

***Réhabilitation des secteurs Est du bâtiment principal
du Centre Hospitalier d'Avignon :
Marché Subséquent n° 3***

***Plateau Gastro-Entérologie et
Centralisation de la désinfection***



DCE



**Cahier des Clauses Techniques Particulières
LOT 03 : Menuiseries Extérieures**

Octobre 2024

1. GENERALITES	1
1.1. OBJET DU PRESENT DOCUMENT	1
1.2. CARACTERE NON LIMITATIF DU PRESENT DOCUMENT	1
1.3. ETENDUE DES PRESTATIONS DUES AU TITRE DU PRESENT LOT	1
1.4. NATURE DES OUVRAGES DUS AU TITRE DU PRESENT LOT	2
1.5. DOCUMENTS ET ELEMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE	2
1.5.1 Plans	2
1.5.2 Documents techniques justificatifs	2
1.5.3 Échantillons	3
1.6. RECONNAISSANCE DES EXISTANTS	3
1.7. CONTRAINTES PARTICULIERES DUES AU MAINTIEN DES ACTIVITES DANS L'ETABLISSEMENT	3
2. PRESCRIPTIONS & SPECIFICATIONS PARTICULIERES	4
2.1. DOCUMENTS DE REFERENCE	4
2.1.1 Documents administratifs	4
2.1.2 Documents techniques	4
2.2. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES (MATERIAUX, MATERIELS ET PRODUITS FINIS)	5
2.2.1 Généralités	5
2.2.2 Spécifications particulières	6
2.3. PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA FABRICATION DES OUVRAGES	8
2.3.1 Généralités	8
2.3.2 Spécifications particulières	8
2.4. PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES	9
2.4.1 Vérifications avant mise en œuvre	9
2.4.2 Mise en œuvre	9
2.5. PROTECTION DES OUVRAGES PENDANT LA DUREE DU CHANTIER	9
2.6. NETTOYAGES DE MISE EN SERVICE	10
3. DESCRIPTION & LOCALISATION DES OUVRAGES	11
3.1. GENERALITES COMMUNES MUR RIDEAU	11
3.2. DEPOSE D'ELEMENT EXISTANT	13
3.3. FAÇADE NORD	13
ENSEMBLE 1A	13
ENSEMBLE 1B	13
ENSEMBLE 2	14
3.4. FAÇADE OUEST	14
ENSEMBLE 3A	14
ENSEMBLE 3B	14

1. GENERALITES

1.1. OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document, intitulé "Cahier des Clauses Techniques Particulières"(CCTP), concerne les fournitures et les travaux de leur mise en œuvre pour réalisation des ouvrages du lot :
MENUISERIES EXTERIEURES

Le présent document a pour objet :

- De faire connaître aux entreprises le programme général des fournitures et travaux de ce lot (nature, composition ou constitution, mode d'exécution, et c.).
- De définir, ou de préciser, les conditions et spécifications réglementaires, techniques, qualitatives et, s'il y a lieu, le cas échéant, quantitatives, auxquelles devront répondre, en tous points, les fournitures et les travaux de leur mise en œuvre pour chacun des ouvrages du lot désigné ci-avant.
- De préciser la localisation des ouvrages.

1.2. CARACTERE NON LIMITATIF DU PRESENT DOCUMENT

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que le présent document n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence :

Il est contractuellement prévu et accepté que, moyennant le montant définitif du marché, l'entrepreneur doit l'intégralité des fournitures et travaux, mêmes non spécifiquement décrits, nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, en conformité avec les plans, la réglementation, les normes en vigueur ainsi qu'avec les règles de l'art.

1.3. ETENDUE DES PRESTATIONS DUES AU TITRE DU PRESENT LOT

Les prestations dues par l'entreprise au titre du présent lot pour réalisation des ouvrages comprennent implicitement :

- La fourniture de tous les matériaux et produits finis
- La main d'œuvre qualifiée nécessaire :
 - aux travaux de fabrication et de préparation
 - à la mise en œuvre des matériaux et produits finis pour réalisation complète et parfaite des ouvrages
 - aux manutentions pour approvisionnements, stockage, distribution, etc.
 - à la mise en place des protections.
 - etc.
- Les matériels, engins, outils et outillages.
- Les échafaudages et agrès.
- La protection des ouvrages pendant la durée des travaux.
- Les révisions en fin de travaux.
- Les nettoyages en cours et en fin de travaux
- L'enlèvement et l'évacuation des gravois et déchets provenant de ses travaux.
- Etc.

