

MAITRISE D'ŒUVRE

ARCHITECTES MANDATAIRES EMERGENCE ARCHITECTES

21 rue Chaptal
75009 PARIS

BET

OTE INGENIERIE

43-45 rue d'Armagnac
33080 BORDEAUX Cedex

ÉCONOMISTES

EMERGENCE INGENIERIE

21 rue Chaptal
75009 PARIS

BUREAU DE CONTRÔLE ALPES CONTRÔLES

C.S.S.I.

OTE INGENIERIE

O.P.C.

OTE INGENIERIE

C.S.P.S.

IRIS COORDINATION

MAÎTRISE D'OUVRAGE

C.H.U. DE BORDEAUX

Groupe Hospitalier Pellegrin
12 Rue Dubernat – 33404 TALENCE Cedex



DCE

CCTP

LOT 07 – MENUISERIES EXTERIEURES

**Restructuration des soins externes d'urologie
11^e étage – Ailes 1&2 et Noyau Central**

1	GENERALITES	3
1.1	PRESENTATION DU PROJET	3
1.2	OBJET DU DOCUMENT	3
1.3	ALLOTISSEMENT	3
1.4	PROTECTIONS NOSOCOMIALES	3
1.5	CONNAISSANCE DES LIEUX	4
1.6	PRISE DE CONNAISSANCE DU PROJET	4
1.7	PLANIFICATION, PHASAGE DES TRAVAUX	4
2	LOT 02 – MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIES	5
2.1	GENERALITES	5
2.1.1	OBJET DU PRÉSENT LOT	5
2.1.2	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	5
2.1.3	DÉFINITION ET LOCALISATION DES OUVRAGES	5
2.2	PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES GENERALES – MENUISERIES EXTERIEURES	6
2.2.1	DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES	6
2.2.2	NORMES	6
2.2.3	DOCUMENTS DIVERS	6
2.2.4	COORDINATION DES TRAVAUX	6
2.2.5	ETUDES D'EXECUTION	7
2.2.6	ECHANTILLONS ET PROTOTYPES	7
2.2.7	NATURE, PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX ET FOURNITURES	7
2.2.8	PROFILES ET TOLES	7
2.2.9	QUINCAILLERIE, FERRAGE ET ACCESSOIRES	7
2.2.10	ELEMENTS D'ASSEMBLAGE ET DE LIAISON	8
2.2.11	VITRAGES	8
2.2.12	PRODUITS D'ETANCHEITE	9
2.2.13	JOINTS	9
2.2.14	MASTICS	9
2.2.15	PERFORMANCES AEV, THERMIQUE ET ACOUSTIQUE	9
2.2.16	TRAITEMENT DES METAUX CONTRE LA CORROSION – THERMOLAQUAGE	9
2.2.17	OUVRAGES EN METAL FERREUX	9
2.2.18	OUVRAGES EN ALLIAGE LEGER	10
2.2.19	ELEMENTS D'ASSEMBLAGE ET DE LIAISON	10
2.2.20	EQUIPEMENTS DES OUVRANTS	10
2.2.21	REPARATIONS	10
2.2.22	MISE EN OEUVRE	10
2.2.23	ESSAIS ET CONTROLES	13
2.2.24	DOCUMENTS TECHNIQUES A REMETTRE PAR L'ENTREPRENEUR	13
2.3	DESCRIPTIONS DES OUVRAGES – MENUISERIES EXTERIEURES	14
2.3.1	FRAIS GENERAUX	14
2.3.2	<i>Dépose des bâtis - Reprise des tableaux</i>	14
2.3.3	<i>Menuiseries extérieures courantes en aluminium avec ouvrants et coffre de volets roulants type monobloc</i>	14
2.3.4	<i>Châssis de désenfumage de secours</i>	16
2.3.5	<i>Menuiseries extérieures en acier CF 1 h</i>	16
2.3.6	<i>Volet roulants motorisés</i>	17
2.3.7	<i>Coffre de volet roulants</i>	17

1 GENERALITES

1.1 PRESENTATION DU PROJET

Le présent mémoire descriptif a pour objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la réalisation des travaux de : Démolition / Gros Œuvre / CEA nécessaire à l'aménagement d'un **SERVICE au 11^{ème} étage, ailes 1 et 2 ainsi que le noyau central du Tripode au CHU de Bordeaux**, GHP Groupe Hospitalier Pellegrin.

1.2 OBJET DU DOCUMENT

Le présent Cahier des Clauses Techniques et Particulières (C.C.T.P.) prescrit les travaux à réaliser, dans le cadre du projet présenté ci-dessus.

Ce document a pour objet de présenter la description de la nature, la situation et la localisation des ouvrages constituant le projet et d'en rappeler les normes et réglementations auxquels ils sont assujettis. Ne pouvant être une description parfaite et absolument exhaustive de l'ensemble des opérations à réaliser, ce document ne peut être considéré comme limitatif.

De fait, l'entrepreneur en charge de l'exécution des travaux devra, en sa qualité d'homme de l'art et de part par ses connaissances professionnelles, apprécier l'étendue de son intervention pour l'ensemble des prestations qu'il aura à exécuter.

1.3 ALLOTISSEMENT

Cette opération est prévue réalisée en corps d'états séparés.

Chaque participant à l'opération est tenu de prendre connaissance de l'ensemble des Cahiers des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) de tous les corps d'état ainsi que du présent document, afin d'éviter erreurs, fausses interprétations et/ou d'ignorer les travaux qui lui incombent.

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières est décomposé par corps d'états suivant la liste donnée ci-après.

