

# RESTRUCTURATION DU CENTRE MEDICO-SOCIAL et CSA



**Centre hospitalier LE JEUNE**  
**17, route de Brest**  
**29290 SAINT RENAN**



## MAITRE D'OUVRAGE

### **CH LE JEUNE**

17, route de Brest  
29200 SAINT RENAN

☎ 02 98 32 33 02  
✉ [mickael.magueur@ch-saint-renan.fr](mailto:mickael.magueur@ch-saint-renan.fr)



## ARCHITECTE

### **ENO ARCHITECTES**

42Bis, Quai de la Douane  
29200 BREST

☎ 02 98 43 49 23  
✉ [eno@enoarchi.fr](mailto:eno@enoarchi.fr)



## BUREAU D'ETUDES STRUCTURE / FLUIDES / SSI / OPC

### **SOBRETEC**

120, rue Rolland Garros  
29490 GUIPAVAS

☎ 02 98 44 26 61  
✉ [contact@sobretec.com](mailto:contact@sobretec.com)



## BUREAU D'ETUDES VRD

### **A3 PAYSAGE**

330, rue Joséphine Péncalet  
29200 BREST

☎ 02 98 38 03 03  
✉ [contact@a3-paysage.fr](mailto:contact@a3-paysage.fr)



## BUREAU DE CONTRÔLE

### **SOCOTEC**

180, rue de Kerervern \_ ZAC de Kergaradec III  
29490 GUIPAVAS

☎ 02 98 41 44 94  
✉



## BUREAU D'ETUDES ACOUSTIQUE

### **ALHYANGE**

14, rue du Rouz  
29900 CONCARNEAU

☎ 02 98 90 48 15  
✉ [bzh@alhyange.com](mailto:bzh@alhyange.com)

## CCTP – LOT 09 – MENUISERIES EXTERIEURES PVC

### PHASE DCE

*(Dossier réalisé sur la base des plans architectes du 10 juinl 2025)*

B24005

IND.	DATE	AUTEUR(S)	MODIFICATIONS
-	27/06/2025	BDB	Première diffusion

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>OBJET – DEFINITION DE L’OPERATION</b>	<b>3</b>
1.1	OBJET	3
1.2	SYNTHESE DU LOT	3
1.3	APPEL D’OFFRES	3
1.4	TRANCHE ET PHASE DES TRAVAUX	3
1.4.1	Phase 0 _ 2 mois	4
1.4.2	PHASE 1 _ 13 mois	4
1.4.3	PHASE 2 _ 5 mois	4
1.4.4	PHASE 3 _ 4 mois	4
1.5	PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS	4
1.6	CLASSEMENT DU BATIMENT	5
1.6.1	Avant travaux	5
1.6.2	Après travaux	5
1.7	RECEPTION D'AUTRES OUVRAGES	5
<b>2</b>	<b>HYPOTHESES / CONTRAINTES DU SITE</b>	<b>6</b>
2.1	RESISTANCE AU FEU	6
2.2	ZONES CLIMATIQUES	6
2.2.1	Vent (W)	6
2.2.2	Neige (S)	6
2.3	SISMICITE	6
2.4	THERMIQUE DU BATIMENT ET PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES	6
2.4.1	Réglementation thermique	6
2.4.2	Performances environnementales	7
2.5	RADON	7
2.6	PREVENTION DES RISQUES	7
2.7	ETANCHEITE A L’AIR DU BATIMENT	7
<b>3</b>	<b>SPECIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>8</b>
3.1	PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES _ DOCUMENTS DE REFERENCE	8
3.2	ETUDE D’EXECUTION	8
3.3	CHOIX DES MATERIAUX ET FICHES FDES	9
3.4	TROUS ET RESERVATIONS	9
3.5	PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX	10
3.6	PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA MISE EN ŒUVRE	11
3.7	VERIFICATION ET ESSAIS	12
<b>4</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>13</b>
4.1	GENERALITES CONCERNANT LES MENUISERIES EXTERIEURES PVC	13
4.1.1	Menuiseries extérieures PVC _ généralités	13
4.2	BATIMENT EXTENSION	14
4.2.1	Etudes d’exécution / plan de recollement / doe	14
4.2.2	Typologie de châssis PVC	14
4.2.3	Occultation par volets roulants électrique	15
4.2.4	Travaux divers	15
4.3	BATIMENT EXISTANT	16
4.3.1	Etudes d’exécution / plan de recollement / doe	16
4.3.2	Typologie de châssis PVC	16
4.3.3	Occultation par volets roulants électrique	16
4.3.4	Travaux divers	17

# **1 OBJET – DEFINITION DE L'OPERATION**

## **1.1 OBJET**

Le présent document :

- Les prestations,
- Les caractéristiques techniques des fournitures,
- Les travaux à exécuter,

se rapportant aux ouvrages du **lot MENUISERIE EXTERIEURE PVC** à entreprendre dans le cadre de **la restructuration du centre médico-social et CSA du Centre Hospitalier Le Jeune**, situé route de Brest à Saint Renan (29).

