquille double;

Les commandes des menuiseries extérieures devront être positionnées à une hauteur comprise entre 0,90m et 1,30m (présence d'un espace d'usage).

Serrures de portes extérieures 3 points

Transmission du mouvement aux multipoints par système à crémaillère, renvois et tiges de crémone en acier traité ou en aluminium, embouts de tige en acier inox

Garniture face extérieure béquille type modèle à retour.

En Inox AISI 316, finition inox brossé, ensemble solidarisé avec ressorts de rappel, rosace diamètre 52mm pour serrure axe à 50mm et plus, entraxe de fixation 38mm, sous-rosace métallique avec fixation par deux vis bouchon traversantes



Ferme-porte à bras glissière, freinage à l'ouverture réglable, finition coloris dito menuiserie.



Fourniture et pose de butées de portes en acier galvanisé en sol ou sur tableau,

Butée renforcée à ressort Pour porte lourde, pose en extérieur. Corps en zamak finition laqué aspect argent, amortisseur en élastomère de Ø 42,5 mm. Poids de porte jusqu' à 120 kg. Dimensions du corps : Long 69 x larg 96 x haut 74 mm

Compris plots béton ou platines acier galvanisé pour fixation butées de sol (pas en applique).

Compris toutes sujétions de pose et de fixations.



##### 4.6.1.1 Porte métallique 1 vantail ouvrant à l'anglaise- dimensions en tableau : 105x205cm

Ouvrant à la française.

Compris garniture, ferme porte et butées de sol.  
Modèle pleine, lisse 2 faces. Finition prélaquée RAL 7016.  
Avec oculus sur vantail principal.

- \* serrure de haute sûreté à larder A2P1 étoile, à 3 pènes sortants ;
- \* cylindre de haute sécurité sur organigramme.

*valeur limite de Uw à ne pas dépasser : suivant étude thermique lot CVC.*

---

**localisation: cf. pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés**

- façade nord : RdC repère 0.02.
  - façade est : RdC repère 0.08.
  - façade sud : RdC repère 0.11.
- 

#### 4.6.1.2 Porte métallique 1 vantail ouvrant à l'anglaise- dimensions en tableau : 120x210cm

Ouvrant à la française.

Compris garniture, ferme porte et butées de sol.  
Modèle pleine, lisse 2 faces. Finition prélaquée RAL 7016.  
Avec oculus sur vantail principal.

- \* serrure de haute sûreté à larder A2P1 étoile, à 3 pènes sortants ;
- \* cylindre de haute sécurité sur organigramme.

*valeur limite de Uw à ne pas dépasser : suivant étude thermique lot CVC.*

---

**localisation: cf. pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés**

- façade sud : RdC repère 0.10.
- 

#### 4.6.2 Fenêtres - Portes-fenêtres - Parois vitrées - Portes extérieures, en profilés acier

Menuiseries extérieures réalisées en profilés tubulaires à ailettes en acier, de sections, forme et profils adaptés au type et aux dimensions de l'ouvrage de menuiserie, pour bâti dormant et ouvrant.

Profilés comportant toutes feuillures pour recouvrements et vitrages, rainures pour embrèvement des joints d'étanchéité, etc.

Assemblage des profilés par soudure, meulage et surfaçage après soudure.

Jet d'eau extérieur en tôle pliée en partie basse.

Dispositifs de récupération des eaux de condensation côté intérieur avec évacuation à l'extérieur par tubulures ou douilles.

Avec tous joints d'étanchéité préformés de profils et formes adaptés aux types d'ouvrants et aux conditions d'exposition de l'ouvrage de menuiserie.

Parcloses de formes et profils adaptés aux types de profilés et au type et à l'épaisseur du vitrage.

Protection des profilés contre la corrosion :

- traitement de protection réalisé par le fabricant en usine ;

Dimensions des profilés à déterminer par l'entrepreneur en fonction :

- du type de menuiserie et de ses dimensions ;
- de l'emplacement et de l'exposition de la menuiserie ;
- de la fonction de l'ouvrage plus particulièrement pour les portes.

Les parties fixes des menuiseries seront :

- constituées par le bâti dormant comportant feuillure pour vitrage ;
- constituées par un vantail comme les ouvrants fixés par vis depuis l'intérieur, pour obtenir des montants et traverses de largeur uniforme.