LISTE DES CORPS D'ETATS

- Cahier des Prescriptions Communes
- Lot 01 – Désamiantage
- Lot 02 – Démolition Gros œuvre CEA
 - 02a Curage – Démolition - Gros œuvre*
 - 02b Cloisons - Plâtrerie - Faux plafonds*
 - 02c Menuiseries intérieures - Mobiliers*
- Lot 03 – Électricité Courant Fort – Courant Faibles - SSI
- Lot 04 – Climatisation – Rafraîchissement - Ventilation
- Lot 05 – Plomberie – Sanitaires
- Lot 06 – Fluides médicaux
- Lot 07 – Remplacement des Menuiseries extérieures
- Lot 08 – Revêtement de sol & muraux – Peinture

1.4 PROTECTIONS NOSOCOMIALES

Les entreprises devront prendre en compte, appliquer et respecter les règles de protections nosocomiales sur le chantier.

Ces règles sont définies par les règlements d'hygiène en milieu hospitalier et devront être respectées par toutes les entreprises pour éviter notamment toutes propagations de poussière pendant les travaux :

- Assurer l'étanchéité à l'air du chantier dans son ensemble au regard des mitoyens ;
- Evacuer les gravois et déchets au fur et à mesure dans des sacs ou containers étanches ;
- Humidifier les gravois à l'aide d'une solution javellisée.

Les bennes d'évacuation de gravois devront être fermées ou bâchées dans l'enceinte de l'Hôpital.

Cette liste n'est pas limitative, toutes les sujétions entraînées pour le respect des règles de protections nosocomiales seront considérées incluses dans le prix global et forfaitaire de chaque entrepreneur.

Avant tout début d'exécution, les dispositions préventives nécessaires sont à faire approuver par le CLIN de l'Établissement.

1.5 CONNAISSANCE DES LIEUX

Les Entrepreneurs devront prendre connaissance du site et apprécier les sujétions découlant du lieu géographique, des constructions et ouvrages existants.

Tout Entrepreneur, de part la remise de son acte d'engagement reconnaît avoir pris connaissance des lieux, de la nature et de l'étendue des ouvrages à exécuter, et des délais.

Par le fait de soumissionner, chaque entrepreneur contracte l'obligation d'exécuter l'intégralité des travaux de sa profession nécessaire pour le complet et parfait achèvement des constructions projetées, conformément aux règles de l'art, quand bien même il ne serait pas fait mention explicitement de certains d'entre eux au devis descriptif.

En complément des renseignements qui lui sont fournis dans les pièces du marché, l'Entrepreneur doit relever sur place, tous les renseignements qui lui sont nécessaires pour établir son prix forfaitaire.

En aucun cas, l'Entrepreneur ne peut prétendre à un supplément sur son prix forfaitaire par suite de difficulté d'accès, d'organisation de chantier ou tout autre contrainte due au site, aux constructions existantes, et ouvrages existants.

1.6 PRISE DE CONNAISSANCE DU PROJET

Par le seul fait de soumissionner, tout entrepreneur reconnaît qu'il a une parfaite connaissance du projet. Il doit donc connaître, non seulement les pièces contractuelles de son propre corps d'état, mais également tous les documents ayant une incidence sur son propre lot.

Après examen, il doit obligatoirement signaler au Maître d'Oeuvre tout élément susceptible d'avoir une influence sur l'établissement du projet définitif, faute de quoi il sera réputé s'être engagé à fournir toutes prestations de sa spécialité nécessaires au parfait achèvement de l'oeuvre, même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites ou dessinées.

De même, il doit proposer au Maître d'Oeuvre, en temps utile, toutes modifications sujétion ou variante aux dispositions du projet qui seraient de nature à améliorer la qualité des travaux de sa profession ou de l'ensemble des ouvrages, sans augmentation du prix forfaitaire.

De plus, dans le cas où les stipulations du C.C.T.P. ne correspondraient pas aux plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'Entrepreneur serait tenu d'envisager la solution la plus onéreuse.

De ce fait, il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les ouvrages mentionnés sur les plans d'une part et sur le C.C.T.P. d'autre part, pourraient présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.

Il convient de signaler que les descriptions mentionnées au présent C.C.T.P. ne sont pas limitatives.

Le présent C.C.T.P., ainsi que les documents contractuels ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description détaillée de tous les matériaux, ouvrages, détails et accessoires, il reste entendu que seront compris dans le marché forfaitaire, non seulement tous les travaux indiqués aux pièces du marché, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

1.7 PLANIFICATION, PHASAGE DES TRAVAUX

L'ensemble des travaux –tous corps d'état- nécessaires à la restructuration du plateau sera réalisé en plusieurs phases et en site occupé suivant plan joint.

2 LOT 02 – MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIES

2.1 GENERALITES

2.1.1 OBJET DU PRÉSENT LOT

Les ouvrages décrits au présent lot comprendront les travaux de Menuiseries extérieures - Serrureries nécessaires à l'aménagement des locaux tels que définis dans les documents généraux.

Ces travaux sont à réaliser conformément aux prescriptions du présent document et comprennent toutes les fournitures accessoires et toutes les façons complémentaires qui sont nécessaires pour une parfaite finition des ouvrages.

2.1.2 PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Les études d'exécution et les travaux d'exécution des ouvrages décrits dans le présent C.C.T.P. seront réalisées selon les règles de l'art et conformément aux normes, textes réglementaires et législatifs en vigueur au jour de la soumission et notamment (Liste non exhaustive) :

- Le Règlement de Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public,
- Les règles techniques d'exécution des ouvrages et toutes prescriptions présentent dans les Cahiers des Charges des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.),
- Les Règles de calcul des D.T.U.,
- Les normes AFNOR,
- Les neufs EUROCODES, leurs subdivisions et sous parties,
- Les Avis Techniques formulés par le C.S.T.B (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).
- Les règles ou recommandations professionnelles formulées par les fabricants ou les organisations professionnelles.
- Les règles professionnelles d'exécution dites "de l'art".
- Les arrêtés et décrets concernant le classement au feu des matériaux,
- Les prescriptions du Contrôleur Technique,
- Les prescriptions du Coordonnateur Sécurité Prévention Santé,
- Etc.

