

Maîtrise d'ouvrage

**CNRS - Délégation Centre Limousin Poitou Charente**  
3e avenue de la recherche scientifique  
45071 ORLÉANS Cedex 2

---

**EXTENSION DU CEMHTI CYCLOTRON  
DÉMOLITION DU BÂTIMENT ADMINISTRATIF**

<b>LOT 05</b>	<b>MENUISERIES EXTÉRIEURES</b>		
2023-16S	Indice 0	Format A4	12/09/2025

## SOMMAIRE

<b>LOT 05 – MENUISERIES EXTÉRIEURES.....</b>	<b>2</b>
<b>I - INTERVENANTS .....</b>	<b>2</b>
<b>II - PROGRAMME .....</b>	<b>3</b>
<b>III - ENTREPRISES .....</b>	<b>3</b>
<b>IV - DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES .....</b>	<b>4</b>
IV - A - CONTENU DU DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES .....	4
IV - B - OBJET DU PRÉSENT CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP) .....	4
<b>V - GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>4</b>
V - A - ORGANISATION DU CHANTIER ET DIVERS.....	4
V - B - ORDONNANCEMENT, PILOTAGE ET COORDINATION .....	4
V - C - PRÉSENTATION DE L'OFFRE .....	4
V - D - PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES .....	4
V - E - PRÉSCRIPTIONS PARTICULIÈRES .....	5
<b>VI - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....</b>	<b>6</b>
VI - A - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES MENUISERIES EXTÉRIEURES.....	6
VI - B - ÉTANCHÉITÉ .....	7
VI - C - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES ET SERRURERIE .....	8
VI - D - PRINCIPES GÉNÉRAUX D'EXÉCUTION .....	9
VI - E - ÉCHAFFAUDAGES .....	11
<b>TRANCHE FERME : EXTENSION DES BÂTIMENTS ADMINISTRATIFS .....</b>	<b>12</b>
<b>VII - MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM.....</b>	<b>12</b>
VII - A - TYPOLOGIE DES MENUISERIES .....	12
VII - B - DIVERS .....	14
<b>VIII - SERRURERIE .....</b>	<b>15</b>
VIII - A - ENCLOS GRILLAGÉ EXTÉRIEUR .....	15
<b>TRANCHE OPTIONNELLE 1 : EXTENSION DE L'AIRE D'EXPÉRIENCES 2 .....</b>	<b>16</b>
<b>IX - MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM.....</b>	<b>16</b>
IX - A - TYPOLOGIE DES MENUISERIES .....	16
IX - B - DIVERS .....	16
<b>TRANCHE OPTIONNELLE 2 : EXTENSION DE BUREAUX.....</b>	<b>17</b>
<b>X - MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM.....</b>	<b>17</b>
X - A - TYPOLOGIE DES MENUISERIES .....	17
X - B - DIVERS .....	17
<b>XI - NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER .....</b>	<b>19</b>

## LOT 05 – MENUISERIES EXTÉRIEURES

### I - INTERVENANTS

**. Maître d'ouvrage :**

**CNRS – Délégation Centre Limousin Poitou Charente**

3<sup>e</sup> avenue de la recherche scientifique - 45071 ORLÉANS Cedex 2

**. Maîtrise d'œuvre :**

**SARL IL.AM architectes**

246 quater rue du faubourg Bannier - 45400 FLEURY LES AUBRAIS

Tel : 09 70 90 24 02

Courriel : contact@ilamarchitectes.fr

Interlocutrices : Isabelle LECONTE | Adeline MARECHAL

▪ **MISSION(S) :**

- Mission de base : la mission confiée à l'Architecte, titulaire du Marché de Maîtrise d'œuvre, est une "mission de base », telle que définie par la Loi MOP et ses décrets d'application de 1993.

A ce titre, la mission EXE (études d'exécution), pour ce qui est des spécifications techniques détaillées définitives et des plans définitifs d'exécution des ouvrages, est à la charge et aux frais de l'Entrepreneur.

Ces documents devront toutefois être présentés par l'Entrepreneur au contrôle et à l'approbation du Maître d'œuvre, ce durant la période de préparation du chantier (phase VISA)

Ils devront être mis à jour par l'Entrepreneur après exécution et fournis dans le cadre du DOE (Dossier des Ouvrages exécutés).

- Mission OPC : à charge de la SARL IL.AM ARCHITECTES

**. BET structure :**

**3iA - Agence de Tours**

8 rue du Pré de l'Essart - BP 40352 - 37550 SAINT AVERTIN

Tel : 02 47 48 80 48

Courriel : tours@3ia.fr

Interlocuteur : Jérémy THOMAS

Tel : 06 43 12 22 64

Courriel : jeremy.thomas@3ia.fr

**. BET fluide/thermique :**

**Delage & Couliou**

ZAC du parc d'Archevilliers - TECHNOLIS – bâtiment B, rue Blaise Pascal - 28000 CHARTRES

Tel : 02 37 34 05 04

Courriel : sgirault@delage-couliou.com

Interlocuteur : René DUFLOS

Tel : 07 76 01 64 74

Courriel : rduflos@delage-couliou.com

**. BET courant fort/courant faible**

**Delage & Couliou**

ZAC du parc d'Archevilliers - TECHNOLIS – bâtiment B, rue Blaise Pascal - 28000 CHARTRES

Tel : 02 37 34 05 04

Courriel : sgirault@delage-couliou.com

Interlocuteur : Anass CHANE

Tel : 06 13 26 23 46

Courriel : achane@delage-couliou.com

**. Contrôleur technique :**

**ALPES CONTRÔLES – Agence d'Orléans**

2 allée du Grand Coquille – 45800 SAINT JEAN DE BRAYE

Tel : 02 42 07 07 40

Courriel : orleans@alpes-controles.fr

Interlocuteur : Caroline VAPPÉREAU

Port : 07 89 03 73 31

Courriel : cvappereau@alpes-controles.fr

**. Coordonnateur SPS :**

**ALPES CONTRÔLES – Agence d'Orléans**

2 allée du Grand Coquille – 45800 SAINT JEAN DE BRAYE

Tel : 02 42 07 07 40

Courriel : orleans@alpes-controles.fr

Interlocuteur : Eric BAILLEUX

Port : 07 87 07 07 67

Courriel : ebailleux@alpes-controles.fr

## II - PROGRAMME

### . Lieux des travaux :

CNRS – Site d'Orléans-La Source  
3<sup>e</sup> avenue de la recherche scientifique - 45071 ORLÉANS Cedex 2

### . Objet des travaux :

Le présent programme concerne :  
L'extension du bâtiment CEMHTI Cyclotron et la démolition du bâtiment administratif

### . Programme des travaux :

Se reporter aux CCTP des différents lots techniques

### . Nomenclature des lots techniques :

- LOT 00 – NOTE COMMUNE
- LOT 01 – DÉSAMIANTAGE
- LOT 02 – INSTALLATION DE CHANTIER – GROS-ŒUVRE – VRD
- LOT 03 – CHARPENTE – COUVERTURE – ÉTANCHÉITÉ
- LOT 04 – ISOLATION THERMIQUE EXTÉRIEURE – VÊTURE PANNEAUX COMPOSITES
- **LOT 05 – MENUISERIES EXTÉRIEURES**
- LOT 06 – MENUISERIES INTÉRIEURES
- LOT 07 – DOUBLAGE – ISOLATION – CLOISONS – PLAFONDS
- LOT 08 – CLIMATISATION – VENTILATION – PLOMBERIE
- LOT 09 – ÉLECTRICITÉ – COURANTS FORTS – COURANTS FAIBLES
- LOT 10 – SYSTÈME SÉCURITÉ INCENDIE
- LOT 11 – REVÊTEMENTS DE SOLS ET MURS

### . Organisation générale :

Tranche ferme : Extension des bâtiments administratifs  
Tranche optionnelle 1 : Extension de l'aire d'expériences 2  
Tranche optionnelle 2 : Extension de bureaux

### . Délais d'exécution :

→ Se reporter au planning général joint au présent dossier de consultation des entreprises

Le délai global d'exécution des travaux, suivant le planning prévisionnel joint au présent dossier de consultation.