## **1.2 SYNTHESE DU LOT**

La présente opération concerne :

- Des secteurs rénovés ou restructurés
  - o La rénovation / restructuration de la partie ouest de la résidence KERNATOUS (zone des chambres à 16m<sup>2</sup>) pour implantation sur 3 niveaux du centre de soins en addictologie actuellement situé dans un bâtiment en dehors du site
  - o La rénovation / restructuration des locaux de KERNATOUS non affectés au CSA au profit de l'EHPAD
  - o La restructuration partielle d'une partie du rez de chaussée bas de LESCAO
- Une construction neuve
  - o Création d'un bâtiment liaison des résidences KERNATOUS et LESCAO, se prolongeant en continu par une extension des niveaux rez de jardin et rez de chaussée de la zone Est de KERNATOUS (zones des chambres de 20m<sup>2</sup>)
- Une modification des espaces extérieurs impactés par le projet
  - o La réorganisation de la voirie interne pour intégration de l'extension
  - o La création d'une nouvelle zone de stationnement en remplacement des stationnements supprimés par l'extension
  - o L'aménagement d'un large parvis menant à la nouvelle entrée créée
  - o La sécurisation de la cour logistique par distinction des flux
  - o L'aménagement d'une zone paysagère d'agrément accessible au cœur du site
  - o Les patios des unités de vie protégée
  - o L'aménagement de l'entrée du CSA

## **1.3 APPEL D'OFFRES**

**L'entreprise devra obligatoirement respecter la décomposition du CCTP dans l'établissement de son offre.**

## **1.4 TRANCHE ET PHASE DES TRAVAUX**

Le projet se réalisant dans un site occupé, le phasage est une contrainte très forte du projet afin de limiter les nuisances vis-à-vis de l'établissement en fonctionnement. Les chiffrages des entreprises devront tenir compte du phasage proposé.

#### **1.4.1 Phase 0 2 mois**

- Réalisation de la liaison voirie et parking + dévoiement réseaux (intervention uniquement du lot TERRASSEMENT – VRD) qui devra ses installations de chantier autonomes et les barrières /signalisation de ses zones de travaux. **Lors de la jonction voirie existante : il sera demandé un transfert provisoire des flux livraison du CH.**
- Mise en place des clôtures (et installations de chantier dès que possible) par le lot G.O pour la suite des travaux VRD préalables (dévoiement de réseaux, plateforme extension...). Il conviendra aussi de définir un ajustement de clôture pour le maintien de l'accès au local Oxygène jusqu'au transfert de celui pendant cette phase.
- Création du local O2
- Démolition du local O2 existant
- Aménagement du local déchets de LESCAO

#### **1.4.2 PHASE 1 13 mois**

- 1a : Réalisation de l'IS depuis le R+2 vers le RDC BAS + démolition de 2 chambres sur KERNATOUS
  - 1b : Extension n° 1 comprenant :
    - Neutralisation de 2 chambres dans LESCAO et 4 chambres dans KERNATOUS
    - Réalisation de l'escalier IS provisoire
- ⇒ 20 chambres livrées LESCAO (R+1 et R+2) + 35 chambres livrées KERNATOUS (RDC haut et bas)

#### **1.4.3 PHASE 2 5 mois**

- Déménagement des 35 chambres de KERNATOUS dans l'extension
  - Rénovation / réhabilitation de KERNATOUS futur UVP et locaux communs
    - P.M : Utilisation de la salle à manger de LESCAO (RDC HAUT) pendant la durée des travaux
    - P.M : Déménagement des vestiaires, stockages et bureau impactés par les travaux dans d'autres locaux, dont ceux livrés à la création de l'extension
- ⇒ 33 chambres livrées sur KERNATOUS

#### **1.4.4 PHASE 3 4 mois**

- Déménagement du CSA 43 chambres vers extension
  - Rénovation du CSA
- ⇒ 19 chambres livrées en CSA + HDJ

### **1.5 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS**

Les prescriptions communes à tous les lots font partie intégrante du présent lot.  
L'Entrepreneur déclare en avoir pris connaissance et les accepter sans réserve.

## **1.6 CLASSEMENT DU BATIMENT**

### **1.6.1 Avant travaux**

Hôpital Le Jeune – Maison de Kernatous :

- **Type U – Catégorie : 4 ème,**
- Effectif total = 192 personnes (82 résidents + 82 visiteurs + 28 personnels),
- Distribution : cloisonnement traditionnel.

Hôpital Le jeune – Lescao

- **Type U – Catégorie : 3 ème,**
- Effectif total = 403 personnes (186 résidents + 186 visiteurs + 31 personnels),
- Distribution : Cloisonnement traditionnel.

Présence d'un groupe électrogène commun aux 4 bâtiments – fonctionnement automatique dès que l'alimentation secteur est rompue.

Utilisation fixe de distribution de gaz médicaux.

### **1.6.2 Après travaux**

A la demande du Maître d'Ouvrage, proposition de modification de classement de l'établissement avec passage de deux établissements de type U « Etablissements de soins » en un seul établissement de type J « Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapés » avec une activité secondaire en type U pour la partie CSA (Centre soins Addictologie).

Etablissement Le Jeune – Maison de Kernatous – Lescao - CSA :

- Type J – Catégorie : 3 ème,
- Effectif total = 366 personnes
  - o LESCAO=145 personnes (86 résidents + 29 visiteurs + 30 personnels),
  - o KERNATOUS=60 personnes (33 résidents + 11 visiteurs + 16 personnels)
  - o EXTENSION=108 personnes (55 résidents + 19 visiteurs + 34 personnels),
  - o CSA=53 personnes – activité de type U (Centre Soins Addictologie),
    - 18 résidents + 18 visiteurs + 6 personnels
    - 10 patients Hôpital De Jour + 1 personnel Hôpital De Jour
- Distribution : cloisonnement traditionnel,
- Groupe électrogène de secours prévu conserver.
- Utilisation fixe de distribution de gaz médicaux.

## **1.7 RECEPTION D'AUTRES OUVRAGES**

Avant exécution de ses propres travaux, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d'état. Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l'art.