Les Avis Techniques applicables seront ceux publiés dans les cahiers du C.S.T.B (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) et plus particulièrement les Avis Techniques instruits et prononcés par un groupe spécialisé de la Commission Ministérielle créée par l'arrêté du 2 Décembre 1969, compte tenu des réserves formulées par la commission technique de l'Association pour l'Assurance des Risques de la Construction des Entrepreneurs Syndiqués (A.R.C.E.S).

Les matériaux ne bénéficiant pas d'un Avis Technique du C.S.T.B doivent avoir fait l'objet d'une enquête favorable de la part d'un contrôleur d'assurance dont l'attestation est à fournir au Maître d'œuvre.

Nonobstant toute demande de renseignements complémentaires concernant la mise en œuvre ou l'emploi d'un produit donné, ces Cahiers des Charges seront applicables.

L'attention de l'entrepreneur est également attirée sur le fait qu'il devra se renseigner et tenir compte de toutes les prescriptions locales pouvant s'appliquer sur son intervention, tel que les prescriptions du Règlement Sanitaire Départemental, les décrets, arrêtés municipaux ou départementaux, etc.

Il est rappelé que pour l'ensemble des textes applicables, qu'ils soient cités ci-avant au non, il sera toujours fait application de la dernière, édition, mise à jour, additif, rectificatif, etc., en vigueur à la date de remise des offres.

2.1.3 DÉFINITION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte des plans, coupes et dessins de détails établis par le Maître d'Œuvre.

Le présent devis descriptif les complète pour ce qui concerne la nature des matériaux à utiliser et leur mise en œuvre.

2.2 PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES GENERALES – MENUISERIES EXTERIEURES

2.2.1 DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES

DTU 34.1 Ouvrages de fermeture pour baies libres

DTU 36.1/37.1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition

Annexe commune aux DTU 36.1/37.1 : caractéristiques dimensionnelles des baies dans le gros œuvre destiné à recevoir des menuiseries

DTU 37.1 Menuiseries métalliques

DTU 39 Miroiterie – Vitrerie

2.2.2 NORMES

Normes et textes normatifs ou assimilés cités dans les DTU ci-dessus,

Normes et textes normatifs ou assimilés cités dans les documents divers ci-dessous, NF P 20 Charpente – Menuiserie – Serrurerie – Généralités,

NF A 50-452 Aluminium et alliages d'aluminium - Produits prélaqués livrés en tôles ou en bandes – Caractéristiques,

NF A 57-702 Produits de fonderie - Pièces coulées par gravité en aluminium ou en alliages d'aluminium,

E 6 1 732 Composants de VMC - Entrées d'air en façade – Caractéristiques, Normes de la série NF P 23 (menuiserie en bois),

Normes de la série NF P 25 (fermetures de bâtiment), Normes de la série NF P 26 (quincaillerie de bâtiment), Normes de la série NF P 34 (métal),

Normes de la série NF S 31 (acoustique),

Série NF E 25 Visserie – Boulonnerie,

Série NF A 91 Protection des métaux contre la corrosion,

Série NF A 50 Métaux et alliages non ferreux,

Séries NF A 34 à 49 Produits en acier,

2.2.3 DOCUMENTS DIVERS

Labels et/ou certifications de qualité EWAA : éléments en aluminium anodisé

Qualicoat : éléments en aluminium prélaqué

Certiméca : visserie et chevilles métalliques à expansion Cekal : qualité des doubles vitrages

Acotherm : performances acoustiques et thermiques des fenêtres - Règles NV 65 (modifiées par règles N 84) définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions

- SNJF : recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints
- SNCP : notice technique concernant les profilés extrudés en caoutchouc ou thermoplastiques
- Spécifications Tecmaver
- SNFA : fabrication et mise en œuvre des fenêtres métalliques
- SNFA/CT : façades légères, murs rideaux (avril 1983)
- Règlement du Certificat CSTB des fenêtres non traditionnelles
- Ensemble des guides techniques UEAtc comprenant les fenêtres en PVC rigide, les volets roulants extérieurs en PVC rigide et l'évaluation des produits en PVC rigide utilisés à l'extérieur
- ATec : conditions générales de mise en œuvre des fenêtres en PVC faisant l'objet d'un avis technique (supplément au cahier du CSTB n° 273 d'octobre 1986)
- ATec : conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un avis technique (supplément au cahier du CSTB n° 249 de mai 1984)
- ATec : conditions générales de mise en œuvre des éléments de remplissage de façades légères et des éléments de façades légères faisant l'objet d'un avis technique (cahier du CSTB n° 1691 de janvier-février 1981)
- ATec : classement EdR des éléments de remplissage de façades légères faisant l'objet d'un avis technique (cahier du CSTB n° 2102 de septembre 1986) - Prescriptions techniques et de mise en œuvre émanant des fabricants des produits

Nota : la liste des documents ci-avant n'est pas limitative et elle inclut implicitement tous documents d'ordre réglementaire applicables aux travaux du présent corps d'état

2.2.4 COORDINATION DES TRAVAUX

Il est précisé que l'entrepreneur devra rechercher en particulier toutes précisions sur :

- les caractéristiques dimensionnelles des ouvrages de maçonnerie servant de support à ses ouvrages,
- la nature et la disposition des matériaux composant le support de ses ouvrages,
- les ouvrages des autres corps d'états venant en raccordement sur ses ouvrages.

L'entrepreneur devra assurer la synthèse de ces renseignements sur ses plans et en tenir compte pour l'exécution des ouvrages.