- compris repliement des installations et remise en état des lieux
- hors congés payés entreprises
- hors intempéries déclarées (justificatifs de déclaration impérativement remis au Pilote)
- compris préparation de chantier

L'ordre de service prévisionnel de démarrage des travaux est fixé au :

**- 8 décembre 2025**

- Période préparatoire : semaines n°50 à n°52/2025 et semaines n°1 à n°5/2026
- Travaux 17 mois
- Réception TF + TO1 + TO2 : semaine n° 14/2027
- Réception bâtiment administratif existant : semaine n° 25/2027

Selon planning spécifique joint

## III - ENTREPRISES

Les travaux seront réalisés par des Entreprises individuelles, appelées dans les divers documents constitutifs du marché de travaux "Entreprise" ou "Entrepreneur".

Faute d'avoir un service intégré compétent constitué d'ingénieurs qualifiés, l'Entreprise devra s'adjoindre le concours de bureaux d'études techniques comme suit :

LOT 02 – INSTALLATION DE CHANTIER - GROS-ŒUVRE – VRD : BET structure – béton – VRD

LOT 03 – CHARPENTE – COUVERTURE – ÉTANCHÉITÉ : BET charpente - bois

LOT 08 – CLIMATISATION – VENTILATION – PLOMBERIE : BET- fluide/ thermique BET- ventilation

LOT 09 – ÉLECTRICITÉ – COURANT FAIBLE-COURANT FORT : BET- électricité courant fort/ courant faible

## IV - DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

### IV - A - CONTENU DU DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

#### IV - A / 1- DOCUMENTS D'ORDRE TECHNIQUE

- LES PLANS D'ETAT ACTUEL, DE DÉMOLITION ET D'ETAT PROJETÉ
- LES PLANS TECHNIQUES
- LE CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)
- LE PLANNING PREVISIONNEL D'EXECUTION DES TRAVAUX
- LES DÉCOMPTES DU PRIX GLOBAUX ET FORFAITAIRES (DPGF)
- LE PLAN GENERAL DE COORDINATION SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE (PGC SPS)
- LE RICT : RAPPORT INITIAL DU CONTROLEUR TECHNIQUE
- RAPPORT ÉTUDE GÉOTECHNIQUE G2-AVP : SÉMOFI – Rapport Ref C24-19631, daté du 03/06/2024 – Indice A
- RAPPORT MISSION REPÉRAGE MATÉRIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE ET DU PLOMB AVANT TRAVAUX : AC ENVIRONNEMENT – Rapport Ref 002Y4002287, daté du 22/09/2020

#### IV - A / 2- . DOCUMENTS D'ORDRE ADMINISTRATIF

- ACTES D'ENGAGEMENT
- CCTP
- CCAP
- RC

### IV - B - OBJET DU PRÉSENT CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Le présent CCTP a pour objet de fixer dans le cadre du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) référencé au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) les conditions techniques particulières applicables à l'opération suivante :

Extension du CEMHTI Cyclotron

Pour le compte du maître d'ouvrage suivant :

CNRS – Délégation Centre Limousin Poitou Charente

## V - GÉNÉRALITÉS

### V - A - ORGANISATION DU CHANTIER ET DIVERS

Se reporter au LOT 00 – NOTE COMMUNE, pour ce qui est notamment des prestations et/ou obligations dues par l'Entrepreneur titulaire du présent lot, prestations et/ou obligations qui :

- Soit font l'objet d'une mise à prix spécifique
- Soit sont réputées rémunérées dans le prix global et forfaitaire de l'acte d'engagement

### V - B - ORDONNANCEMENT, PILOTAGE ET COORDINATION

L'OPC est à la charge :

- Se reporter au LOT 00 – NOTE COMMUNE

### V - C - PRESENTATION DE L'OFFRE

Pour l'ensemble des ouvrages décrits au présent lot

Pour l'ensemble des ouvrages décrits au LOT 00 – NOTE COMMUNE

Dans sa proposition, l'entreprise doit joindre sur le site dédié (voir RC) le devis détaillé de son offre faisant apparaître poste par poste l'unité, la quantité, le prix unitaire, le total partiel, ainsi que le total général.

### V - D - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

#### V - D / 1- RÉGLEMENTATIONS ET NORMES

L'ensemble des fournitures et ouvrages devra être conforme aux prescriptions et normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux et en particulier aux documents suivants :

- Normes françaises et européennes homologuées correspondant aux ouvrages visés au présent lot
- Documents techniques Unifiés (DTU) correspondant aux ouvrages visés au présent lot :
  - MENUISERIES ALUMINIUM
    - NF DTU 36.5 : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures (P20-202)
    - NF DTU 34.4 : Mise en œuvre des fermetures et stores (P25-204)
  - METALERIE
    - NF DTU 37.1 : Menuiseries métalliques
    - NF DTU 34.1 : Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels (P25-201)

FD DTU 34.3 : Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent (P25-203)

NF DTU 34.5 : Mise en œuvre des blocs-portes motorisés pour piétons (P25-205)

\* NF DTU publié avec un ou plusieurs amendements

▪ MENUISERIES

NF DTU 34.1 : Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels (P25-201)

FD DTU 34.3 : Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent (P25-203)

NF DTU 34.4 : Mise en œuvre des fermetures et stores (P25-204)

NF DTU 34.5 : Mise en œuvre des blocs-portes motorisés pour piétons (P25-205)

NF DTU 36.5 : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures (P20-202)

NF DTU 36.2 : Menuiseries intérieures en bois (P23-202)

▪ MENUISERIE - FERMETURES

○ NF DTU 39 : Travaux de vitrerie – miroiterie (P78-201)

○ FD DTU 39 P5 : Travaux de vitrerie – miroiterie – Partie 5 : Mémento pour les maîtres d'œuvre (P78-201-5)

\* NF DTU publié avec un ou plusieurs amendements

- Les cahiers du CSTB
- Les EUROCODES
- Le REEF
- Les normes françaises
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires
- Les avis techniques des produits mis en œuvre
- Les réglementations concernant la sécurité incendie, l'accessibilité et l'hygiène
- Le code de l'urbanisme
- Le code de la construction
- Le code de l'environnement
- Les règles de l'art, d'exécution et de calcul
- Les règles neiges, vents et parasismiques

## V - D / 2- RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

Les entreprises sélectionnées devront respecter toutes les règles permettant l'obtention des objectifs de la RT 2020.

## V - D / 3- SÉCURITÉ DU CHANTIER

L'entrepreneur prendra toutes mesures nécessaires pour assurer la sécurité du chantier et éviter tout éboulement ou accident, sa responsabilité sera pleine et entière.

Le stockage des gravats provenant des déposes et des démolitions est strictement interdit sur les planchers d'échafaudages, sur les planchers du bâtiment, mais évacués au fur et à mesure des déposes et démolitions. Il devra prendre également les dispositions de sauvegarde et les précautions nécessaires avant tout commencement de travaux (assurances, constats, etc....) afin de prévenir tout litige.

Il est bien spécifié que l'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tout recours éventuel, le Maître de l'ouvrage déclinant toute responsabilité.

Durant les travaux de démolitions et/ou de construction, tous les passages et accès au chantier seront protégés de façon à permettre la visite du chantier.