## **2 HYPOTHESES / CONTRAINTES DU SITE**

### **2.1 RESISTANCE AU FEU**

Stabilité au feu du bâtiment : ERP de 3<sup>ème</sup> catégorie \_ type J : Stabilité au feu 1h et des plancher coupe-feu 1h

Isolement vis-à-vis des tiers : sans objet

Locaux à risque particulier : voir CCTP lot 00

Isolement latéral entre les bâtiments et les tiers contigus : Les bâtiments construits sont éloignés de plus de 8m des tiers

### **2.2 ZONES CLIMATIQUES**

#### **2.2.1 Vent (W)**

NF EN 1991-1-4 AN

- Région 3 : Vitesse de référence :  $v_{b,0}=26\text{m/s}$
- Coefficient de direction  $c_{dir} = 1$  (pas de direction prépondérante)
- Coefficient de saison  $c_{season} = 1$
- Coefficient d'orographie  $c_o(z)= 1$
- Coefficient de rugosité : catégorie de terrain : IIIb (zone urbanisée ou industrielle)

#### **2.2.2 Neige (S)**

NF EN 1991-1-3 AN

- région A1 Altitude <200m charge de neige sur le sol :  $S_k = 45\text{kg/m}^2$
- Coefficient d'exposition  $c_e = 1$
- Coefficient thermique  $c_t = 1$

### **2.3 SISMICITE**

Selon l'arrêté du 22 octobre 20210, la ville de Saint Renan est située en zone d'aléa sismique 2 (faible).

Bâtiment de catégorie d'importance III, dispositions constructives particulière vis à vis du risque sismique à prévoir.

### **2.4 THERMIQUE DU BATIMENT ET PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES**

#### **2.4.1 Réglementation thermique**

Le projet devra respecter les réglementations thermiques suivantes, à savoir :

- RT 2012 pour l'extension
- RT par éléments pour la restructuration

## 2.4.2 Performances environnementales

En termes de performances environnementales, les objectifs sur les parties neuves du projet sont les suivants, à savoir :

- Coefficient d'Énergie Primaire du projet CEP < CE max -20 %
- Besoin Bioclimatique B bio < B bio max – 20 %
- Étanchéité à l'air du projet < 1 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)
- Niveau E3 C1 sans démarche de certification

## 2.5 RADON

Potentiel radon : Catégorie 3

Le rapport géotechnique G2PRO précise que le risque est fort. La G2PRO indique les deux types d'actions :

- Éliminer le radon présent dans le bâtiment en améliorant le renouvellement de l'air intérieur (renforcement de l'aération naturelle ou mise en place d'une ventilation mécanique adaptée
- Limiter l'entrée du radon en renforçant l'étanchéité entre le sol et le bâtiment (colmatage des fissures et des passages de canalisations à l'aide de colles silicone ou de ciment, pose d'une membrane sur une couche de gravillons recouverte d'une dalle en béton, etc.). L'efficacité de ces mesures peut être renforcée par la mise en surpression de l'espace habité ou la mise en dépression des parties basses du bâtiment (sous-sol ou vide sanitaire lorsqu'ils existent), voire du sol lui-même.

## 2.6 PREVENTION DES RISQUES

**Plan de prévention des risques naturels prévisibles :**

Le site se trouve dans une zone de retrait gonflement des argiles \_ exposition faible

**Plan de prévention des risques technologiques :**

Sans objet sur la zone projet

## 2.7 ETANCHEITE A L'AIR DU BATIMENT

L'extension est conçue pour atteindre une performance énergétique de niveau RT2012 comprenant une perméabilité à l'air Q4 < 1 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>.

Cette valeur de perméabilité implique de la part de chaque entreprise, une mise en œuvre soignée de ses ouvrages, notamment concernant les calfeutrements.

Une mesure intermédiaire de perméabilité à l'air sera réalisée par le maître d'ouvrage en cours de chantier lorsque le bâtiment sera hors d'eau - hors d'air.

S'il s'avère que la valeur maximale est dépassée, les entreprises responsables des défauts de perméabilité devront réaliser les travaux correctifs à leurs frais, y compris les éventuels travaux de démolitions engendrés par ces travaux correctifs.

Enfin, une mesure finale de perméabilité sera réalisée par le maître d'ouvrage avant la réception. De la même manière, les éventuels travaux correctifs seront à la charge des entreprises responsables des défauts de perméabilité.

## **3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

### **3.1 PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES DOCUMENTS DE REFERENCE**

Les ouvrages du présent Marché se rapportant aux travaux de Menuiseries extérieures PVC seront exécutés en conformité avec les documents de référence. Suivant l'article 9.1.1 du CCAG travaux, en cas de modification imprévisible de la législation et de la réglementation applicables en cours d'exécution du marché, cette modification donnera lieu à un avenant au marché si elle comporte des incidences économiques.

Ils respecteront, notamment, les prescriptions des documents énumérés ci-dessous :

- Règles NV 65 définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions
- Règles N 84 actions de la neige sur les constructions
- DTU 34.4 Mise en œuvre des fermetures et stores
- DTU 36.5 Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- DTU 39 : travaux de miroiterie-vitrierie
- Avis Techniques du CSTB se rapportant au type de menuiseries proposées
- Avis techniques relatifs aux types de vitrages isolants proposés
- Norme NFP 20.302 Caractéristiques des fenêtres
- Norme NFP 20.501 Méthode d'essais des fenêtres
- Concernant l'anodisation, la norme NF A 91.450 ainsi que les directives concernant le label de qualité Euras/EWAA
- Prescriptions du SNJF et du catalogue CIMUR n°12 concernant les joints de façade et l'utilisation des mastics
- Norme P 01.012 concernant la protection contre les chutes
- Recommandations AVIQ
- Normes NFB 32003 et 32500
- Spécifications TECMAVER
- Label ACOTHERM
- Label CEKAL
- Document édité par le CSTB qui définit les conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un avis technique - Bulletin des ATEC supplément 249.2 de Mai 1984
- Prescriptions techniques E.D.A-K (Cahier du CSTB n° 822 livraison 1994)

Liste non exhaustive.