Menuiseries comportant toutes pièces de ferrage nécessaires en fonction du type et du nombre d'ouvrants.

Visseries et petites pièces accessoires en inox.

Pose des menuiseries et fixation des menuiseries par tous moyens adaptés au support.

Mise en place de joints d'étanchéité préformés entre le support et la menuiserie et finition extérieure par joint à la pompe, s'il y a lieu.

- Les profilés seront en acier brut thermolaqué d'épaisseur de tôle 15/10ème et auront une profondeur de 55mm.
- Les profilés seront en acier brut thermolaqué d'épaisseur de tôle 15/10ème et auront une profondeur de 55mm pour les parties fixes et 70mm pour les ouvrants.
- Les vitrages seront maintenus par des parcloses à pied ne nécessitant pas la mise en place de vis-bouton.
- Les joints de vitrage intérieur et extérieur seront en EPDM et non en simple silicone.



- Les ensembles menuisés pourront être des portes un et deux vantaux, sur paumelles ou sur pivot, avec des impostes et des parties latérales fixes.
- Les menuiseries permettront d'intégrer des remplissages de 39mm dans les fixes et 54mm dans les ouvrants.
- Le verrouillage des portes se fera à l'aide d'une serrure 1 ou 3 points, à pêne demi-tour ou à rouleau ou grâce à un bandeau-ventouses 2x300kgs.
- Les entreprises devront se conformer aux recommandations du fabricant.
- Le traitement de surface anti-corrosion et la peinture seront réalisés suivant les recommandations de la norme NFP 24351.

#### 4.6.2.1 Portes fenêtres ouvrantes :

Menuiseries extérieures réalisées en profilés d'acier de sections, formes et profils appropriés, comportant toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrements, etc., nécessaires.

Assemblages en coupes d'onglet aux angles des dormants et ouvrants, en coupe droite avec embrèvement pour meneaux et traverses, avec équerres d'assemblage.

Joints d'étanchéité à double portée, joints de battement périphériques, et tous autres joints nécessaires en fonction des conditions rencontrées.

Tous ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur, et gorge de récupération des eaux de condensation côté intérieur.

Parcloses posées à l'intérieur et fixées par vis ou clips en inox.

Toutes pièces de ferrage et de manœuvre nécessaires.

Visserie et petites pièces accessoires toujours en inox.

Accessoires :

- grilles d'amenée d'air : avec ; nbre : suivant lot chauffage
- tapées : avec

Vitrage prévu :

— feuillures : autodrainantes

— type de vitrage : suivant description

Pose et fixation au gros œuvre par 8 pattes à scellement, ou pisto-scellements ou pattes de doublage soudées, selon le cas.

Habillage au pourtour côté intérieur par chant plat dans le cas de bâti dormant intérieur posé en affleurement.

Ferrage :

- \* 4 fiches réglables en hauteur ;
- \* béquille double;

Les commandes des menuiseries extérieures devront être positionnées à une hauteur comprise entre 0,90m et 1,30m (présence d'un espace d'usage).

Les portes devront pouvoir être dégondées sans difficultés (maintenance) après leur mise en œuvre.

Garniture face extérieure béquille type modèle à retour.

En Inox AISI 316, finition inox brossé, ensemble solidarisé avec ressorts de rappel, rosace diamètre 52mm pour serrure axe à 50mm et plus, entraxe de fixation 38mm, sous-rosace métallique avec fixation par deux vis bouchon traversantes



Ferme-porte à bras glissière, freinage à l'ouverture réglable, finition coloris dito menuiserie.



Crémone pompier sur le vantail semi-fixe, type serrure d'urgence PUSH PAD 2 pènes haut et bas, tringles en acier, cache-tringles en aluminium, couvercle des boîtiers et levier en métal moulé. Coloris : gris.



Fourniture et pose de butées de portes en acier galvanisé en sol ou sur tableau,  
Butée renforcée à ressort Pour porte lourde, pose en extérieur. Corps en zamak finition laqué aspect argent, amortisseur en élastomère de Ø 42,5 mm. Poids de porte jusqu' à 120 kg. Dimensions du corps : Long 69 x larg 96 x haut 74 mm

Compris plots béton ou platines acier galvanisé pour fixation butées de sol (pas en applique).  
Compris toutes sujétions de pose et de fixations.