L'entrepreneur se conformera en tous points au décret n° 65.48 du 8 janvier 1965 et notamment aux articles 97 à 105, concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

## V - E - PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

### V - E / 1- OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

Voir document joint annexé au présent CCTP :

• ÉTUDE GÉOTECHNIQUE :

SÉMOFI – Rapport Ref C24-19631, daté du 03/06/2024 – Indice A

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement prendre connaissances des rapports établis et prendre toutes précautions et adaptations nécessaires pour l'exécution des ouvrages qui lui incombent.

### V - E / 2- ÉTAT DES LIEUX

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement se rendre sur place, afin de constater l'état des lieux et les sujétions particulières éventuelles d'exécution qui en découlent. Il ne saurait se prévaloir, postérieurement à la conclusion de son marché d'une connaissance insuffisante des sites, lieux et terrain d'implantation des ouvrages, non plus que tous les éléments locaux, tels que la nature des sols, les moyens d'accès, les conditions climatiques en relation avec l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra faire à sa seule diligence et à ses risques et périls, toutes les démarches utiles auprès des services intéressés, afin d'obtenir toutes les autorisations nécessaires à l'exécution des travaux et devra se conformer à ses frais, risques et périls à tous les règlements. Pour tous renseignements techniques, l'entrepreneur se mettra en rapport avec le Maître d'œuvre.

### V - E / 3- COMPTE PRORATA

Sans objet

### V - E / 4- EXÉCUTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur fournira à l'Architecte pour approbation, les plans de détails de ses ouvrages avant toute mise en fabrication, ceci en ce qui concerne l'ensemble des menuiseries extérieures et intérieures.

Les portes porteront le label NF CTB, leur provenance sera soumise à l'acceptation de l'Architecte.

**A réception sur le chantier, les vitres devront être protégées contre les projections d'enduits, plâtre, peinture etc... aux deux faces par un film translucide dont l'enlèvement sera assuré par le présent lot**

Suivant plan de la pré-étude de chauffage, le titulaire du présent lot devra l'incorporation et la pose de grilles d'entrées d'air, lesquelles seront fournies par le Titulaire du lot Chauffage

L'entrepreneur fournira :

. les certificats de certification ACERMI ou CEKAL des vitrages isolants

Dans la phase de préparation de chantier, l'Entrepreneur établira les plans d'exécution de ses ouvrages et les soumettra ainsi que les notes de calcul, pour approbation au Contrôleur technique et à l'Architecte

Les plans comprendront entre autres, la répartition générale des éléments de charpente avec indication des contreventements, ainsi que les détails de liaison au gros œuvre

L'Entrepreneur ayant apprécié sous son entière responsabilité la nature et la difficulté des travaux à effectuer, il devra l'exécution de tous les ouvrages et fournitures des accessoires nécessaires au parfait achèvement des travaux

#### **V - E / 5- DOE/DIUO**

Avant réception, l'entrepreneur titulaire du présent lot doit la fourniture en **un exemplaire papier +1 exemplaire numérique (format PDF)** minimum d'un dossier des ouvrages exécutés et d'un dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage comprenant notamment :

tous les plans de récolement de ses ouvrages,

tous les avis techniques des matériaux mis en œuvre,

tous les certificats de classement des matériaux employés, ainsi que toute autre pièce qui lui serait utilement demandée par l'Architecte

L'ensemble de ces documents doit être conforme en tout point avec l'exécution des prestations.

Ces éléments devront être remis au fur et à mesure de l'avancement du chantier, pour avis, suivant les délais indiqués dans les articles du CCAP.

## **VI - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**

### **VI - A - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES MENUISERIES EXTÉRIEURES**

#### **VI - A / 1- CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les travaux comprennent les fournitures mises en œuvre et prestations diverses imposées par les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU les concernant, partiellement appelées et modifiées ou complétées comme suit :

- Les études, les dessins d'exécution et de détail des ouvrages, à soumettre au maître d'œuvre avant toute mise en fabrication.
- La détermination des sections des profils employés et des épaisseurs des vitrages.
- Les coordinations nécessaires avec les Entreprises des différents corps d'état concernés.
- La fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits.
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, le levage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits au présent document.
- Les échafaudages et engins de levage nécessaires.
- Les trous, scellements et raccords dans les limites fixées par le présent document.
- Les réservations (feuillures, engravures ou trous) qui n'auraient pu être réalisées par l'entrepreneur du gros-œuvre du fait de l'entrepreneur du présent lot qui n'aurait pas fourni en temps utile les plans de ses ouvrages.
- La fourniture des pattes à scellement.
- La fourniture et la pose des chevilles, douilles auto- foreuses et autres systèmes de fixation non incorporés au gros-œuvre, ainsi que les taquets de calage.
- La fourniture des dispositifs de fixation (rails, douilles, taquets) lorsque ceux-ci doivent être incorporés au coulage, aux emplacements figurés sur les plans établis par l'entrepreneur du présent lot et fournis à l'entrepreneur du gros-œuvre.
- Les scellements au pistolet et les soudages de fixation nécessaires.
- La fourniture et la pose des isolants situés au droit des vitrages opaques.
- Les parclozes.
- Le traitement de protection ou de surface des métaux dans les limites fixées au présent document.
- La protection provisoire des ouvrages livrés finis sur le chantier.
- La fourniture et la 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.
- Le réglage et l'ajustage des ouvrages aux jeux prescrits.
- Les joints en élastomère 1ère catégorie entre les ouvrages du présent lot et les revêtements de façades.
- La fourniture et la pose des quincailleries y compris les huilages et graissages nécessaires.
- Le contrôle du bon fonctionnement des ouvrants, des trous de buée, etc. avant la réception.
- La fourniture des prototypes et ensembles témoins dans les limites fixées au présent document.
- La fourniture, la mise en condition et le transport des ouvrages destinés à être soumis aux essais.
- Les frais d'essais et de contrôle prescrits au présent document.
- La fourniture des échantillons de profilés demandés par le maître d'œuvre.

#### **VI - A / 2- RÉCEPTION DES SUPPORTS**

Avant toute opération de pose, l'entrepreneur titulaire du présent lot, procédera en accord avec le maître d'œuvre d'exécution, à la réception des supports. Il en contrôlera les repères de référence (niveaux, nus, axes) et la géométrie dans la limite des tolérances admises.

Il fera procéder éventuellement, à ses frais, à tous les relevés de géomètre que le maître d'œuvre jugera nécessaire.

Tout début d'exécution vaut réception des supports et aucune réclamation ultérieure ne sera admise.

## **VI - B - ÉTANCHÉITÉ**

### **VI - B / 1- ÉTANCHÉITÉ DES MENUISERIES**

L'Entrepreneur du présent lot est entièrement responsable et dans tous les cas de l'étanchéité de ses ouvrages et des liaisons avec le gros-œuvre. Dans le cas où, malgré les recommandations indiquées dans le présent CCTP des infiltrations seraient constatées, l'Entrepreneur du présent lot devra tous les 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 ... afin d'obtenir une étanchéité absolue.

D'autre part, entre les menuiseries et les dormant, il sera mis en place, sur toute la périphérie des menuiseries, un calfeutrement sec constitué par un joint mousse d'étanchéité, pré-comprimé, en polyuréthane imprégné de résine synthétique (de type COMPRIBAND TRS de chez TRAMICO ou équivalent) rentré en force au moment de la pose et complété par un joint d'aspect à la pompe, type élastomère de 1ère catégorie. Le joint sous la pièce d'appui sera retourné en partie verticale, sur une hauteur de 20 cm. Le joint mousse employé sera à faire agréer par le maître d'œuvre, bénéficiera d'un rapport d'enquête technique réalisé par un Bureau de Contrôle agréé justifiant de ses performances acoustiques et de sa résistance à des pressions de 600 Pa à la pluie battante. Le joint sera renforcé aux angles de la pièce d'appui, sera traité de façon identique et remontera sur une hauteur de 20 cm environ de manière à assurer une continuité avec le reste du périmètre. L'ensemble de la jonction entre ouvrage ancien et ouvrage neuf sera recouvert par un couvre joint intérieur et extérieur.