- Ainsi que l'incidence de toutes les obligations mises à la charge de l'entreprise par les documents contractuels ou non ainsi que par les prescriptions et spécifications particulières, stipulées au chapitre 2 du présent document.

1.4. NATURE DES OUVRAGES DUS AU TITRE DU PRESENT LOT

Les ouvrages dus par l'entreprise au titre du présent lot sont définis, article par article, aux chapitres 3 et 4« Description et localisation des ouvrages » du présent document

1.5. DOCUMENTS ET ELEMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

L'entreprise devra soumettre au visa du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et du Contrôleur Technique dans les délais compatibles avec le planning des travaux, le circuit de vérification et d'approbation des documents, les délais d'approvisionnement, de fabrication et de livraison, etc., les documents et éléments suivants :

- Plans de calepinage et les plans de détails d'exécution
- Documents techniques justificatifs, concernant les matériaux et produits finis devant être mis en œuvre
- Échantillons

1.5.1 Plans

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'établissement, la fourniture et la diffusion des plans qui pourront lui être demandés

Ces plans devront faire apparaître tous les détails d'exécution et notamment :

- les dimensions des ouvrages
- les dimensions de baies ou feuillures à réserver par les autres corps d'état.
- les formes et profils des éléments constitutifs
- la section des montants et traverses
- les détails d'assemblages
- les dimensions des feuillures et des parclofes
- les principes et détails de fixation
- les dispositions prises pour assurer les calfeutrements et les étanchéités à l'air et à l'eau
- les joints pour fonctions "anti-feu" et "amélioration acoustique"
- les détails relatifs aux articles de serrurerie et de quincaillerie (marque, référence)
- ainsi que tout autre renseignement utile en fonction des particularités de chaque ouvrage.

Ces plans seront établis à grande échelle (1/20,1/10, et 1/1 ou 1/2 pour les détails) et devront être très soigneusement cotés et renseignés

Ils seront soumis, préalablement à toute commande ou mise en fabrication, à l'examen de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de Contrôle et devront être modifiés autant de fois qu'il sera nécessaire.

Les plans définitifs devront porter le visa pour approbation de la Maîtrise d'œuvre et du Bureau de Contrôle

1.5.2 Documents techniques justificatifs

L'entrepreneur sera tenu de fournir, en même temps que les échantillons, les documents relatifs aux produits à mettre en œuvre :

- Fiches techniques
- Avis techniques
- PV de classement feu
- PV acoustique

1.5.3 Échantillons

Préalablement à l'exécution, les échantillons des différents produits seront soumis à l'agrément de l'Architecte,

1.6. RECONNAISSANCE DES EXISTANTS

En raison de la nature des travaux à réaliser dans un bâtiment existant, l'entrepreneur soumissionnaire pour le présent lot sera tenu, préalablement à l'établissement de son offre de prix :

- De convenir avec la Direction de l'établissement des modalités d'une visite de reconnaissance des locaux dans lesquels doivent être réalisés les travaux.
- De se rendre sur les lieux aux dates et horaires convenus, muni des plans du dossier DCE ainsi que du présent document.
- De procéder, à un examen détaillé de la nature et de l'état des supports sur lesquels il aura à intervenir,
- D'effectuer les relevés, métrés et reportages photographiques qu'il estimera nécessaires.

1.7. CONTRAINTES PARTICULIERES DUES AU MAINTIEN DES ACTIVITES DANS L'ETABLISSEMENT

L'Hôpital d'AVIGNON est un établissement hospitalier **ERP de type U classé en 1ère catégorie**.