#### 4.6.2.1.1 Ensemble de une Porte vitrée 2 vantaux tiercés+1 imposte vitrée- dimensions en tableau : 184x286cm

Menuiseries extérieures réalisées en profilés d'acier de sections, formes et profils appropriés à la fonction de portes d'entrée avec de fortes sollicitations (profilés et organes de manœuvres renforcés).

Vantail principal: largeur 90cm de passage libre.

Compris garniture, ferme porte et butées de sol sur chaque vantail.

Ouvrant à l'anglaise.

Vitrage : feuillures autodrainantes double vitrage sécurité (feuilleté intérieur et extérieur).

Finition prélaqué RAL 7016.

Compris garniture.

Compris ferme-porte à bras glissière.

Compris barre anti-panique sur chaque vantail côté intérieur

\* serrure de haute sûreté à larder A2P1 étoile, à 3 pènes sortants ;

\* cylindre de haute sécurité 3 clés sur organigramme

Vitrages :

- feuillures : autodrainantes

- type de vitrage : clair, basse émissivité, double vitrage isolant clair et anti-effraction (feuilleté sur les deux faces extérieure et intérieure).

*valeur limite de Uw à ne pas dépasser : suivant étude thermique lot CVC.*

Compris bandes autocollantes (éléments visuels contrastés) posées horizontalement (largeur 5cm) situées à 1,10m et 1,60m de hauteur.

---

**localisation: cf. pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés**

→ Façade est : RdC : repère 0.09,

---

## 4.7 Rideau métallique à enroulement

Réalisation de rideau métallique à enroulement, en profilés d'acier galvanisé, finition laqué, coloris au choix de l'Architecte, avec profil de soubassement comportant un verrouillage commandé côté intérieur et extérieur. Tablier composé de lames de rideau pleines et perforées, en acier galvanisé épaisseur 10/10ème finition laquée, profil droit sans courbures ni bombures, avec coulisses latérales en acier de même nature que le tablier, de section adaptée au rideau, renforcées et non démontables.

La lame finale sera équipée d'une serrure de sécurité, composée d'un verrou permettant de condamner le rideau en position basse, garantissant son anti-relevage. Une tige métallique traverse la lame finale et vient se loger dans un emplacement prévu à cet effet, au niveau des coulisses latérales, une plaque de propreté masquera l'ensemble du mécanisme.

Coffre de rideaux métalliques fabriqués en acier galvanisé finition laquée, composé de parties à fixer, embouts latéraux pouvant servir à la fixation des supports d'axes galvanisés.

Motorisation électrique par moteur central adapté en position centrale sur l'axe. Le moteur sera équipé d'un électrofrein, servant de système de débrayage du moteur par câble, pour faire fonctionner le rideau manuellement mais également afin de provoquer le blocage du rideau par le moteur lorsqu'il est en position basse.

La commande d'ouverture extérieure sera réalisée par un boîtier de commande de type " contacteur à clé ", encastré dans le mur. La manœuvre du rideau sera telle qu'une impulsion sur la clé suffira à monter ou descendre le tablier. Le rideau sera posé côté intérieur de l'ouverture.

La commande d'ouverture sera équipée, en base, de 3 clés pour le contacteur à clé extérieur et le verrouillage bas, entrant dans la combinaison, la même clé ouvrant le cylindre.

### 4.7.1 Rideau métallique à enroulement - dimensions en tableau : 239x250cm

Compris toutes sujétions de fixations, finitions.

---

**localisation: cf. pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés**

→ rideau métallique en protection intérieure du bureau/accueil.

---

#### **4.8 Combinaison de serrures**

Combinaison de serrures selon organigramme existant.

Cette combinaison concernera les portes suivantes :

- \* toutes les portes intérieures du lot Menuiseries Intérieures.
- \* toutes les portes du lot Menuiseries extérieures et serrurerie.
- \* toutes les portes du lot Serrurerie.

Le **lot 05 menuiseries intérieures bois** aura à fournir tous les cylindres européens (compris 3 clefs/canon) sur organigramme.

Durant la phase chantier, le titulaire du présent lot fournira des serrures type centre ouvrant, sur ses portes.

---

**localisation:** cf. **pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés**  
→ pour mémoire/pour l'ensemble des portes intérieures et extérieures du projet.

---

#### **4.9 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,
- le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

---

**localisation:** cf. **pièces graphiques et pièces écrites de tous les corps d'états concernés**  
→ pour l'ensemble du projet.

---