### **VI - B / 2- PRODUITS ET JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ**

Les produits de calfeutrement et de compléments d'étanchéité des menuiseries extérieures devront satisfaire au label de qualité SNJF.

L'étanchéité des joints sera assurée par :

Des joints préformés type BUTYL de section ronde ou rectangulaire sous les pièces d'appui.

Des joints à la pompe avec fond de joint nécessaire, du type élastomère 1ère catégorie sur les montants ou traverses hautes, entre dormant et support.

Il sera utilisé des joints d'étanchéité en EPT dont la composition, les dimensions et l'aspect correspondent à l'utilisation prévue. Leurs caractéristiques élastiques devront satisfaire aux exigences pour les températures auxquelles ils sont susceptibles d'être exposés.

Pour le masticage devront être utilisés des matériaux à élasticité constante à base de silicone ou de thiokol. L'adhérence du mastic aux éléments de construction devra rester parfaite, compte tenu des données constructives, des écarts de température et des mouvements admissibles de dilatation des éléments de construction.

### **VI - B / 3- PIÈCE D'APPUI**

Toutes les menuiseries extérieures comporteront sur toute leur largeur, des pièces d'appui pour la récupération des eaux, d'infiltration et de condensation. Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale l'appui du gros-œuvre. Des bavettes seront prévues, elles seront de type aluminium, épaisseur 20/10e mm de même nature et finition que les menuiseries, toujours démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

La largeur des pièces d'appui des fenêtres et portes-fenêtres tiendra compte de la nécessité de recouvrir les pièces d'appuis existantes. Les pièces d'appui seront obligatoirement réalisées d'un seul tenant. La pièce d'appui des portes-fenêtres devra présenter une rigidité suffisante et comporter tout renfort nécessaire à sa résistance à la circulation des occupants.

### **VI - B / 4- TROUS, SCELLEMENTS ET RACCORDS**

Dans le cas de fixation par scellement, les trous, scellements et raccords, sont dus par l'Entrepreneur du présent lot. les scellements seront toujours exécutés au mortier de ciment.

Dans le cas de fixation mécanique, l'Entrepreneur doit faire agréer par le Bureau de Contrôle le type de fixation qu'il souhaite utiliser, avant le début des travaux.

### **VI - B / 5- TEINTES**

Chaque façade est prévue réalisée à l'aide de ces coloris dans la finition préconisée, étant précisé que, pour une même façade, plusieurs coloris peuvent être prescrits.

Echantillon à la demande pour approbation des couleurs et finitions par le maître d'oeuvre.

### **VI - B / 6- CLÉS ET ORGANIGRAMME DES SERRURES**

L'entrepreneur de menuiseries extérieures aura à sa charge l'étude de l'organigramme général des clés de l'ensemble de l'opération, cet organigramme couvrant à la fois les serrures de ses propres ouvrages ainsi que celles fournies par les autres corps d'état concernés.

Cet organigramme sera établi suivant les instructions du maître d'œuvre, il comportera des passes généraux et des passes partiels.

En conséquence, l'entrepreneur de se mettra en rapport avec l'entrepreneur de menuiserie intérieure pour lui fournir tous les renseignements nécessaires et coordonner avec lui les caractéristiques des serrures à mettre en œuvre sur ses propres ouvrages.

Chaque serrure sera fournie avec 3 clés. Chaque clé sera étiquetée.

### **VI - B / 7- DESSINS D'EXÉCUTION ET DE DÉTAIL**

Pour tous les ouvrages dont il a la charge, l'entrepreneur doit établir, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état.

Ces dessins doivent préciser les dimensions des éléments constitutifs, les axes et dimensions des trous de scellement et d'une manière générale tous les ouvrages à réserver pour assurer la fixation.

La fabrication des ouvrages n'intervient qu'après acceptation des plans et des prototypes par le maître d'œuvre et le contrôleur technique.

L'entreprise doit relever exactement les mesures de chacun des ouvrages et les exécuter en conséquence. Le maître d'œuvre doit refuser les ouvrages non exécutés rigoureusement aux mesures de leurs emplacements.

L'entreprise doit prévoir les dispositifs de manière à rattraper les tolérances d'exécution des ouvrages des autres corps d'état en contact avec ses ouvrages.

### **VI - B / 8- NOTICES TECHNIQUES À PRODUIRE PAR L'ENTREPRISE**

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

Ces notices proviennent de laboratoires agréés conformément à la réglementation.

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



## **VI - B / 9- TOLÉRANCES DES MENUISERIES**

Les tolérances dimensionnelles des menuiseries sont de + ou - 2 mm par rapport aux rectangles théoriques en fond de feuillure des vitrages. Les menuiseries ne doivent présenter ni déformation, ni trace de choc, ni rayures.

## **VI - B / 10- TOLÉRANCES DE POSE DES OUVRAGES DU PRÉSENT LOT**

Les tolérances de gros-œuvre relatives à un niveau et les écarts d'implantation des parois doivent rester compatibles avec les hypothèses d'excentricité prises en compte dans les règles de calculs du DTU n° 23.1., lesquelles sont à considérer comme des minima.

L'entrepreneur de gros-œuvre doit, avant coulage, incorporer dans les banches ou coffrages, aux emplacements figurés sur les plans qui lui sont remis, tous les éléments nécessaires aux travaux des différents corps d'état.

L'entrepreneur du présent lot doit veiller à la bonne implantation des réservations.

Celles qui ne sont pas à leur place sont percées, après coup, aux frais de l'entrepreneur de gros-œuvre.

Les tolérances, par rapport aux dimensions théoriques des réservations sont de +/- 0,02 m sur les dimensions.

Tolérances sur les axes d'implantation : 2 cm.

Inserts : Les tolérances d'implantation des inserts du présent lot sont à spécifier par l'entrepreneur. Cette tolérance n'est pas supérieure à 2 cm.

## **VI - B / 11- ESSAIS**

Des essais sont à effectuer en laboratoire officiel sur les ouvrages pour vérifier les classements A.E.V, en vue de déterminer leur conformité avec les exigences du présent document.

L'entrepreneur du présent lot doit, en outre, fournir le label du S.N.J.F concernant d'une part les produits de calfeutrement et, d'autre part les garnitures d'étanchéité des vitrages.

Au cas où il s'avérerait que des parties de la fourniture ne répondent pas aux normes d'étanchéité, l'entrepreneur doit apporter, à ses frais, toutes les modifications nécessaires et rendre son installation conforme aux critères imposés.

L'entreprise devra réaliser à ses frais un contrôle des menuiseries à la caméra thermique.

Le maître d'ouvrage pourra demander s'il le juge nécessaire les essais de caisson et les essais à la rampe, les frais inhérents étant à la charge du présent lot.

Au cours du chantier, deux châssis doivent être fournis comme prototype pour subir des essais pouvant être destructifs.

## **VI - B / 12- STOCKAGE ET MANUTENTION SUR LE CHANTIER**

Les menuiseries seront posées non démontées, fermées et vitrées.

Les cotes seront relevées sur le chantier par l'Entrepreneur. Les travaux visés au présent corps d'état seront exécutés avec le plus grand soin, pour livrer des ouvrages en tout point irréprochables dont l'Entrepreneur garantit la robustesse, la bonne tenue et le parfait fonctionnement. Toutes dispositions devront être prises pour assurer le maintien, le calage et la protection des menuiseries lors du chargement, pendant le transport et lors du déchargement. Des cales de maintien entre dormants et ouvrants seront obligatoirement mises en place.

Les manutentions et le stockage devront se faire en prenant toutes dispositions et précautions pour éviter les déformations permanentes ou toutes dégradations, si minimales soient-elles.