### **3.2 ETUDE D'EXECUTION**

#### **Etudes d'exécution :**

Elles sont à la charge de l'Entreprise et comprennent :

- Les plans d'exécution et de montage précisant le dimensionnement et l'inertie des profils ainsi que les types de raccordement.
- L'établissement des plans de détails.
- Les marques et références des articles de quincaillerie utilisés, ainsi que les joints de raccordement.
- Les réservations à prévoir, le cas échéant, dans les autres ouvrages.
- Les notes de calcul des éléments proprement dits et des scellements, ainsi que les justificatifs afférents.
- Les calculs et dessins des dispositifs d'aménagement de vitrage pour la sécurité, l'isolation acoustique et thermique, l'absorption, la diffusion ou la réflexion de la lumière.

#### **Dessins d'exécution :**

L'Entrepreneur devra soumettre, à l'approbation de l'Architecte, tous les dessins de fabrication à grande échelle, soigneusement cotés.



Ces dessins seront accompagnés de toutes coupes faisant connaître le détail exact des dimensions des profils, etc., ainsi que les indications nécessaires aux autres corps d'état, notamment les trous des scellements, feuillures à réserver, etc., pour le gros œuvre et la charpente.

Ces documents devront être fournis dans la phase préparatoire du chantier.

Toutes les dispositions précisées au présent document et sur les plans devront être respectées, tant en ce qui concerne le choix des matériaux que les dispositions d'ensemble et l'architecture. A noter cependant que les sections résistantes pourront être modifiées compte tenu de l'étude de l'entreprise après accord du Bureau de Contrôle et du Maître d'œuvre.

### **Garantie des ouvrages**

Les vitrages isolants seront garantis 10 ans par le fabricant et l'Entrepreneur du présent lot contre les risques de diminution de visibilité par formation de condensation et par dépôt de poussière sur les faces internes.

Les menuiseries à rupture thermique doivent bénéficier d'un Avis Technique.

L'ensemble des études d'EXE et DOE qui sera à prévoir dans le cadre du projet (extension et existant) sera à inclure dans l'extension.

## **3.3 CHOIX DES MATERIAUX ET FICHES FDES**

### **DECLARATION OU ETIQUETAGE ENVIRONNEMENTAL DES MATERIAUX**

- Les entreprises devront respectivement être en mesure de fournir, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) des produits de construction se rapportant à la structure, au cloisonnement et aux revêtements intérieurs, relatifs à leur lot en référence à l'application de la norme NF P01-010 et les Profils Environnementaux de Produit 5PEP) conformes à la norme ISO 14025 pour les équipements électriques. Au moins 6 FDES (collectives ou individuelles) conformes à la norme NF P01-010 doivent être fournies au Maître d'ouvrage parmi les produits choisis dans l'opération
- Pour les produits n'ayant pas fait l'objet d'une transmission de fiche, les informations concernant les impacts sanitaires, doivent au moins être connues des entreprises. De plus elles doivent être disponibles sous une forme les situant par rapport aux exigences de la norme NF P01-010. L'évaluation des risques sanitaires concerne actuellement la contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs et la contribution à la qualité sanitaire de l'eau.
- Les entreprises devront mettre à disposition, les informations disponibles sur les risques d'émissions de fibres et particules cancérogènes classées CMR1 (1) des produits et matériaux utilisés dans l'opération et en contact avec l'air intérieur des logements, tout en respectant l'arrêté DEV0908633A du 30 avril 2009.

## **3.4 TROUS ET RESERVATIONS**

### **Ouvrages porteurs**

Afin d'éviter les percements dans les éléments préfabriqués, les bétons armés terminés, les entrepreneurs des lots intéressés seront dans l'obligation de confirmer ou d'indiquer au Maître d'œuvre, dans les délais impartis par le calendrier d'exécution, les réservations à pratiquer dans les ouvrages. L'entrepreneur n'ayant pas répondu à ces instructions subira les frais des ouvrages complémentaires aux réservations exécutés alors par le lot Gros-œuvre. En cas de détérioration des ouvrages, les réfections seront effectuées par l'entrepreneur de gros œuvre, aux frais de l'entreprise en faute. Un mémoire spécial sera remis au Maître d'œuvre. La réservation des trous sera à la charge du lot Gros-œuvre. Les taquets, pièces de fixation et fourreaux, sauf prescriptions contraires, seront fournis par les entreprises intéressées et mis en place par l'entrepreneur Gros-œuvre. Les entreprises vérifieront sur place avant coulage du béton l'implantation des trous et trémies. Les entrepreneurs concernés resteront solidairement responsable avec le lot Gros-œuvre en cas de mauvaise implantation.

### **Nota :**

Les reprises et bouchements de trémies ou réservations intéressées par le calcul de structure ou la stabilité au feu seront réalisés par le titulaire du lot Gros-œuvre. Tous les autres bouchements, scellements et calfeutremments seront exécutés par les entreprises des lots concernées, avec faculté de sous-traiter ces travaux au lot Gros-œuvre.

## Ouvrages non porteurs

Suivant la norme NF P 03-001, chaque entrepreneur exécutera trous, scellements et bouchements propres à leurs ouvrages. Ils doivent être livrés en matériaux de même nature (ou compatibles) que le subjectile. Les raccords éventuellement nécessaires ainsi que le bouchement de trous non utilisés seront exécutés aux frais de l'entrepreneur.

Une vigilance toute particulière sera apportée aux bouchements des trous et réservations vis-à-vis de la perméabilité.