Les bâtiments dans lesquels seront réalisés les travaux TCE, seront maintenu en activité en dehors des zones de travaux proprement dites

Cette disposition induit pour l'entreprise la prise en compte des prescriptions suivantes :

- Isolement parfait à la fois horizontal et vertical des zones de travaux par rapport aux zones hospitalières restant en activité.
- Interdiction d'accès aux zones de travaux pour le public et le personnel de l'établissement non autorisé.
- Réduction, au niveau le plus faible, des nuisances, de toutes natures.
- Interdiction d'entraver, de quelque manière que ce soit le fonctionnement des services.
- Contrôle et aménagement des accès réservés aux zones de travaux.
- Réalisation en horaires décalés de certains travaux
- Prise en compte des prescriptions du C.L.I.N. qui le concernent

2. PRESCRIPTIONS & SPECIFICATIONS PARTICULIERES

2.1. DOCUMENTS DE REFERENCE

Tous les ouvrages faisant l'objet du présent lot devront, en tous points, (fourniture des matériaux et produits finis et opérations de mise en œuvre), répondre aux conditions et prescriptions des documents qui leur sont applicables, dont, notamment les suivants, cette énumération ne pouvant, en aucun cas, être considérée comme exhaustive ou limitative.

2.1.1 Documents administratifs

Code du Travail

Législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'œuvre

Textes relatifs à l'hygiène et à la sécurité sur les chantiers

Règlement sanitaire (National / Départemental)

Textes concernant la limitation des bruits de chantier

Code de la construction et de l'urbanisme

Règlement national d'urbanisme

Règlements municipaux et/ ou de police, relatifs à la signalisation et à la sécurité aux abords du chantier

Textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement

Ainsi que tous autres textes réglementaires en vigueur relatifs à la construction, à l'urbanisme, à la législation du travail, à la sécurité, à l'environnement etc.

2.1.2 Documents techniques

■ Normes

Toutes les normes NF, NF EN, NF EN ISO, homologuées par le conseil d'administration de l'Association Française de Normalisation (AFNOR), applicables aux fournitures et travaux prévus

■ Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)

- N° 37.1 (NF P 24-203) - Menuiseries métalliques
- N° 37.2 (NF P 24-204) - Menuiseries métalliques en rénovation sur dormant existant
- N° 36.1 / 37.1(FD P 20-201) Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- N° 32.2 (NF P 22-202) Construction métallique. Charpente en alliages d'aluminium
- N° 33.1 (NF P 28-002 P-1, P1-2 et P2) -Homol.30/05/2008 -Façades rideaux
- NF DTU 39 Travaux de Miroiterie- Vitrerie

■ Règles - Règles de calcul

- RT Rénovation
- Règles neige et vent
 - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes"
 - Règles NV 65 (DTU P 06-002) Règles de construction parasismique
- Règles parasismiques
 - Règles PS applicables aux bâtiments, dites :
 - Règles PS –mi 89 révisées 92 (NF P 06-014)

■ Avis techniques

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'Avis technique

■ Règles professionnelles ou autres

- Règles professionnelles acceptées par l'AFAC
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques
- Règles professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints
- Prescriptions techniques, classement Ed RK des éléments de remplissage des panneaux de façade menuisés.

■ Labels - Certifications

- Certificat CERFF : Fenêtres métalliques
- Label EWAA : Éléments en aluminium anodisé
- Label QUALICOAT : Éléments en aluminium prélaqué
- Label ECCA : Revêtement de parements extérieurs en tôles prélaquées
- SNFJ : Matériaux pour joints de calfeutrement et compléments d'étanchéité
- EURO CLASS : Classement des matériaux selon leur résistance au feu
- CEKAL

■ Autres documents

Cahiers et fascicules du CSTB

Cahier n° 3131 - Caractéristiques thermiques des portes et fenêtres

Et

Prescriptions, préconisations ou recommandations précisées par les fabricants pour la préparation et la mise en œuvre des produits retenus pour l'exécution des ouvrages

L'entrepreneur du présent lot étant réputé avoir pris complète connaissance :

- de la teneur des documents de référence définis ci- avant
- de la teneur documents suivants:

Cahier des Clauses Techniques Particulières"(CCTP), établi pour chacun des lots des autres corps d'état.

Cahier des Clauses Techniques Générales commun à Tous les Corps d'État » (CTG TCE)

Les diverses prescriptions ou spécifications mentionnées dans ces documents, ne font, normalement, pas l'objet d'un rappel dans le présent chapitre.