Les différents ouvrages seront stockés sur le chantier sur chant et jamais à plat, dans un local ventilé, à l'abri des intempéries et placés de telle sorte que l'air puisse circuler entre les éléments,

Tous les frais relatifs à la mise aux conditions d'ambiance déterminées par le D.T.U. sont à la charge de l'Entreprise. Aucune menuiserie ou fermeture ne sera stockée à l'air libre.

Toutes les menuiseries seront livrées sur chantier avec un marquage précis de sa situation et les vitrages seront impérativement étiquetés.

## **VI - B / 13- GARANTIES**

L'Entrepreneur sera tenu de remplacer toutes les menuiseries qui seraient devenues gauches par suite d'un mauvais assemblage ou de tout autre cause, pendant et après les travaux, durant l'année de garantie, les réglages à donner, pendant la période de garantie, sont compris dans le prix des ouvrages.

Les ensembles menuiseries doivent faire l'objet d'une garantie décennale, d'une garantie de bon fonctionnement de deux ans, d'une garantie sur les vitrages de 10 ans, d'une garantie d'approvisionnement en pièces détachées pendant une période minimale de 10 ans.

Les fermetures doivent faire l'objet d'une garantie décennale, d'une garantie de bon fonctionnement de deux ans, d'une garantie d'approvisionnement en pièces détachées pendant une période minimale de 10 ans.

## **VI - C - SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES ET SERRURERIE**

### **VI - C / 1- RÉCEPTION DES SUPPORTS**

Avant toute opération de pose, l'entrepreneur titulaire du présent lot, procédera en accord avec le maître d'œuvre à la réception des supports. Il en contrôlera les repères de référence (niveaux, nus, axes) et la géométrie dans la limite des tolérances admises.

Tout début d'exécution vaut réception des supports et aucune réclamation ultérieure ne sera admise.

### **VI - C / 2- ÉTUDE**

L'entrepreneur devra exécuter toutes les études détaillées nécessaires à la réalisation des ouvrages dont il est chargé. Il participera à l'élaboration des plans de synthèse et à la coordination des travaux de tous les corps d'état pour ce qui le concerne, il devra notamment produire au maître d'œuvre ainsi qu'aux autres corps d'état intéressés pour approbation et avant commencement d'ouvrage :

- Les détails d'exécution de tous les ouvrages de serrurerie.
- Les plans de réservation.

L'ensemble des dimensions est donné à titre indicatif et non définitif, la fonction de calcul ultime est à la charge de l'entreprise et de son ressort.

### **VI - C / 3- OBLIGATIONS**

L'entreprise devra prévoir tous modes de fixation spécialement agréés pour la pose de ses ouvrages dans les différents matériaux, pleins ou creux.

Une couche antirouille est due par l'entreprise, elle sera constituée par une couche de minium passée en atelier après dégraissage des ouvrages.

Les soudures seront soigneusement limées et meulées et les assemblages parfaitement exécutés.

L'entrepreneur devra s'assurer de la compatibilité de la peinture antirouille avec les peintures de finition à exécuter par le peintre. L'entreprise reste responsable de tous ses ouvrages jusqu'à la réception. Il lui appartient donc de les protéger contre tout risque de détérioration. Il devra en fin de chantier la révision complète de ses ouvrages qui auraient pu être abîmés, le graissage de toutes parties mobiles et l'enlèvement des traces éventuelles sur façades ou quelque partie que ce soit. L'entrepreneur aura à ses frais les essais de résistance des garde-corps qui ne pourraient être justifiés par PV d'essais officiels.

#### **VI - C / 4- FABRICATIONS**

##### Assemblages

Les assemblages seront réalisés de telle sorte qu'ils soient étanches à l'eau et qu'ils puissent résister sans déformation permanente aux essais mécaniques de voilement, flexion verticale, définis à la NFP 20.501.

##### Soudures

Qu'elles soient exécutées au chalumeau ou à l'arc électrique, les soudures seront toujours faites jusqu'au cœur des éléments soudés. Ensuite elles seront soigneusement ragrées à la lime et à la meule, pour faire disparaître toutes les bavures ou coulures du métal.

##### Vis et rivets

Les vis et rivets seront toujours d'un diamètre proportionné aux efforts auxquels ils sont soumis.

Les rivets seront parfaitement serrés et soigneusement affleurés s'ils sont fraisés et bouterollés s'ils sont à têtes apparentes.

Pour les vis, les trous seront percés d'un diamètre d'un millième au moins inférieur à celui des vis à mettre en œuvre ; elles seront filetées et très soigneusement serrées et affleurées.

#### **VI - C / 5- FERRAGES**

Les ferrages et autres ouvrages métalliques seront livrés avec une couche d'impression au minium de plomb ou galvanisés (épaisseur de la galvanisation 60 microns).

Dans les cas d'ouvrages métalliques non galvanisés que le peintre ne pourrait atteindre après leur pose, l'entrepreneur de menuiserie devra sur ceux-ci l'exécution d'une couche supplémentaire de peinture émail glycéro-satinée.

#### **VI - C / 6- TENUE AU FEU**

L'entrepreneur est tenu de vérifier le respect des prescriptions de tenue au feu et de signaler par écrit au maître d'œuvre toutes les anomalies ou difficultés qu'il pourrait rencontrer.

#### **VI - C / 7- TOLÉRANCES D'EXÉCUTION**

L'entrepreneur est tenu aux tolérances d'exécution et de pose définies par les Normes et Règlements applicables.

#### **VI - C / 8- RÉSERVATIONS, SCELLEMENTS**

Les réservations nécessaires dans les ouvrages des autres corps d'état seront réalisées par les entreprises concernées à condition d'avoir été indiquées suffisamment à temps sur les plans d'exécution correspondants.

Dans le cas contraire, elles seront réalisées à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit le scellement de ses ouvrages ainsi que tous les supports provisoires éventuellement nécessaires.

#### **VI - C / 9- QUINCAILLERIES**

Les quincailleries porteront obligatoirement le label S.N.F.Q ou un label équivalent pour les productions étrangères.

Tous les objets de quincailleries seront toujours de première qualité et garantis comme tel par l'entrepreneur qui en demeurera responsable. Ils devront porter l'estampille indiquant cette qualité.

Les normes NFP 23.415 - 23.416 - 23.419 définissant le ferrage des portes, devront être obligatoirement appliquées.

Les béquilles et boutons de portes, etc.... et toutes les quincailleries en laiton, en aluminium ou autre métal non peint ni verni, devront être posés avec un habillage plastique de protection.

Les marques et types indiqués dans le présent descriptif ou sur les plans correspondants ne sont donnés qu'à titre de référence pour préciser la prestation minimum requise.

Il appartient à l'entrepreneur de proposer les échantillons des produits qui lui paraissent le mieux adaptés à leur fonction et à la qualité de l'opération.

#### **VI - C / 10- CLÉS ET ORGANIGRAMMES DES SERRURES**

L'entrepreneur de menuiserie intérieure aura à sa charge l'étude de l'organigramme général des clés de l'ensemble de l'opération, cet organigramme couvrant à la fois les serrures de ses propres ouvrages ainsi que celles fournies par les autres corps d'état concernés.

Cet organigramme sera établi suivant les instructions du maître d'œuvre, il comportera des passes générales et des passes partiels.

En conséquence, l'entrepreneur de se mettra en rapport avec l'entrepreneur de menuiserie intérieure pour lui fournir tous les renseignements nécessaires et coordonner avec lui les caractéristiques des serrures à mettre en œuvre sur ses propres ouvrages.

Chaque serrure sera fournie avec 3 clés. Chaque clé sera étiquetée.