## 3.5 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

### Prescriptions générales

Les matériaux fournis et employés seront de première qualité. Tous les matériaux et tous les travaux de quelque valeur qu'ils soient qui ne rempliraient pas rigoureusement les conditions stipulées dans les normes et le devis descriptif seront refusés, déposés et repris par l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra soumettre un échantillon d'ensemble à l'Architecte, ainsi que les quincailleries proposées et tous les principes de fixation et de raccordement. Il ne lancera la fabrication en série qu'après avoir obtenu son agrément.

### Menuiseries PVC

Les menuiseries seront réalisées à partir de profilés en PVC rigide extrudé. Ils seront de type à chambre multiple. Ils devront avoir une bonne tenue aux ultra-violets et aux intempéries, une bonne résistance aux chocs.

Assemblage par soudure et polissage. Les profilés comporteront des renforts en acier galvanisé pour obtenir la résistance mécanique nécessaire. L'épaisseur des dormant devra être suffisante pour compenser l'épaisseur d'isolant en retour de tableau.

L'écoulement de l'eau en traverse basse devra s'effectuer sans entrer en contact avec les renforts métalliques.

Teinte PVC au choix de l'architecte \_ type plaxé gris selon gamme fabricant.

### Les verres

Les vitrages isolants seront labellisés CEKAL.

Vitrage :

Les vitrages sont maintenus par parcloles à vitrage, par clipsage assurant un montage sous pression des joints en U réalisant l'étanchéité entre l'ouvrant et le vitrage.

Hauteur des feuillures, jeu périphérique et calage des vitrages suivant DTU 39.4.

Les feuillures recevant un vitrage isolant seront drainées suivant Normes.

Les vitrages seront posés en atelier par joint préformé extérieur et calage coté intérieur par joint néoprène. En complément du joint préformé extérieur, une étanchéité spéciale sera réalisée dans les angles entre l'aluminium et le vitrage. Le remplissage des feuillures par joint oléoplastique est interdit.

Stockage des produits verriers :

Ils seront stockés conformément aux indications du fabricant afin d'éviter tous risques d'irisation ou de détérioration des intercalaires qui relient les vitrages isolants ou feuilletés.

Mode de pose et type de calfeutrement à utiliser :

Le mode de fixation et le produit de calfeutrement seront choisis en fonction du type de l'ouvrage à vitrer et sa destination indiquée dans les S.T. des lots constructeurs.

Résistance des allèges vitrées :

Les éléments de remplissage devront répondre aux Normes et DTU en vigueur.

Produits de calfeutrement :

Tous les joints équipant les châssis seront fournis et montés par le présent lot.

### Accessoires et équipements divers : visserie, boulonnerie, fixation

Pour tous les éléments en alliages d'aluminium ou en acier inoxydable, la visserie doit être en acier inoxydable 18/8 ou en matériau inoxydable et d'une résistance mécanique équivalente.

### **Produits d'étanchéité et d'isolation, joints d'étanchéité**

Les produits d'étanchéité et d'isolation employés dans l'exécution des façades doivent être compatibles, sur le plan de la nature et de l'adhérence, avec les surfaces, avec les matériaux avec lesquels ils sont en contact.

Dans tous les cas, le produit proposé devra être apte à l'emploi, c'est-à-dire permettre d'assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air.

La démonstration de cette aptitude revient à l'entreprise qui pourra s'appuyer sur la conformité aux normes tout au moins pour les produits normalisés.

Le calfeutrement sera réalisé par mousse imprégnée conforme aux normes NF P 85-570 et NF P 85-571, de classe 1.

Ils doivent avoir des qualités mécaniques compatibles avec les mouvements normaux prévus ci-avant et bénéficier du label SNJF (dans la mesure tout au moins où ils sont couverts par ce dernier).

En ce qui concerne les produits pâteux, ils doivent répondre aux spécifications énumérées dans le document : "Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints" mis au point par le SNJF.

Les joints élastomère pâteux doivent correspondre aux prescriptions des Normes NFP 85.301 et 85.102.

## **3.6 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA MISE EN ŒUVRE**

### **Sécurité :**

Il incombe à la présente Entreprise de prévoir l'ensemble des dispositions qui lui sont nécessaires pour la réalisation des ouvrages du lot Menuiseries Extérieures et pour assurer la sécurité de son personnel, ainsi que des personnes travaillant en lien avec ses ouvriers

Ceci concerne notamment l'accessibilité et la sécurité des personnes : échafaudages, nacelles, passerelles, garde-corps, harnais, etc.

### **Menuiseries :**

Les dispositions constructives devront être telles que le recouvrement des menuiseries sur les parties adjacentes ne nécessite pas de couvre-joints.

Si toutefois cela était le cas, ceux-ci seraient en aluminium et seraient compris dans la prestation de l'entreprise.

Les pièces d'appui des menuiseries extérieures formeront rejet d'eau par rapport au relevé adjacent.

En outre, elles assureront la récupération et l'évacuation des eaux d'infiltration des ouvrants.

Elles comprendront une gorge récupérant les eaux de condensation.

Tolérance de pose des menuiseries : conformément au DTU 36.5.

Les calfeutrements entre menuiseries et structure seront réalisés par le présent lot conformément au DTU.

Les raccordements des calfeutrements entre appui et tableau seront traités conformément au DTU.

Les fixations seront réalisées conformément au DTU y compris leurs protections.

Les fixations par pisto-scellements sont interdites.

Les retouches de protection seront réalisées conformément au DTU.

### **Miroiterie :**

La fourniture et la pose des produits de calfeutrement et d'étanchéité incombent à l'entreprise qui fournit et pose les vitrages.

La pose s'effectue d'une manière générale en feuillure fermée par un dispositif continu.

S'agissant de vitrage solaire ou feuilleté, les fonds de feuillure seront drainés et le système de calfeutrement utilisé devra permettre une libre dilatation du vitrage dans sa feuillure.