L'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, en invoquer l'ignorance pour se soustraire à l'une quelconque de ses obligations qui en découlent

Il ne pourra, également, exiger à ce titre un quelconque dédommagement

2.2. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES (MATÉRIAUX, MATÉRIELS ET PRODUITS FINIS)

2.2.1 Généralités

Tous les matériaux, matériels et produits finis entrant dans la constitution des ouvrages, indépendamment de leur conformité avec les normes qui les concernent, seront neufs et de première qualité.

Ils proviendront de marques notoirement connues et devront répondre aux spécifications ci-après :

2.2.2 Spécifications particulières

■ Profils et tôles en aluminium ou alliage d'aluminium

Les alliages d'aluminium devront répondre aux spécifications des normes NF et EN qui les concernent

Les profils seront réalisés par extrusion en alliage d'aluminium de codification 6060 Bâtiment R22-T6 selon norme NF

Tous les éléments constitutifs des ouvrages devront avoir subi en usine un traitement de protection et de finition.

Ce traitement consistera :

Par un thermo-laquage industriel sous label QUALICOAT

- poudre polyester polymérisée par passage au four, épaisseur 80 microns conforme aux spécifications de la NFA 50 452.
- Coloris suivant choix de l'architecte dans le nuancier RAL

Il est préconisé l'utilisation des produits de la marque suivante : SCHUCO ou équivalent.

■ Pré-cadres

Dans la mesure où les pré-cadres, non imposées pour la présente opération seraient prévus par l'entreprise, ils devraient répondre aux prescriptions suivantes

- Ils seront réalisés en tôle d'acier d'épaisseur 25/10
- Ils seront protégés contre la corrosion par galvanisation

■ Profils et tôles en acier

Les profilés entrant dans la réalisation des menuiseries en acier ou de certaines parties de menuiseries en alliage léger du présent lot (renforts et seuils par exemple) devront répondre aux spécifications des normes NF et EN qui les concernent

À l'exclusion des profilés en acier inoxydable, la protection contre la corrosion sera assurée

- Soit par galvanisation pour les éléments non apparents
- Soit par un laquage industriel par laque thermo-durcissante avec garantie de bonne tenue de 10 ans

■ Articles de ferrage et de quincaillerie

Tous les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux spécifications des normes qui les concernent.

Cette conformité aux normes devra être matérialisée, sur chaque article, par la marque NF SNFQ poinçonnée par le Fabricant.

• Paumelles

Elles devront être adaptées au poids des vantaux

Celles concernant les menuiseries ayant reçu un traitement de finition (laquage, anodisation, etc.) devront présenter le même aspect que celui d'ensemble de la menuiserie

• Serrures

Elles devront porter la marque NF SNFQ-1.

Les cylindres seront de type européen

Toutes les serrures devront être répertoriées sur l'organigramme général, à la charge du Maître

d'Ouvrage

- **Garnitures**

Soit en aluminium

Soit en acier inoxydable

- **Articles de visserie/petits accessoires**

Selon leur destination et leur usage, ils seront :

- soit en alliage léger
- soit en acier cadmie
- soit en acier inoxydable austénitique au chrome- nickel (NF A 35-572)

■ Accessoires

- **Joints et garnitures souples pour étanchéité**

L'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits bénéficiant du label SNJF. (Joints élastomères type EPDM suivant NF P 85-301)

- **Barrettes ou joints pour rupture des ponts thermiques**

Il devra être prévu la fourniture des barrettes en polyamide renforcées de fibres de verre ou joints pour rupture des ponts thermiques, y compris pièces spéciales pour continuité dans les angles.