#### **VI - C / 11- APPROBATION PAR LE MAÎTRE D'ŒUVRE ET DOCUMENTS À REMETTRE**

Tous les documents d'étude, échantillons, prototypes, seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre avant tout début d'exécution.

Le maître d'œuvre pourra demander toutes les justifications, documentations, échantillons, procès-verbaux d'essais, qu'il jugera nécessaires.

### **VI - D - PRINCIPES GÉNÉRAUX D'EXÉCUTION**

#### **VI - D / 1- SPÉCIFICITÉS MENUISERIES ALUMINIUM**

##### Structure :

- Toutes les menuiseries extérieures prévues au présent lot seront d'un niveau minimum de classement AEV : A\*2<sup>E</sup>4V\*A2- vitrage sécurité conforme au DTU 39P5

- Elles seront exécutées en alliage léger d'aluminium laqué RAL 9011 mat

- Les châssis isolés et ensembles menuisés divers seront mis en œuvre obligatoirement selon une égalité des vues de largeur de métal entre

- Les profils seront calibrés

- Les rideaux occultant seront rapportés en façades intérieures sous linteaux/en applique façade – les dimensionnements des profils en tiendront compte

- Tous les ouvrages comprendront les renforts indispensables en acier galvanisé à chaud ; les pièces d'ancrage et/ou de fixation seront également en acier galvanisé
- Les fixations seront conçues afin de permettre une libre dilatation sans altération des ouvrages
- La pose comprendra l'interposition d'un joint d'étanchéité entre le pré-cadre et les éléments de structure maçonnés ou autre sur lesquels il est fixé, ce qui autorisera une libre dilatation sans altération des éléments ; la pose des châssis et ensembles menuisés comprendra également l'interposition d'un joint d'étanchéité entre le dormant de la menuiserie et son pré-cadre; le système de fixation des pré-cadres sera invisible ; toutes sujétions de pose comprises
- En face intérieure, pour tous les châssis, portes et ensembles menuisés, fourniture et pose de couvre-joint en périphérie de la menuiserie réalisé en aluminium anodisé de teinte dito menuiserie et assemblée à coupes d'onglet compris équerre de renfort dans les angles ; avant la pose, exécution d'un joint souple d'étanchéité en périphérie à la liaison avec le doublage
- Les ouvrages recevront des joints d'étanchéité extrudés répondant aux exigences du groupe de sollicitation demandé ; ils devront pouvoir être changés
- Le vitrage isolant comprendra une face extérieure à faible émissivité d'épaisseur minimale 6 mm Stadip et une face intérieure Stadip d'épaisseur minimale 6 mm, l'ensemble est séparé par un vide d'air de 16 mm d'épaisseur minimum ; dans tous les cas, l'épaisseur des vitrages sera en rapport avec les volumes mis en œuvre

- Les vitrages des portées d'entrées-ensembles menuisés vitrés /vers extérieur, devront être munis d'un vitrage de type retardateur d'effraction

*Facteur solaire  $Sw = 0,52$*

*Caractéristiques thermiques : suivant étude thermique –  $1,30W/m^2K < Uw < 1,40W/m^2K$*

- Les vitrages des portées d'entrées vitrés /vers extérieur, ensembles menuisés et parois vitrées attenantes aux circulations devront être munis d'un vitrage de sécurité et visualisé conformément au DTU 39 afin de prévenir les risques de chocs

*Facteur solaire  $Sw = 0,52$*

*Caractéristiques thermiques : suivant étude thermique –  $1,30W/m^2K < Uw < 1,40W/m^2K$*

#### Entrées d'air :

- . Les dimensionnements des entrées d'air sont spécifiés par le LOT 08
- Cylindres sur organigramme de marque Vachette type Radial NT (toutes les portes)
- Les blocs ainsi réalisés devront subir les tests de certification des qualités d'assemblage, d'étanchéité air/eau, de résistance thermique et acoustique, de finition, de rectitude géométrique et de respect des côtes et équerrages
- Les éléments métalliques (structures, parements, métallerie et menuiseries aluminium, etc....) du présent lot seront mis à la terre. Le titulaire du présent lot aura à sa charge la vérification de la continuité électrique de tous les éléments métalliques lors du montage
- Connexion de l'ensemble des masses métalliques au réseau terre à la charge du lot 09 conformément à la norme NFC 15.100
- Toutes sujétions comprises de protection des menuiseries compris vitrages pendant toute la durée des travaux

- Avis technique exigé pour l'ensemble des menuiseries

**Règlementations en vigueur : Code du travail**

## **VI - D / 2- SPÉCIFICITÉS VITRERIE**

### Obligation de l'entreprise :

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 fonctions 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.

### 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.

### 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.

### Étanchéité 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

## **VI - E - ÉCHAFFAUDAGES**

### **VI - E / 1- GÉNÉRALITÉS**

Les échafaudages comprendront leur installation, leur location pendant la durée des travaux, leurs déplacements successifs si nécessaire, leur entretien et repliement, y compris double transport, tous droits de voirie et tous frais d'éclairage et de protection du public imposés par la réglementation.

L'étude technique des ouvrages est à la charge de l'Entreprise du présent lot suivant décret du 01/09/2004, qui fournira au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Ouvre, au Bureau de Contrôle et au Coordinateur sécurité le dossier des plans et notes de calculs devant notamment préciser :

- les hypothèses des charges prises en compte, note de calcul obligatoire
- la section des profilés de chaque élément ainsi que sa position d'implantation.
- les entraxes des différentes pièces ou éléments
- les plans d'atelier et de chantier seront également à charge de l'Entreprise.

### **VI - E / 2- NATURE DES ÉCHAFFAUDAGES**

L'Entrepreneur du présent lot aura impérativement à sa charge la mise en place d'échafaudage de pied ou mécanique de mise en sécurité, suivant prestations à réaliser en toiture.

La disposition des échafaudages sera en totalité de toute hauteur et devra être conservée pendant toute la durée des travaux de couverture. Les échafaudages seront de type vertical de pied en éléments métalliques assemblés par emboîtement ou clavettes et comprendront des planchers à 1.00 m sous la sablière et une tour d'accès correspondant à chaque niveau de plancher des bâtiments, les échelles d'accès, les garde-corps de protection (tous moyens de fixation sur la façade), entretiens nécessaires, démontage et repliement en fin de travaux.

Les échafaudages seront implantés à 0.20 m minimum du nu des gouttières. Pour chaque bâtiment, la partie supérieure de l'échafaudage sera constituée d'un garde-corps dont la lisse supérieure sera implantée à + 1.00 m minimum au-dessus du niveau de l'acrotère ou de la sablière.

Seront également incluses toutes sujétions de protection et balisage et notamment toutes sujétions pour ouvrages situés dans l'emprise des voies publiques

Il sera mis en place tout dispositif empêchant l'accès aux échafaudages de personnes non autorisées, durant ou en dehors des heures ouvrables.

Le dispositif mis en place devra impérativement permettre de conserver le libre accès par les autres corps d'état à toutes les issues des bâtiments, entrées principales, sortie de secours, etc....

Au droit des espaces verts, les travaux comprendront la fourniture et la pose de toute cale en bois nécessaire, la coupe des végétaux situés dans l'emprise des piétements, la protection des autres végétaux par bâchage, tous tendeurs, tuteurs et fixations nécessaires.

Les échafaudages devront être munis entre autres de :

- afin de protéger le public et les autres corps d'état contre toutes risques de chute de gravois, une protection filets adaptés sera installée à la périphérie extérieure de l'échafaudage et sous face du plateau jusqu'à la façade.

A l'issue du démontage de l'échafaudage, la superficie du sol utilisée par les installations, sera restituée en son état ancien.

-les échelles d'accès devront être impérativement remontées tous les soirs :

-l'Entreprise devra avant le démarrage des travaux, fournir à la Maîtrise d'œuvre la réalisation les plans d'échafaudages et un planning de rotation

- avant tout démontage, l'Entreprise devra s'assurer que les travaux auront été réceptionnés.