A cet effet, le calfeutrement et l'étanchéité des vitrages verticaux seront réalisés par l'emploi d'obturateur sur fond de joint ou bande préformée.

### **Coordination avec les autres Entreprises :**

L'Entreprise assure la mise en œuvre, la pose, le scellement des menuiseries extérieures ainsi que tous les dispositifs pour l'étanchéité sur les supports de structure.

L'Entrepreneur devra prévoir la totalité des pattes à scellement, vis cadmiées dans chevilles imputrescibles ou autres éléments nécessaires à la parfaite tenue de ses ouvrages.

L'Entrepreneur est tenu de contrôler avant tout début de travaux, la qualité des ouvrages venant en contact avec les siens (solidité, verticalité, horizontalité, cotes d'encombrement, nature, etc.). Il en tiendra compte dans ses prestations et, en cas d'impossibilité de mise en œuvre ou d'incompatibilité, en avertira le Maître d'œuvre.

Il devra, en outre, prévoir la pose et le réglage des précadres en accord avec les autres Entreprises (Gros Œuvre, revêtement de sol, etc.).

Il remettra, en temps utile à l'entrepreneur du lot Gros Œuvre et Charpente, les emplacements de ces éléments de fixation pour que les trous soient réservés et confirmera avant démarrage des travaux, les cotes de réservation à prévoir ainsi que les détails pour exécution des appuis et seuils.

L'Entreprise doit prévoir, dans ses prestations, tout ouvrage de finition en liaison des autres ouvrages et autres matériaux.

### **Nettoyage :**

Après son intervention, l'Entrepreneur de menuiserie assure le nettoyage et le balayage des locaux de ses propres débris et déchets ainsi que leur évacuation.

L'Entreprise assure également le nettoyage des vitrages après pose et le marquage d'un trait blanc d'Espagne.

### **Protection – Entretien avant réception :**

L'Entrepreneur du présent lot devra la protection de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier par tous moyens qu'il jugera opportun et jusqu'à réception des travaux.

L'Entrepreneur devra, d'une manière permanente, veiller au bon fonctionnement et à la bonne marche de ses ouvrages, tant avant la réception que pendant la période entre cette réception et pendant toute la durée de garantie de parfait achèvement.

Il devra faire à ses frais tous les travaux d'entretien et de réparation jugés nécessaires et prendre à sa charge les raccords éventuels de maçonnerie, peinture, etc. occasionnés par cette intervention.

## **3.7 VERIFICATION ET ESSAIS**

### **Vérifications :**

Chaque Entreprise soumissionnaire devra préciser dans son offre le programme des vérifications techniques obligatoires auxquelles elle est tenue.

Ces vérifications porteront notamment sur les points suivants :

- Préciser le nom de la personne de l'Entreprise qui sera responsable des vérifications obligatoires et de l'autocontrôle.
- Préciser les procédures de validation des techniques et matériaux mis en œuvre. Fournir les documents attestant ces validations.
- Procédures de diffusion des documents.
- Nature et fréquence des vérifications et notamment concernant l'exécution :
  - o Fiches d'identification et/ou bons de livraison.
  - o Fiches de contrôle d'exécution.
  - o Procès-verbaux d'essais à la charge de l'Entreprise.

### **Essais :**

#### Essais sur menuiseries :

Ils sont effectués conformément à la Norme P20.501

Ils doivent respecter les seuils fixés dans la Norme 20.302

Ils seront établis à raison d'une unité par type de châssis

Eventuellement, il pourra être fourni, s'ils existent, des P.V d'essais "recevables" conformément à l'annexe 3 du DTU

#### Essais sur vitrages :

Des P.V d'essais ainsi que la fourniture des P.V d'étanchéité pourront être demandés par le Maître d'Œuvre

Ces éléments sont à charge de l'entreprise

## 4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 4.1 GENERALITES CONCERNANT LES MENUISERIES EXTERIEURES PVC

#### 4.1.1 Menuiseries extérieures PVC généralités

Profilés en PVC multi-chambre avec renfort métallique et renfort thermique de type Zendow Premium ou équivalent ( $U_f = 1,7$ ).

Les profilés auront une épaisseur apte à assurer la résistance, la tenue aux efforts à recevoir les vitrages et parclores. Les sections des profilés des menuiseries devront correspondre aux sections définies sur plans, coupes et façades.

Visserie en acier inoxydable A4 assortie ou cachée.

Les feuillures sont prévues pour recevoir les doubles vitrages. La prise de vitrage se fait au moyen de parclores clipsées ou vissées en profils PVC de même finition que la menuiserie et positionnées du côté intérieur des profilés du dormant ou de l'ouvrant. Le vitrage est maintenu par joint EPDM, glissé dans une rainure appropriée des parclores. Les parclores seront posées à coupes droites.

**Pose en applique intérieure.** Espaceur thermiquement amélioré type swisspacer advance ( $\psi_g = 0.047$ )

L'épaisseur des dormant devra être suffisant pour compenser l'épaisseur d'isolant en retour de tableau.

L'entrepreneur fournira dans son offre, les détails de mise en œuvre des châssis, et notamment au droit de l'isolation par l'extérieur.

Coordination avec l'entreprise de gros œuvre pour réservation d'engravure suivant nécessité.

#### Ouvrants :

Ouvrant de type "ouvrant caché"

L'étanchéité entre dormant et ouvrant sera réalisée par un joint central en EPDM noir.

Les crémones seront encastrées, aucune vis de fixation ne sera apparente. Les ouvrants de type oscillo-battants devront être équipés d'un dispositif de sécurité évitant la fausse manœuvre (mise en drapeau) et la chute de l'ouvrant.