- **Brosses pour ouvrants coulissants**

Brosses en polypropylène à poils siliconés avec lame centrale

■ Vitrages intégrés

La composition des vitrages sera fonction :

- Des performances imposées en matière d'isolation thermique, d'affaiblissement acoustique
- Des normes de sécurité
- Des normes dimensionnelles

■ Panneaux composites

Les panneaux composites entrant dans la réalisation de certains ouvrages répondront aux spécifications suivantes :

- **Cadre** en acier galvanisé
- **Âme** en matériau isolant, incombustible, imputrescible
- **Parement extérieur :**
 - Soit en tôle d'aluminium prélaquée
 - Soit en tôle d'acier prélaquée
- **Parement intérieur**
 - Si visible : en tôle d'aluminium prélaquée
 - Si non visible : en tôle d'acier galvanisé

Fixation dans feuillure avec parcloses et joints d'étanchéité

2.3. PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA FABRICATION DES OUVRAGES

2.3.1 Généralités

Les ouvrages seront réalisés conformément aux indications des plans approuvés par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

2.3.2 Spécifications particulières

■ Choix des profilés

Les profilés seront choisis en fonction de la conception des menuiseries, elles-mêmes déterminées par les différentes obligations contractuelles (dimensions, exposition au vent, classement, A.E.V., nature et poids des vitrages, dispositions d'ouverture, performances thermiques et acoustiques, etc...

■ Façonnages

Les façonnages seront parfaitement réalisés, les coupes devront être nettes, soigneusement ébarbées.

■ Assemblages

Suivant conception de la menuiserie, les assemblages apparents seront réalisés soit d'équerre, soit à coupe d'onglet.

Ils pourront comporter, à l'intérieur des profilés, des éléments de renfort en acier inoxydable, en acier galvanisé, ou en aluminium.

Ils seront complétés par sertissage et collage.

L'étanchéité des assemblages devra être parfaite.

■ Étanchéité

La conception des menuiseries devra permettre d'assurer les prescriptions minimales d'étanchéité à l'air et à l'eau définies par le classement imposé.

A ce titre, les profilés choisis devront comporter toutes rainures et aménagements pour mise en place des joints, collecte et évacuation des eaux, buées et pour partie horizontales extérieures, bavettes de renvoi d'eau, clipsables ou solidaires, etc

■ Joints

• Joints d'étanchéité

Il devra être prévu la mise en place de tous les joints d'étanchéité, y compris pièces spéciales pour continuité dans les angles.

• Joints pour rupture des ponts thermiques

Il devra être prévu la mise en place de tous les joints pour rupture des ponts thermiques, y compris pièces spéciales pour continuité dans les angles.

• joints néoprène pour pose des vitrages

Il devra être prévu la mise en place des joints néoprène pour pose des vitrages

■ Parcloles

Les menuiseries vitrées seront équipées de parcloles clippées, de dimensions adaptées à l'épaisseur des vitrages.

Les parcloles seront normalement positionnées côté intérieur, sauf celles sur châssis fixes, non accessibles de l'intérieur des locaux.

■ Articles de quincaillerie et accessoires

Il devra être prévu tous les articles de quincaillerie et accessoires, même non décrits de façon détaillée, nécessaires au parfait fonctionnement des menuiseries

2.4. PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES

2.4.1 Vérifications avant mise en œuvre

Préalablement à toute mise en œuvre, l'entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages sur lesquels il aura à intervenir.

Cette vérification portera en particulier sur les points suivants :

- implantation et dimensionnement des réservations
- aplomb
- niveaux
- équerrages
- solidité

En cas de non-conformité, il sera tenu de faire connaître, par écrit, ses observations au Maître d'œuvre.

2.4.2 Mise en œuvre

Les ouvrages du présent lot seront mis en place, à leur emplacement, avec la plus grande exactitude et devront être parfaitement réglés (aplomb et niveau).

Ils seront fixés soit par scellement, soit par chevillage et vissage.

Toutes précautions devront être prises pour empêcher tout déplacement de l'ouvrage durant le temps de prise et de séchage des scellements.

Au titre du présent article, il sera du, par l'entrepreneur du présent lot, au fur et à mesure de la pose des menuiseries :

- Un premier nettoyage.

2.5. PROTECTION DES OUVRAGES PENDANT LA DUREE DU CHANTIER

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur du présent lot devra assurer la protection de ses propres ouvrages jusqu'à la réception.

Le choix des protections est laissé à l'initiative de l'entrepreneur qui devra tenir compte du fait que certains types de protection peuvent provoquer des altérations des traitements de finition.

Tout ouvrage présentant des altérations du traitement de surface telles que rayures, stries, enfoncements, écaillages, etc., sera refusé quelle qu'en soient l'origine et le responsable de ces altérations.