L'entrepreneur devra assurer la mise en œuvre de ses ouvrages en coordination étroite avec :

- les entrepreneurs du chantier intéressés par ses travaux tels que le maçon, le monteur de cloisons, le poseur de doublage, le chauffagiste, etc.
- les partenaires qui participent avec lui à la fabrication des ouvrages tels que le fournisseur de verre, le gammiste alu, le laqueur, etc.

Il aura l'obligation de s'assurer de la bonne et complète exécution des prestations des autres corps d'états nécessaires à la parfaite présentation de ses ouvrages.

2.2.5 ETUDES D'EXECUTION

L'entrepreneur établira, en conformité avec les pièces du marché, suivant les indications du maître œuvre et les renseignements provenant des autres corps d'états :

- les plans d'exécution,
- les détails de mise en œuvre,
- les nomenclatures détaillées,
- les notes de calculs.

Ces documents seront soumis à l'approbation du maître œuvre et du contrôleur technique avant toute mise en fabrication.

Les plans devront en outre être complétés par tous les renseignements nécessaires à la construction et à l'aménagement des ouvrages qui sont à la charge des autres corps d'états.

2.2.6 ECHANTILLONS ET PROTOTYPES

A la demande de l'architecte, l'entrepreneur devra présenter :

- une maquette de châssis ouvrant à la française, ...,
- les échantillons de quincaillerie,
- les échantillons des verres travaillés (colorés, sérigraphiés, ...)
- les échantillons de laquage des profilés alu,
- les échantillons des stores (toiles, coulisses, ...).

Les échantillons seront fixés sur présentoir et resteront dans le local de chantier prévu à cet effet.

2.2.7 NATURE, PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX ET FOURNITURES

Les produits seront conformes aux normes, DTU, Avis Techniques, textes spécifiques et cahiers des charges qui les concernent.

Ils devront répondre à l'emploi auquel ils sont destinés.

2.2.8 PROFILES ET TOLES

Acier

L'acier sera conforme aux spécifications de la norme NF EN 10025.

La forme et les dimensions des profilés laminés à chaud seront conformes aux normes applicables de la série NF A 45.

Les tôles utilisées pour la fabrication de profilés seront conformes aux normes applicables de la série NF A 36 (normes de produit) et de la série NF A 46 (normes de tolérances dimensionnelles).

Alliages d'aluminium

Les alliages d'aluminium seront caractérisés par une teneur en cuivre < 1%.

Les caractéristiques des profilés filés seront conformes à la norme NF A 50-41 1. Les tolérances sur dimensions seront conformes à la norme A 50-71 0.

Les caractéristiques des profilés formés à partir de laminés seront conformes aux normes NF A 50- 451 et A 50-506.

Les caractéristiques des tôles et bandes prélaquées seront conformes à la norme NF A 50-452.

2.2.9 QUINCAILLERIE, FERRAGE ET ACCESSOIRES

Les éléments de quincaillerie et de ferrage proviendront de marques notoirement connues.

Leur conformité aux normes sera matérialisée par la marque NF-SNFQ poinçonnée par le fabricant.

Les dimensions, la force et le nombre des articles de quincaillerie et de ferrage seront adaptés aux dimensions et poids des ouvrages considérés ainsi qu'à leur usage.

Les éléments mobiles (paumelle, treuil...) et les organes de fermeture (crémone, serrure, verrou...) seront démontables.

Les paumelles ne devront pas occasionner de discontinuité des joints d'étanchéité des dormant.

Les organes de fermeture devront assurer une immobilisation totale des vantaux en position fermée. Ils devront être commandés de façon simple et sans effort. Ils feront l'objet d'une garantie de 10 ans attestée par un certificat délivré par le fabricant.

Les serrures et cylindres feront l'objet d'une garantie de 5 ans attestée par un certificat délivré par le fabricant.

Les serrures seront fournies avec 3 clés munies d'une étiquette inaltérable portant la désignation de l'ouvrage desservi.

Toute perte de clé au jour de la réception entraînera obligatoirement, aux frais de l'entrepreneur, le remplacement de la serrure ou du cylindre correspondant et la modification de la mise en combinaison qui en résulte.

Tous les cylindres seront mis en combinaison et fonctionneront sur passes généraux et passes partiels.

Nota 1 :

Le tableau général de mise en combinaison des clés des cylindres de sûreté de l'ensemble de l'opération sera établi par l'entrepreneur du corps d'état Menuiseries intérieures, sur programme communiqué par le maître d'ouvrage.

Cet entrepreneur fournira aux autres corps d'états les indications qui leurs seront nécessaires pour commander leurs serrures et cylindres.

Nota 2 :

L'entrepreneur devra, pendant la durée du chantier, la fourniture de cylindres provisoires sur ses portes ainsi que les clés de chantier correspondantes permettant l'ouverture de toutes les portes du chantier équipées du même modèle de serrure (ou tout autre dispositif assurant la même fonction et mis au point conjointement avec les entrepreneurs des autres corps d'états intéressés).

A la fin du chantier il devra retirer ces cylindres et mettre en place les cylindres définitifs.

2.2.10 ELEMENTS D'ASSEMBLAGE ET DE LIAISON

Les éléments d'assemblage et de fixation (vis, boulon, goujon...) seront adaptés aux profilés et à la nature des matériaux à assembler ou à fixer.

Toutes les précautions seront prises au niveau des assemblages entre matériaux différents en s'assurant de leur compatibilité, éventuellement par l'intermédiaire de traitements de surface appropriés ou par l'interposition de cales / espaceurs en matériau synthétique isolant.

La continuité de la protection contre la corrosion devra être assurée entre les éléments métalliques assemblés quel que soit le procédé employé pour la réalisation de l'assemblage.