Poignée béquille et dispositif de blocage du vantail semi fixe, hauteur < 1.30m

#### Vitrage :

Les vitrages devront bénéficier de la certification CEKAL.

Double vitrage à isolation thermique renforcée et à faible émissivité, intercalaire swisspacer advance,  $\psi : 0.047$  et lame d'argon de type ECLAZ ONE 4-16-44.2 Silence.

Facteur solaire  $g = 0,70$ .

Transmission lumineuse  $= 0,82$ .

Coefficient  $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2.\text{K}$ .

**L'attention de l'Entreprise est portée sur le fait que cette dernière doit prendre en compte l'étude thermique. En cas de différence et / ou d'incohérence entre les pièces, l'étude thermique devra être prise en compte.**

#### Quincaillerie :

Les quincailleries sont de première qualité et de label SNFQ.

Les quincailleries seront proposées au choix de l'Architecte, type et coloris et de couleur adaptée aux menuiseries.

Prévoir les équipements :

Paumelles sur ouvrants (4 paumelles par vantail des portes).

Serrures verrouillages - cylindres européens.

Poignée de fenêtre aluminium à fixation invisible.

### **Entrée d'air :**

L'Entrepreneur se rapprochera du lot ventilation pour les implantations et débit des entrées d'air. Le lot ventilation fournit les entrées d'air. L'Entrepreneur du présent lot posera les entrées d'air.

L'indice  $D_{n,e,x+Ctr}$  des entrées d'air devra être au moins égale à l'indice d'affaiblissement des vitrages **majoré de 8dB**

### **Classement des menuiseries :**

A\*2 E\*4 V\*A2.

### **Dimensions des menuiseries :**

Les dimensions des ouvrages à mettre en œuvre sont données à titre indicatif. L'entreprise est tenue de relever les cotes sur place avant fabrication

## **4.2 BATIMENT EXTENSION**

Les menuiseries extérieures, y compris les portes des locaux techniques et logistiques, seront en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique et bénéficieront d'un label QUALICOAT et QUALIMARINE. Les châssis des chambres recevront des entrées d'air dans le cadre de la ventilation simple flux. Des volets roulants électriques, avec accès de maintenance côté intérieur, sont prévus sur l'ensemble des châssis des chambres. Pour les châssis en RDC bas non munis d'un volet roulant (type bureau médecin), les vitrages seront de type anti-vandalisme. Contrôle d'accès selon demande du MOA et conformité aux normes incendie.

### **4.2.1 Etudes d'exécution / plan de recollement / doe**

Elles sont à la charge de l'Entreprise et comprennent :

- Les plans d'exécution et de montage précisant le dimensionnement et l'inertie des profils ainsi que les types de raccordement.
- L'établissement des plans de détails.
- Les marques et références des articles de quincaillerie utilisés, ainsi que les joints de raccordement.
- Les réservations à prévoir, le cas échéant, dans les autres ouvrages.
- Les notes de calcul des éléments proprement dits et des scellements, ainsi que les justificatifs afférents.
- Les calculs et dessins des dispositifs d'aménagement de vitrage pour la sécurité, l'isolation acoustique et thermique, l'absorption, la diffusion ou la réflexion de la lumière.

Le titulaire prévoira la réalisation et la transmission du DOE ainsi que des plans de recollement.

### **4.2.2 Typologie de châssis PVC**

#### **4.2.2.1 REP ME 01 PVC : 1400 x 2000 (Ht)**

**Localisation :** Suivant plans et détails architecte + nomenclature menuiseries extérieures \_ 18 u

Fourniture et pose de Châssis composé de :

- 2 châssis à la française
- 1 châssis fixe (allège)
- Ossature en PVC
- Equipements spécifiques :
  - o Entrée d'Air sur 9 unités
  - o 1 ouvrant équipé d'un limiteur d'ouverture (grand ouvrant) sur clef
  - o 2 ouvrants sécurisés (petit et grand ouvrant) sur clef

#### **4.2.2.2 REP ME 02 PVC : 1400 x 1800 (Ht)**

**Localisation :** Suivant plans et détails architecte + nomenclature menuiseries extérieures \_ 5 u

Fourniture et pose de Châssis composé de :

- 2 châssis à la française + OB
- 1 châssis fixe (allège)
- Ossature en PVC
- Equipements spécifiques :
  - o Entrée d'Air
  - o 1 ouvrant équipé d'un limiteur d'ouverture
  - o 2 ouvrants sécurisés (petit et grand ouvrant) sur clef

#### **4.2.3 Occultation par volets roulants électrique**

Coffre de volet roulant intégré à la menuiserie (bloc baie) avec tablier PVC et lame finale d'aluminium. Système anti-relevage par dispositif de verrouillage automatique. Coulisse en aluminium avec dispositif antibruit. Coloris au choix de l'architecte.

Coffre isolé. Manœuvre motorisée.

##### **4.2.3.1 Volets roulants de 1400 x 2000 Ht**

**Localisation :** Selon plans et détails + nomenclature architecte \_ sur les châssis type ME 01 PVC

##### **4.2.3.2 Volets roulants de 1400 x 1800 Ht**

**Localisation :** Selon plans et détails + nomenclature architecte \_ sur les châssis type ME 02 PVC

#### **4.2.4 Travaux divers**

##### **4.2.4.1 Pose des entrées d'air**

**Localisation :** Selon plans CVC

Les entrées d'air sont fournies par le lot CVC. Les entrées d'air sont posées par le présent lot dans les coffres de volets roulant.

##### **4.2.4.2 Bavettes et contre bavettes**

**Localisation :** Selon plans et détails architecte

Fourniture et pose de bavettes en profils d'aluminium laqué 15/10ème. Coloris RAL au choix de l'architecte dito menuiserie. Interposition d'un feutre résilient entre la bavette et la maçonnerie. Fixation par visserie en acier inoxydable. Façonnage des profils avec goutte d'eau.