-durant les travaux de dépose, il sera mis en place des platelages pour combler les vides entre les planches d'échafaudage et les planchers des niveaux

- les planchers des échafaudages comporteront une plinthe et un garde-corps rigide de 1.00 m au-dessus du plancher et une sous lisse entre 0.45 m et 0.50 m sur 3 côtés, des trappes et échelles

- l'échafaudage proposé sera de classe 4 suivant la norme HD 1000

- une pancarte indiquera : qui l'a réceptionné, quand, quelles entreprises y ont accès, la date de vérification initiale, la date de vérification journalière par les entreprises utilisatrices (suivant circulaire DRT 2005/08 du 27 Juin 2005)

## TRANCHE FERME : EXTENSION DES BÂTIMENTS ADMINISTRATIFS

### VII - MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

#### VII - A - TYPOLOGIE DES MENUISERIES

##### VII - A / 1- INDICE A : PORTE ISSUE DE SECOURS DGMT 3

Localisation :

Porte indice A

Porte d'issue de secours Dgmt 3

\*suivant carnet de détails

\* suivant plans

Prestations :

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions et sens d'ouverture suivant plans
- Pose au niveau du sol fini intérieur
- Seuil aluminium PMR
- Quincaillerie type baton de maréchal inox à préhension PMR - /50cm/
- Serrure sur organigramme
- Compris fourniture et pose de ferme-porte hydraulique en aluminium laqué dito menuiserie sur vantail ouvrant
- Issue de secours - crémone pompier et bouton moleté
- Conformité PMR exigée  
Ressaut < 20 mm – garde d'eau > 50 mm
- Vitrage clair
- RAL 9011 mat
- Sujétions particulière pour pose dans isolation thermique extérieure
- Visualisation des vitrages conformément au DTU 39 afin de prévenir les risques de chocs/ vitrophanie STD
- Ouvrant principal > 0,93m
- Dimensions : 1,00m x 2,10m ht
- Nombre : 1 U

##### VII - A / 2- INDICE B : ENSEMBLE MENUISÉ OUVRANT À LA FRANÇAISE

Localisation :

Baie indice B

Pour les locaux : Bur. Indiv, Dgmt 3, Bur. ind 1, Bur. ind 2

\*suivant carnet de détails

\* suivant plans

Prestations :

Châssis vitrés

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions et sens d'ouverture suivant plans
- Ouverture OB
- Vitrage clair
- RAL 9011 mat
- Poignée PVC – hauteur en conformité PMR
- Sujétions particulière pour fourniture et pose d'encadrement aluminium formant tableaux, sous linteau et appui : laquage dito menuiserie/en liaisons vêtue panneaux composites
- Dimensions : 1,20m x 1,20m ht
- Nombre : 4 U

##### VII - A / 3- INDICE C : ENSEMBLE MENUISÉ OUVRANTS LATÉRAUX À LA FRANÇAISE + CHÂSSIS CENTRAL FIXE

Localisation :

Baie indice C

Pour le local : Circ. 5

\*suivant carnet de détails

\* suivant plans

Prestations :

Châssis vitrés

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions et sens d'ouverture suivant plans
- Ouverture OB sur un vantail
- Vitrage clair
- RAL 9011 mat
- Poignée PVC

- Sujétions particulière pour fourniture et pose d'encadrement aluminium formant tableaux, sous linteau et appui : laquage dito menuiserie/en liaisons vêtue panneaux composites

- Dimensions : 4,30m x 1,20m ht
- Nombre : 1 U

#### **VII - A / 4- INDICE D : PORTE ISSUE DE SECOURS CIRC. 5**

Localisation :

- Porte indice D
- Porte d'issue de secours Circ. 5
- \*suivant carnet de détails
- \* suivant plans

Prestations :

Porte

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions et sens d'ouverture suivant plans
- Pose au niveau du sol fini intérieur
- Seuil aluminium PMR
- Quincaillerie type baton de maréchal inox à préhension PMR - /50cm/
- Serrure sur organigramme
- Compris fourniture et pose de ferme-porte hydraulique en aluminium laqué dito menuiserie sur vantail ouvrant
- Issue de secours - crémone pompier et bouton moleté
- Conformité PMR exigée
- Ressaut < 20 mm – garde d'eau > 50 mm*

- Vitrage clair
- RAL 9011 mat

- Sujétions particulière pour pose dans isolation thermique extérieure

- Visualisation des vitrages conformément au DTU 39 afin de prévenir les risques de chocs/ vitrophanie STD
- Ouvrant principal > 0,93m
- Dimensions : 1,00m x 2,50m ht
- Nombre : 1 U

#### **VII - A / 5- INDICE E : PORTE ISSUE DE SECOURS + ENSEMBLE MENUISÉ OUVRANTS LATÉRAUX À LA FRANÇAISE + CHÂSSIS**

**CENTRAL FIXE**

Localisation :

- Porte indice E
- Pour le local : Salle de réunion
- \*suivant carnet de détails
- \* suivant plans

Prestations :

Porte

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions et sens d'ouverture suivant plans
- Pose au niveau du sol fini intérieur
- Seuil aluminium PMR
- Quincaillerie type baton de maréchal inox à préhension PMR - /50cm/
- Serrure sur organigramme
- Compris fourniture et pose de ferme-porte hydraulique en aluminium laqué dito menuiserie sur vantail ouvrant
- Issue de secours - crémone pompier et bouton moleté
- Conformité PMR exigée
- Ressaut < 20 mm – garde d'eau > 50 mm*

- Vitrage clair
- RAL 9011 mat

- Sujétions particulière pour pose dans isolation thermique extérieure

- Visualisation des vitrages conformément au DTU 39 afin de prévenir les risques de chocs/ vitrophanie STD
- Ouvrant principal > 0,93m
- Dimensions : 1,00m x 2,50m ht
- Nombre : 1 U

Châssis vitrés

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions et sens d'ouverture suivant plans
- Ouverture OB sur un vantail
- Vitrage clair
- RAL 9011 mat
- Poignée PVC

- Sujétions particulière pour fourniture et pose d'encadrement aluminium formant tableaux, sous linteau et appui : laquage dito menuiserie/en liaisons vêtue panneaux composites

- Dimensions : 4,35m x 1,20m ht
- Nombre : 1 U

## VII - A / 6- INDICE F : ENSEMBLE MENUISÉ OUVRANT LATÉRAL À LA FRANÇAISE + CHÂSSIS FIXE

### Localisation :

Baie indice F

Pour les locaux : Bur. commun 1, Bur. commun 2

\*suivant carnet de détails

\* suivant plans

### Prestations :

Châssis vitrés

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions et sens d'ouverture suivant plans
- Ouverture OB sur un vantail
- Vitrage clair
- RAL 9011 mat
- Poignée PVC

- Sujétions particulière pour fourniture et pose d'encadrement aluminium formant tableaux, sous linteau et appui : laquage dito menuiserie/en liaisons vêtue panneaux composites

- Dimensions : 3,15m x1,20m ht

- Nombre : 2 U

## VII - A / 7- INDICE H : ENSEMBLE MENUISÉ FORMANT PORTE ISSUE DE SECOURS

### Localisation :

Pour la façade Nord/Ouest du bâtiment CYCLOTRON

Suite à la démolition du bâtiment administratif

Porte indice G

Porte d'issue de secours

\*suivant carnet de détails

\* suivant plans

### Prestations :

Porte

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions et sens d'ouverture suivant plans
- Pose au niveau du sol fini intérieur existant
- Seuil aluminium PMR
- Quincaillerie type baton de maréchal inox à préhension PMR - /50cm/
- Serrure sur organigramme
- Compris fourniture et pose de ferme-porte hydraulique en aluminium laqué dito menuiserie sur vantail ouvrant
- Issue de secours - crémone pompier et bouton moleté
- Conformité PMR exigée  
Ressaut<20 mm – garde d'eau >50 mm
- Vitrage clair
- RAL 7035 mat
- Visualisation des vitrages conformément au DTU 39 afin de prévenir les risques de chocs/ vitrophanie STD
- Ouvrant principal > 0,93m