Tout vitrage présentant des rayures, piquages, etc., sera également refusé.

Il en sera de même pour les doubles vitrages présentant des traces de buée entre les 2 vitrages.

2.6. NETTOYAGES DE MISE EN SERVICE

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront réalisés par l'entreprise et entièrement à sa charge.

Ces nettoyages, après enlèvement des protections, comprendront en particulier :

- l'enlèvement des étiquettes de fabrication
- Le nettoyage aux 2 faces (y compris feuillures) de toutes les menuiseries et accessoires
- Le nettoyage et le lavage parfait, aux 2 faces, des vitrages.

3. DESCRIPTION & LOCALISATION DES OUVRAGES

Fourniture de tous les matériaux et produits finis et de la main d'œuvre qualifiée nécessaire pour tous les travaux de préparation, de mise en œuvre et de finition des ouvrages définis aux articles suivants :

3.1. GENERALITES COMMUNES MUR RIDEAU

Le présent dossier ne concerne que la mise en œuvre de façade de type mur rideau, en remplacement d'éléments existants.

Les éléments existants seront à déposer et évacuer par le présent lot, à l'avancement du chantier.

La dépose comme la mise en œuvre des nouveaux composants de la façade devront tenir compte des modules attenants conservés, des nus finis existants (sol et sous poutre).

Les menuiseries neuves ou de remplacement devront répondre aux spécifications communes suivantes :

■ Conception

Menuiseries métalliques à rupture de pont thermique.

■ Constitution des menuiseries

● Pré-cadres (non visibles après mise en place de la menuiserie)

- En tube d'acier section carrée 35 x 35, galvanisé, assemblé soudé
- Pattes à scellement

● Profilés

- Profilés d'aluminium
- Séries, suivant marques, de 65 (minimum) à 73 mm ou plus
- Parcloles intérieures (sauf impossibilité technique)
- Protection par anodisation argent teinte dito menuiseries existantes conservées ou peinture laquée au four

● Renforts intérieurs en acier galvanisé

- Ferrage et quincaillerie
- Voir description pour chaque type de menuiserie

● Accessoires

- Barrettes de coupures de pont thermique
- Joints d'étanchéité
- Joints de vitrage

■ Vitrages

Vitrages isolants conformes à la réglementation thermique

■ Performances minimales imposées (selon normes EN)

- Classement NF AEV :
 - Perméabilité à l'air : AE 1 500 Pa (Classe 4 (A*4))
 - Perméabilité à l'eau RE 1 500 Pa
- Résistance à pression du vent : Classe C5 (V*C5)

- Pression de service : 2 000Pa
- Pression de sécurité : 3 000 Pa
- Résistance anti-effraction : RC2, RC3
- Résistance aux chocs : IE/E5 (Classe 3)
- Résistance mécanique : Classe 4
- Ouvertures / fermetures répétées : Classe 2 (10 000 cycles)
- Force de manœuvre : Classe 1
- Résistance à la corrosion de la quincaillerie : Classe 4
- Performances thermiques : Uf : 0,53 W/m²K
Ucw : 1,4 W/m²K(avec Ug = 1,1 W/m²K)
- Transmission lumineuse TI = 77%
- Facteur solaire = 0,50
- Affaiblissement acoustique : RA,tr = 41dB
Rw (C ; Ctr) = 44 (-1 ; -3) dB

■ **Panneaux sandwich**

- Epaisseur panneaux : 40 mm
- Epaisseur parois 1 mm
- Parement Alu Couleur suivant nuancier RAL
- Ame isolante Laine de roche haute densité incombustible A1
- Epaisseur Isolant 38 mm
- Coefficient U 0,87 W/m²K
- Résistance thermique R=0,98 m²CW
- Classement feu : A2 s1d0

■ **Concernant la mise en œuvre**

- Pose et scellement des précadres
- Raccords après scellement
- Pose du joint souple à comprimer (Type Compriband ou produit techniquement équivalent) sur dessus des rejingots immédiatement avant mise en place des menuiseries
- Mise en place des menuiseries
- Calages et réglage de l'aplomb et du niveau
- Fixation des menuiseries : Par vissage sur pré cadre
- Huilage des paumelles
- Huilage des dispositifs de condamnation
- Essais de fonctionnement
- Réglages

Nota Les dimensions des menuiseries indiquées étant approximatives, l'entrepreneur, préalablement à tout chiffrage et toute mise en fabrication, sera tenu d'effectuer sur place les relevés qu'il jugera nécessaires.