En cas de mouvement relatif entre pièces il sera interposé un élément en polyamide pour éviter le frottement, l'usure et le bruit.

L'aptitude à l'emploi des chevilles utilisées pour l'ancrage dans les ouvrages en béton devra avoir fait l'objet d'une évaluation favorable par un Avis Technique du CSTB ou par un organisme reconnu.

2.2.11 VITRAGES

Les vitrages seront conformes aux normes les concernant de la série NF B 32 et de la Série NF P 78. Ils seront sans défaut.

Les vitrages isolants devront bénéficier d'un Avis Technique suivi et marqué du CSTB ou du certificat de qualification CEKAL, et ceci avec les composants utilisés. Ils seront garantis pour une durée de 10 ans, à peine de remplacement du volume défectueux, pour:

- la constance des performances thermiques et acoustiques,
- la stabilité des qualités lumineuses,
- les changements d'aspect (couleur, auréole...)
- la formation de condensation et le dépôt de poussière sur les faces internes.

le coefficient de transmission surfacique, U_w , des fenêtres et portes-fenêtres est inférieur ou égal à $1,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ et évalué selon la norme NF EN 14351-1+A2.

L'installation d'une double fenêtre consiste en la pose, sur la baie existante, d'une seconde fenêtre à double vitrage renforcé, dont le coefficient de transmission thermique (U_w) est inférieur ou égal à $1,8 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ et évalué selon la norme NF EN 14351-1+A2.

la norme NF EN ISO/IEC 17065 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou tout autre organisme d'accréditation signataire de l'accord européen multilatéral pertinent pris dans le cadre de European co-operation for Accreditation (EA), coordination européenne des organismes d'accréditation

2.2.12 PRODUITS D'ETANCHEITE

Les produits de jointoiment et de calfeutrement seront compatibles avec leur support et tout matériau ou produit à leur contact.

Cette compatibilité pourra être établie par référence aux documents normatifs les concernant ou, à défaut, au moyen d'essais spécifiques.

Les produits seront garantis pour une durée de 10 ans.

2.2.13 JOINTS

Les joints seront conformes aux prescriptions de la norme NF P 85-301 et seront parfaitement adaptés aux profilés utilisés pour la construction des menuiseries. Les natures seront choisies en fonction du tableau de la norme NF T 40-102.

Ils seront conformes aux tolérances spécifiées dans la norme NF T 47-001.

Leurs conditions de stockage respecteront les directives de la norme NF T 46-002.

Les joints de vitrage seront de plus conformes à l'annexe C du DTU 39 « Recommandations pour la conception des profilés en caoutchoucs ».

2.2.14 MASTICS

Les mastics seront sous label SNJF.

Ils seront conformes aux normes les concernant de la série NF P 85. Ils devront présenter une bonne cohésion et une adhésivité parfaite aux supports du chantier (à confirmer par PV d'essais) et être aptes à absorber les mouvements différentiels prévisibles.

Les fonds de joint seront sous label SNJF.

L'étiquetage d'identification sera conforme aux prescriptions réglementaires. Il devra comporter la date de fabrication du produit et sa durée de conservation.

2.2.15 PERFORMANCES AEV, THERMIQUE ET ACOUSTIQUE

La preuve de la performance sera apportée :

- soit par un procès-verbal en cours de validité délivré par un laboratoire agréé,
- soit par une certification suivie et marquée (CSTB).

A défaut il sera nécessaire d'effectuer des essais préalables de performance pour le chantier (voir article « Essais et contrôles » ci-après).

Toutes les menuiseries décrites au présent lot devront être conformes au cahier des charges établi par le C.E.R.F.F. (centre d'essais et de recherche des façades, fenêtres et cloisons métalliques et plastiques) et aux normes en vigueur.

Le classement AEV des fenêtres sera à définir par l'entreprise dans les conditions définies dans le mémento du DTU 36.1 et 37.1, en fonction de la situation du bâtiment Tripode, (IGH) et de l'exposition des châssis de chaque façade.

Ce classement AEV ne sera toutefois pas inférieur au classement suivant :

Perméabilité à l'Air : Classe A3

Etanchéité à l'Eau : Classe E4

Résistance au Vent : Classe VA2

Avec indice d'affaiblissement acoustique global pondéré au bruit route R = 36 dB.

2.2.16 TRAITEMENT DES METAUX CONTRE LA CORROSION – THERMOLAQUAGE

Avant leur mise en place, les éléments métalliques utilisés pour la réalisation des ouvrages recevront une protection contre la corrosion conforme aux exigences des normes NF P 24-301 et NF P 24-351, NF P 26-303 et NF P 26-306.

La protection par peinture seule ne sera pas admise.

2.2.17 OUVRAGES EN METAL FERREUX

La protection des éléments ferreux sera réalisée en atelier ou en usine.

Profilés laminés à chaud : métallisation par projection de zinc en continu après grenailage (procédé GPZ) conforme à la norme NF A 91-121, d'une épaisseur minimale de 20 microns.

Tubes ou profilés pliés à froid à la presse ou formés aux galets à partir de tôle ayant reçu :

- soit une galvanisation à chaud en continu de classe minimale Z 275,
- soit une galvanisation à chaud en continu de classe minimale Z 225 revêtue d'une couche de primaire réactive soudable (GPRS) d'une épaisseur minimale de 6 microns appliquée en continu.

L'emploi de tôle électrozinguée est interdit.

La galvanisation à chaud en continu sera conforme à la norme NF A 36-321. Autres éléments :

- protection par galvanisation à chaud conforme à la norme NF A 91-121 (masse minimale de zinc 300 g/m²),
- protection par métallisation au pistolet conforme à la norme NF A 91-201 (épaisseur minimale de la couche de zinc 40 microns),
- protection par dépôt électrolytique de zinc ou de cadmium conforme aux normes NF A 91-102 et NF A 91-472 (épaisseur minimale de la couche de métal 20 microns).