La prestation intègre les bavettes filantes sous habillage baie du lot SERRURERIE.

##### **4.2.4.3 Bande de visualisation et adhésif allège opale**

**Localisation :** Selon plans et détails architecte

Pour mémoire, à la charge du lot MENUISERIE EXT. ALU

##### **4.2.4.4 Etanchéité à l'air du bâtiment**

Une mesure intermédiaire de perméabilité à l'air sera réalisée par le maître d'ouvrage en cours de chantier lorsque le bâtiment sera hors d'eau - hors d'air.

S'il s'avère que la valeur maximale est dépassée, les entreprises responsables des défauts de perméabilité devront réaliser les travaux correctifs à leurs frais, y compris les éventuels travaux de démolitions engendrés par ces travaux correctifs.

Enfin, une mesure finale de perméabilité sera réalisée par le maître d'ouvrage avant la réception. De la même manière, les éventuels travaux correctifs seront à la charge des entreprises responsables des défauts de perméabilité.

##### **4.2.4.5 Réalisation d'une chambre neuve témoin**

**Sans objet \_ prévu en MEX ALU.**

## 4.3 BATIMENT EXISTANT

Les menuiseries extérieures, y compris les portes des locaux techniques et logistiques, seront en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique et bénéficieront d'un label QUALICOAT et QUALIMARINE. Les châssis des chambres recevront des entrées d'air dans le cadre de la ventilation simple flux. Des volets roulants électriques, avec accès de maintenance côté intérieur, sont prévus sur l'ensemble des châssis des chambres. Pour les châssis en RDC bas non munis d'un volet roulant (type bureau médecin), les vitrages seront de type anti-vandalisme. Contrôle d'accès selon demande du MOA et conformité aux normes incendie.

### 4.3.1 Etudes d'exécution / plan de recollement / doe

Elles sont à la charge de l'Entreprise et comprennent :

- Les plans d'exécution et de montage précisant le dimensionnement et l'inertie des profils ainsi que les types de raccordement.
- L'établissement des plans de détails.
- Les marques et références des articles de quincaillerie utilisés, ainsi que les joints de raccordement.
- Les réservations à prévoir, le cas échéant, dans les autres ouvrages.
- Les notes de calcul des éléments proprement dits et des scellements, ainsi que les justificatifs afférents.
- Les calculs et dessins des dispositifs d'aménagement de vitrage pour la sécurité, l'isolation acoustique et thermique, l'absorption, la diffusion ou la réflexion de la lumière.

Le titulaire prévoira la réalisation et la transmission du DOE ainsi que des plans de recollement.

### 4.3.2 Typologie de châssis PVC

#### 4.3.2.1 *REP ME 53 EXI : 1380 x 1750 (Ht)*

**Localisation :** Suivant plans et détails architecte + nomenclature menuiseries extérieures \_ 3 U pour les chambres R+1 (1u) et RDC HAUT (2u)

Fourniture et pose de Châssis composé de :

- 2 châssis ouvrants à la française + OB
- 1 châssis fixe (allège)
- Ossature en PVC
- Equipements spécifiques :
  - o 1 ouvrant avec limiteur d'ouverture
  - o 1 ouvrant sécurisé (clef ou carré)

#### 4.3.2.2 *REP ME 52 EXI : 1380 x 920 (Ht)*

**Localisation :** Suivant plans et détails architecte + nomenclature menuiseries extérieures \_ 2 U pour la salle de pause au RDC BAS}

Sans objet \_ passage en MEX ALU.

### 4.3.3 Occultation par volets roulants électrique

Coffre de volet roulant intégré à la menuiserie (bloc baie) avec tablier PVC et lame finale d'aluminium. Système anti-relevage par dispositif de verrouillage automatique. Coulisserie en aluminium avec dispositif antibruit. Coloris au choix de l'architecte.

Coffre isolé. Manœuvre motorisée.

#### 4.3.3.1 *Volets roulants de 1380 x 1750 Ht*

**Localisation :** Selon plans et détails + nomenclature architecte \_ sur les châssis type ME 53 EXI



#### **4.3.4 Travaux divers**

##### **4.3.4.1 Pose des entrées d'air**

**Localisation :** Selon plans CVC

Les entrées d'air sont fournies par le lot CVC. Les entrées d'air sont posées par le présent lot dans les coffres de volets roulant.

##### **4.3.4.2 Bavettes**

**Localisation :** Selon plans et détails architecte

Fourniture et pose de bavettes en profils d'aluminium laqué 15/10ème. Coloris au choix de l'architecte. Interposition d'un feutre résilient entre la bavette et la maçonnerie. Fixation par visserie en acier inoxydable. Façonnage des profils avec goutte d'eau.

##### **4.3.4.3 Bande de visualisation et adhésif allège opale**

**Localisation :** Selon plans et détails architecte

Pour mémoire, à la charge du lot MENUISERIE EXT. ALU

##### **4.3.4.4 Etanchéité à l'air du bâtiment**

Une mesure intermédiaire de perméabilité à l'air sera réalisée par le maître d'ouvrage en cours de chantier lorsque le bâtiment sera hors d'eau - hors d'air.

S'il s'avère que la valeur maximale est dépassée, les entreprises responsables des défauts de perméabilité devront réaliser les travaux correctifs à leurs frais, y compris les éventuels travaux de démolitions engendrés par ces travaux correctifs.

Enfin, une mesure finale de perméabilité sera réalisée par le maître d'ouvrage avant la réception. De la même manière, les éventuels travaux correctifs seront à la charge des entreprises responsables des défauts de perméabilité.