■ Habillage périphérique

L'entrepreneur devra prévoir tous les capotages tôle d'habillage intérieur et extérieur nécessaires à une parfaite finition et raccordement des ouvrages.

3.2. DEPOSE D'ELEMENT EXISTANT

Dépose et enlèvement en décharge des menuiseries extérieures existantes concernées.

La dépose doit garantir la stabilité et la permanence des ouvrages attenants conservés, et permettre la mise en œuvre des ouvrages prévus au présent lot.

Pour des questions de phasage, de coordination et de continuité du clos couvert de l'Etablissement, ainsi que de sécurité, la dépose des menuiseries existantes, remplacées au titre du projet est affectée au présent lot. Elle s'effectuera à l'avancement, au fil de la mise en œuvre des éléments de remplacement.

Un point de vigilance sera effectué au droit des éléments conservés inchangés (portes et panneaux de la façade Ouest sur le quai.

Le désamiantage, dépose des panneaux GLAZAL et remplacement par un panneau bois provisoire, aura été effectué au préalable.

Dimensions : le total des éléments à déposer est d'environ 32 ml.

Localisation : Tous les ensembles menuisés en façade repérées sur le plan DCE 09-Façades.

3.3. FAÇADE NORD

Remplacement des composants de la façade Nord sur accès Cour logistique par :

ENSEMBLE 1A

Ensemble mur-rideau composé de :

- Liaison avec élément existant conservé
- Ossature générale, en profil alu, avec montants verticaux pour recevoir les cloisons séparatrices
- Eléments fixes, composés de panneaux sandwich en remplissage en allège, en imposte et entre les châssis vitrés
- Axe de la traverse horizontale : H = 1,15m
- 3 châssis fixes

Dimension totale : 6,56 ml x 3,00h

Localisation : Façade Nord sur accès Cour logistique, suivant repérage sur le plan DCE-09 Façades.

ENSEMBLE 1B

Dito Ensemble 1, avec profil d'angle 90° :

Dimension totale : 0,70 ml x 3,00h

ENSEMBLE 2

Dito Ensemble 1, avec profil d'angle 90° et :

- 3 panneaux verticaux toute hauteur, en habillage des poteaux
- 9 châssis fixes, avec store intérieur (dimensions particulières suivant plan de principes du DCE-09 Façades et relevés sur site)

Dimension totale : 14,82 ml x 3,00h

Localisation : Façade Nord sur accès Cour logistique, suivant repérage sur le plan DCE-09 Façades.

3.4. FAÇADE OUEST

Remplacement des composants de la façade Ouest, sur la voirie par :

ENSEMBLE 3A

Ensemble mur-rideau composé de :

- Liaison avec élément existant conservé
- Ossature générale, en profil alu, avec montants verticaux pour recevoir les cloisons séparatrices
- 2 panneaux verticaux toute hauteur, en habillage des poteaux
- Eléments fixes, composés de panneaux sandwich en remplissage en allège, en imposte et entre les châssis vitrés.
- 4 châssis fixes vitrés

Dimension totale : 8,21 ml x 3,00h

Localisation : Façade Ouest sur voirie, suivant repérage sur le plan DCE-09 Façades.

ENSEMBLE 3B

Ensemble mur-rideau composé de :

- Liaison avec élément existant conservé
- Ossature générale, en profil alu, avec montants verticaux pour recevoir les cloisons séparatrices
- Eléments fixes, composés de panneaux sandwich en remplissage en imposte et hauteur courante du local.
- Grille de ventilation 145x80h (dimension à confirmer) à prévoir en partie basse du panneau, pour la ventilation du local Produits inflammables
- Prise en compte d'une ossature désolidarisée déflagrante de l'élément bas, du Local Produits inflammables

Dimension totale : 1,80 ml x 3,00h

Localisation : Façade Ouest sur voirie, en façade du local Produit Inflammables, suivant repérage sur le plan DCE-09 Façades.