Nota 1 : les indications quantitatives minimales (épaisseur, masse, classe) sont à retenir en l'absence d'indication dans le chapitre « Description des ouvrages »

Nota 2 : les reprises de protection seront effectuées en utilisant une peinture époxy à base de zinc et seront de même épaisseur que la protection

2.2.18 OUVRAGES EN ALLIAGE LEGER

Les éléments en alliage léger seront protégés soit par anodisation soit par thermolaquage industriel.

Le traitement par anodisation répondra à la norme NF A 91-450, label EWAA-EURAS, avec garantie de bonne tenue de 10 ans :

- classe 10 pour les ouvrages intérieurs,
- classe 15 pour les ouvrages extérieurs.

Le revêtement en laque thermodurcissable répondra à la norme NF A 50-452, label Qualicoat, avec garantie de bonne tenue de 10 ans pour le coloris blanc et de 5 ans pour les autres coloris.

2.2.19 ELEMENTS D'ASSEMBLAGE ET DE LIAISON

Les éléments d'assemblage et de fixation (vis, boulon, goujon, etc.) et les éléments d'ancrage (cheville, rail, insert, douille, etc.) seront, selon leur usage, en acier inox ou protégés contre la corrosion par cadmiage ou zingage ou en alliage léger durable.

La visserie en contact avec les profilés aluminium sera de préférence en aluminium, sauf impossibilité technique (efforts trop importants par exemple), sinon en acier inoxydable 18/10.

Les éléments d'attache (équerre, patte, etc.) seront, selon leur usage

- en acier ou en alliage léger traités comme indiqué ci-dessus,
- en tôle épaisse galvanisée de classe au moins égale à Z 275 (NF A 36-321),
- en acier inoxydable ferritique X6Cr17 (NF A 35-572).

2.2.20 EQUIPEMENTS DES OUVRANTS

Les éléments de quincaillerie et de ferrage seront, selon leur usage, en acier inox ou protégés contre la corrosion par cadmiage ou zingage ou en alliage léger durable (anodisé ou thermolaqué).

Prévoir les carrés « pompier » 1/300m²

2.2.21 REPARATIONS

La continuité de la protection détériorée lors de la mise en place devra être rétablie. Les parties métalliques posées avec leur revêtement définitif ne devront présenter aucune détérioration susceptible d'être le siège d'une corrosion ultérieure.

En tout état de cause, les réparations ne seront acceptées que si elles sont limitées. Les processus de réparation devront avoir reçu l'accord du maître œuvre et du contrôleur technique.

2.2.22 MISE EN OEUVRE

2.2.22.1 Conditions générales d'exécution des travaux

Avant tout début de travaux, l'entrepreneur s'assurera que les supports sont compatibles géométriquement avec ses ouvrages et sont aptes à les recevoir.

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge :

- la fourniture des échafaudages, engins et appareils nécessaires aux travaux, leur pose et dépose,
- la fourniture des dispositifs de sécurité collective, leur pose et dépose,
- l'enlèvement de tous déchets, débris et emballages résultant des travaux et leur transport en décharge publique.

Nota : lors des visites de réception des travaux, tout ouvrage ou partie d'ouvrage signalé dégradé, cassé ou manquant par le maître œuvre sera remplacé par l'entrepreneur à ses frais (y compris vitrages, en dérogation avec l'article 6 du CCS DTU 39)

2.2.22.2 Transport, manutention et stockage

Le transport, la manutention et le stockage des approvisionnements seront réalisés avec toutes les précautions nécessaires pour éviter toute déformation permanente pouvant nuire à la résistance des assemblages ou au bon fonctionnement des parties mobiles et toute dégradation risquant d'affecter les performances, la résistance à la corrosion des matériaux et l'aspect des ouvrages.

Le maître œuvre aura la faculté de refuser les pièces qui présenteraient des avaries sérieuses. Le stockage sera réalisé à l'abri des intempéries.

L'entrepreneur fera son affaire des emplacements et, éventuellement, des locaux nécessaires au dépôt des approvisionnements (dérogation à l'article 5 du CCS DTU 37/1).

2.2.22.3 Pose

La pose des châssis pourra s'effectuer :

- en applique extérieure sur précadre métallique,
- en applique intérieure sur paroi maçonnée et sur rejingot d'appui maçonné réalisé en saillie par rapport au nu intérieur de la paroi.
- en applique intérieure en feuillure sur paroi maçonnée et sur rejingot d'appui maçonné réalisé au nu intérieur de la paroi (sans saillie).
- au nu de la paroi maçonnée.

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments devront être prises par l'entrepreneur qui devra assurer un aplomb, un alignement, un nivelage et une planéité corrects des ouvrages.

De même, toutes protections et ossature de maintien provisoires devront être assurées afin que les éléments ne subissent ni déplacement ni déformation.

Un calfeutrement étanche devra être réalisé entre la cornière et le support GO, l'appui débordera de part et d'autre de la baie pour assurer la continuité du calfeutrement du châssis

La pose des menuiseries sera effectuée sur les pré-cadres scellés des menuiseries existantes, après dépose des cadres et des dormants existants.

La partie dormante sera constituée par un profilé tubulaire aluminium d'une section et épaisseur suffisantes.

Usinage: Les coupes d'assemblages des profilés seront réalisées par tronçonnage mécanique. Les assemblages d'angles seront soigneusement ajustés.

Etanchéité: Joint compriband continu pour la pièce d'appui sur la périphérie du pré-cadre existant et du nouveau, le reste du calfeutrement périphérique sera réalisé en joint silicone.