Châssis et impostes vitrés

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions suivant plans
- Dimensions : 2,48m x 2,50m ht
- Nombre : 1 U

## VII - B - DIVERS

### VII - B / 1- ORGANIGRAMME

#### Localisation :

Pour toutes les portes créées

\* suivant plans

#### Description :

- Mise en place d'un organigramme type Vachette Radial NT ou similaire et équivalent, en collaboration avec le Maître d'ouvrage
- L'organigramme en outre permettre toute extension future éventuelle
- Le système global comprendra la fourniture de tous les cylindres des portes visées au présent lot ; pose à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot

### VII - B / 2- VOLETS ROULANTS EXTÉRIEURS

#### Localisation :

Pour les bâtiments existants conservés et créés en extension.

Pour les volets roulants des ensembles menuisés

Pour les locaux : Bur. indiv, Dgmt 3, salle de réunion, Bur. commun 1, Bur commun 2, Bur. ind 1, Bur. ind 2

\* suivant carnet de détails

\* suivant plans

Description :

- Fourniture et pose de volets roulants dans coffres TITAN
- Volet roulant à paroi standard compris profils d'arrêt spécifique en façade – tablier aluminium
- Commande électrique à bouton standard
- Alimentation à charge du LOT 09
- Toutes sujétions comprises de fixations adaptées en imposte
- Nombre : 8U

## **VIII - SERRURERIE**

### **VIII - A - ENCLOS GRILLAGÉ EXTÉRIEUR**

#### **VIII - A / 1- ENCLOS GRILLAGÉ POUR BOMBONNES GAZ**

Localisation :

Pour le local grillagé extérieur pour protection des bombonnes gaz existantes

\* suivant plans

Description :

- Exécution d'un enclos grillagé de protection des bombonnes gaz existantes suivant :
  - . Parois grillagées
  - . Ossature acier galvanisé tubulaire >100x100 mm, comprenant traverses et contreventements
  - . Remplissage par grillage acier galvanisé : mailles rigides >0,50x100 mm
  - . Porte d'accès structure et remplissage dito ossature, comprenant béquillage + serrure de sureté sur organigramme général
  - . 3 parois latérales
- Toutes sujétions comprises
- Dimensions : 2,00m ht
- Nombre : 1 U



## TRANCHE OPTIONNELLE 1 : EXTENSION DE L'AIRE D'EXPÉRIENCES 2

### IX - MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

#### IX - A - TYPOLOGIE DES MENUISERIES

##### IX - A / 1- INDICE G : PORTE TECHNIQUE - ACCÈS À L'AIRE D'EXPÉRIENCES 2

Localisation :

Baie indice G

Pour le local : Aire d'expériences 2

\*suivant carnet de détails

\* suivant plans

Prestations :

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions et sens d'ouverture suivant plans
- Pose au niveau du sol fini intérieur
- Seuil aluminium PMR
- Quincaillerie type poignées tubulaires inox
- serrure sur organigramme
- Compris fourniture et pose de ferme-porte hydraulique en aluminium laqué dito menuiserie sur vantail ouvrant
- Panneau type aluminium plein isolé laqué
- RAL 9010
- Dimensions : 1,90m x 2,10m ht
- Nombre : 1 U

#### IX - B - DIVERS

##### IX - B / 1- ORGANIGRAMME

Localisation :

Pour toutes les portes créées

\* suivant plans

Description :

- Mise en place d'un organigramme type Vachette Radial NT ou similaire et équivalent, en collaboration avec le Maître d'ouvrage
- L'organigramme en outre permettre toute extension future éventuelle
- Le système global comprendra la fourniture de tous les cylindres des portes visées au présent lot ; pose à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot

## TRANCHE OPTIONNELLE 2 : EXTENSION DE BUREAUX

### X - MENUISERIES EXTÉRIEURES ALUMINIUM

#### X - A - TYPOLOGIE DES MENUISERIES

##### X - A / 1- INDICE D : PORTE ISSUE DE SECOURS CIRC. 5

Localisation :

Porte indice D

Porte d'issue de secours Circ. 5

\*suivant carnet de détails

\* suivant plans

Prestations :

Porte

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions et sens d'ouverture suivant plans
- Pose au niveau du sol fini intérieur
- Seuil aluminium PMR
- Quincaillerie type baton de maréchal inox à préhension PMR - /50cm/
- Serrure sur organigramme
- Compris fourniture et pose de ferme-porte hydraulique en aluminium laqué dito menuiserie sur vantail ouvrant
- Issue de secours - crémone pompier et bouton moleté
- Conformité PMR exigée  
Ressaut < 20 mm – garde d'eau > 50 mm
- Vitrage clair
- RAL 9011 mat
- Sujétions particulière pour pose dans isolation thermique extérieure
- Visualisation des vitrages conformément au DTU 39 afin de prévenir les risques de chocs/ vitrophanie STD
- Ouvrant principal > 0,93m
- Dimensions : 1,00m x 2,50m ht
- Nombre : 1 U

##### X - A / 2- INDICE F : ENSEMBLE MENUISÉ OUVRANT LATÉRAL À LA FRANÇAISE + CHÂSSIS FIXE

Localisation :

Baie indice F

Pour les locaux : Bur. commun 3, Bur. stagiaires

\*suivant carnet de détails

\* suivant plans

Prestations :

Châssis vitrés

- Réalisation suivant principes généraux d'exécution
- Composition, dimensions et sens d'ouverture suivant plans
- Ouverture OB sur un vantail
- Vitrage clair
- RAL 9011 mat
- Poignée PVC
- Sujétions particulière pour fourniture et pose d'encadrement aluminium formant tableaux, sous linteau et appui : laquage dito menuiserie/en liaisons vêtre panneaux composites
- Dimensions : 3,15m x 1,20m ht
- Nombre : 2 U

#### X - B - DIVERS

##### X - B / 1- ORGANIGRAMME

Localisation :

Pour toutes les portes créées

\* suivant plans

Description :

- Mise en place d'un organigramme type Vachette Radial NT ou similaire et équivalent, en collaboration avec le Maître d'ouvrage
- L'organigramme en outre permettre toute extension future éventuelle
- Le système global comprendra la fourniture de tous les cylindres des portes visées au présent lot ; pose à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot

##### X - B / 2- VOILETS ROULANTS EXTÉRIEURS

Localisation :

Pour les bâtiments existants conservés et créés en extension.

Pour les volets roulants des ensembles menuisés

Pour les locaux : Bur. commun 3, Bur. stagiaires

\* suivant carnet de détails

\* suivant plans

Description :

- Fourniture et pose de volets roulants dans coffres TITAN
- Volet roulant à paroi standard compris profils d'arrêt spécifique en façade – tablier aluminium
- Commande électrique à bouton standard
- Alimentation à charge du LOT 09
- Toutes sujétions comprises de fixations adaptées en imposte
- Nombre : 2U

## **XI - NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER**

*Pour la tranche ferme et les tranches optionnelles 1 et 2*

Fréquence :

\* à l'avancement

\* à la fin des travaux décrits au présent lot

Prestations :

- En fin de travaux, l'Entrepreneur aura à charge d'enlever toutes les protections et/ou calages de chantier et de décoller soigneusement toutes les étiquettes publicitaires ou informatives
- Nettoyage soigné des montants et ensembles verriers
- Compris toutes sujétions