Corrosion : L'entreprise prendra les précautions nécessaires pour éviter les problèmes de corrosion entre divers métaux, (acier, alu et autres).

L'entreprise devra également toutes les sujétions de fourniture et mise en place de tapées, bavettes, couvre joints, etc.

Double vitrage isolant clair, coefficient K minimum compris entre 1,2 et 1,5 w/m²K, l'ensemble conformément aux règles DTU 39 et aux normes de sécurité en vigueur et en particulier la RT 2012.

2.2.22.4 Tolérances

Tolérances admissibles des supports

Suivant l'Annexe commune « Caractéristiques dimensionnelles des baies » du DTU 36.1/37.1 pour les châssis traditionnels.

Tolérances de pose

La règle sera de mettre en œuvre la menuiserie au mieux, compte tenu des écarts réels du gros œuvre.

Les tolérances de celui-ci, telles que définies dans les documents mentionnés ci-dessus, permettent de respecter celles des menuiseries après pose

Défaut de verticalité des châssis

- dans le plan perpendiculaire à la menuiserie (faux-aplomb) : 2 mm/m
- dans le plan de la menuiserie : 2 mm/m Défaut d'horizontalité (faux niveau) des châssis
- pour les largeurs inférieures ou égales à 1,50 m : 2 mm

- pour les largeurs supérieures à 1,50 m : 3 mm

Planéité des ouvrants : la planéité de l'ouvrant, maintenu en position de fermeture sans verrouillage et relativement au nu du dormant, sera inférieure au 1/1000e du, 1/2 périmètre de l'ouvrant

Positionnement de la menuiserie dans la baie :

- latéralement, la menuiserie est positionnée à ± 5 mm par rapport à l'axe de la baie et les cochonnets sont équilibrés au mieux en fonction de l'état de la baie
- Verticalement :
 - si la menuiserie est posée sur appui reconstitué, celui-ci est positionné par rapport au trait de niveau avec une tolérance de ± 3 mm
 - si la menuiserie est posée sur appui fini, il y a lieu de tenir compte des exigences de mise en œuvre du calfeutrement.

Pour les menuiseries de local commercial ou d'activités les tolérances de pose sont celles mentionnées à l'annexe C du DTU 33.1.

Tolérances spécifiques

Tolérances sur l'entraxe de 2 montants consécutifs sur la hauteur de la fenêtre lorsque ceux-ci constituent le dormant des ouvrants 1 mm et ± 2 mm sur les diagonales.

En position ouverte, les extrémités des tringles de crémone doivent affleurer les rives hautes et basses de l'ouvrant avec une tolérance de ± 1 mm.

2.2.22.5 Dispositifs de liaison

Les dispositifs de liaison (ancrages, attaches et fixations) seront à soumettre à l'agrément du maître œuvre et du contrôleur technique.

Ils devront être portés sur les plans d'exécution.

Ils seront aptes à remplir parfaitement leur rôle tout en permettant les mouvements différentiels prévisibles (dilatation et retrait de la menuiserie, déformations de la structure, etc.) et le respect des dimensions des logements des garnitures d'étanchéité avec le gros œuvre.

Les éléments seront de nature et de forme adaptées aux conditions de pose, de section convenable et en nombre requis pour supporter les efforts de sollicitation. Les pattes et équerres seront parfaitement rigides et indéformables :

- charge estimée de la pièce la plus défavorisée x coefficient 2 au moins,
- charge concentrée statique de 100daN appliquée sur les équerres soutenant les pièces d'appui sans altération de la fenêtre ou de la cloison de doublage.

Pour l'amortissement des charges, les dispositifs de liaison des châssis seront impérativement placés au voisinage des organes de rotation et des points de condamnation des ouvrants.

Toutes précautions seront prises pour éviter l'effet de couple électrolytique.

Nota :

- sauf contre-indication, les fixations au GO seront de type goujon/cheville de préférence au type vis/cheville
- les fixations comporteront un dispositif empêchant le desserrage
- les fixations par pistoscellement ne seront pas admises

2.2.22.6 Calfeutrements

Les calfeutrements entre menuiserie et support seront du type sec

- avec mastic extrudé sur fond de joint dans le cas courant,
- avec cordon de mastic préformé dans le cas de rejingot (à défaut de pouvoir réaliser après pose une garniture mastic sur fond de joint).

Sauf dispositions plus contraignantes (Avis Technique ou autre) les dimensions des calfeutrements en mastic extrudé seront :

- largeur minimale L mini > 5 mm,
- largeur maximale L maxi < 20 mm,
- profondeur minimale : Pr mini > 0,5 L maxi, sans être inférieure à 6 mm dans le cas de mastic élastomère et 9 mm dans le cas de mastic plastique.
- La profondeur minimale s'entend à partir du nu du support brut. En présence d'un revêtement épais (enduit, brique, pierre, etc.) la profondeur sera augmentée d'autant pour affleurer au nu du revêtement.

Les cordons de mastic préformés répondront aux spécifications de l'article 4.422 (mode E) du DTU 37.1.

Un soin particulier sera apporté à la réalisation du raccordement des calfeutrements horizontaux et verticaux (recouvrement impératifs)

Dans le cas de jonction entre menuiseries, les calfeutrements seront réalisés par des tôles, profilés ou mastics.

Les collages sur chantier sont interdits.

2.2.22.7 Pose des équipements

La mise en œuvre des équipements sera conforme aux normes de la série NF P 26. Les entailles d'encastrement nécessitées par la fixation des ferrures seront exécutées avec précision de manière à ne pas amoindrir la résistance des pièces ou nuire à l'efficacité des assemblages.

2.2.22.8 Pose des vitrages

La mise en œuvre des vitrages sera conforme aux prescriptions de leur fabricant et du DTU 39
Il sera également tenu compte des prescriptions contenues dans le document de référence
« Conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un Avis Technique ».

2.2.22.9 Graissage

En fin de chantier l'entrepreneur devra effectuer le graissage de toutes les parties métalliques mobiles.
Il est rappelé que les éléments mobiles en matériau de synthèse autolubrifiant ne doivent pas être graissés.

2.2.23 ESSAIS ET CONTROLES

Pour les ouvrages du chantier qui ne peuvent bénéficier d'une certification suivie et marquée du CSTB (AEV + extension Acotherm), des essais de performances AEV, thermique et acoustique seront effectués par un laboratoire agréé.

Le cas échéant, les châssis de dimensions supérieures à celles de l'Avis Technique devront également faire l'objet d'essai mécanique pour justifier la conception globale des châssis.

Les modalités relatives aux essais seront notamment celles prévues au titre IV des Directives Communes pour l'agrément des fenêtres (UEAtc) et, en ce qui concerne les menuiseries PVC, aux directives communes pour l'évaluation des produits en PVC rigide utilisés à l'extérieur dans le bâtiment (cahier du CSTB n° 1163).

En ce qui concerne les menuiseries PVC, dans le cas de vitrage d'épaisseur de verre supérieure à 10 mm, l'entrepreneur devra s'assurer, par voie expérimentale, que la conception globale de la menuiserie (ferrage, profilés, renforts) permet de satisfaire aux critères mécaniques spécifiques prévus par la norme NF P 20-302.

Au quart de l'avancement de pose des ouvrages du chantier il sera procédé in situ

- à l'essai au jet d'eau (pression 2 à 3 bars, débit 2 Vm²/mn, durée 10 mn) sur 10% des ouvrages posés (dont 50 % seront des portes-fenêtres) afin de vérifier leur étanchéité,
- à l'essai de choc avec le sac de 50 kg suivant les normes NF P 01-013 et NF P 08301 sur 2 châssis en allège formant garde-corps sur vide afin de s'assurer de leur résistance mécanique.

Ces essais seront réalisés en présence du maître œuvre.

En cas d'apparition de défaut(s) d'étanchéité à l'eau il sera procédé

- à une analyse sur plans afin de rechercher les origines possibles d'une infiltration accidentelle,
- au besoin, à un essai in situ à l'eau dans les conditions mentionnées à l'annexe D du DTU 33.1.

Après réparation(s) il sera obligatoirement procédé à l'essai in situ afin d'en vérifier l'efficacité.

Cet essai sera réalisé en présence du maître œuvre, du contrôleur technique et, le cas échéant, de toute partie concernée

Les contrôles sur les fenêtres bénéficiant d'un Certificat de qualification seront exécutés selon les modalités et fréquences retenues dans le Règlement du Certificat CSTB des fenêtres non traditionnelles.

D'autre part, l'entrepreneur établira un programme d'autocontrôle en accord avec le maître œuvre et le contrôleur technique et assumera les opérations d'autocontrôle pendant toute la phase de travaux.

Les frais relatifs aux essais et contrôles, y compris la fourniture des unités supplémentaires pour essais, les transports, les frais de laboratoires, etc. seront dus par l'entrepreneur.

Dans le cas de la mise en place de nouvelles menuiseries extérieures avec allège vitrée faisant office de garde-corps, il conviendra de fournir les PV d'essais aux chocs conformément au DTU 39 P5.

2.2.24 DOCUMENTS TECHNIQUES A REMETTRE PAR L'ENTREPRENEUR

Avant exécution, l'entrepreneur fournira

- les fiches techniques des produits,
- les Avis Techniques du CSTB (profilés aluminium à rupture de pont thermique, coffre VR, etc.),
- les Avis Techniques du CSTB ou certificat CEKAL des vitrages isolants,
- les procès-verbaux d'essais AEV, thermiques et acoustiques (ou certificats du CSTB),
- les labels ou certifications de qualité (EWAA, Qualicoat, Acotherm...),
- les résultats d'essais d'adhésivité/cohésion des mastics sur les supports du chantier,

- les résultats d'essais de compatibilité des mastics avec les profilés PVC.
- Après exécution, l'entrepreneur fournira les documents techniques suivants : (le nombre d'exemplaires est défini dans les pièces administratives)
- plans des ouvrages conformes à l'exécution (D.O.E.),
 - procès-verbaux d'essais sur site (essais au jet d'eau, essais de chocs...)

2.3 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES – MENUISERIES EXTERIEURES

2.3.1 FRAIS GENERAUX

Chaque entreprise aura à leur charge ses déchets, le titulaire du présent lot devra prévoir dans son offre ses bennes, sa gestion des déchets et leurs évacuations suivant organisation de chantier, y compris toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre.

2.3.2 Dépose des bâtis - Reprise des tableaux

lot 00 DESAMIANPAGE aura à sa charge la dépose en partie des ouvrants, châssis vitrés. Après cette dépose, Le lot 00 DESAMIANPAGE aura à sa charge d'obstruer les ouvertures par des plaques de panneaux OSB fixées sur les –châssis restants et pré-cadres. (Ces plaques seront déposées une à une lors de la pose des nouvelles menuiseries).

Le présent lot prendra en charge tous les travaux préparatoires de dépose des cadres, des dormant existants, des volets roulants et coffres de volets roulants nécessaires à la réalisation de la pose des futures menuiseries.

A noter de laisser en lieu et place les pré-cadres scellé dans l'ossature et ne pas les détériorer.

La dépose comprendra :

- Dépose des occultations provisoire des ouvrants et dépose soignée des bâtis des menuiseries extérieures.
- Dépose volets roulants y compris panneaux d'habillages
- Dépose enrouleurs volets roulants
- Dépose des sangles et treuils
- Dépose de la quincaillerie, des fermes impostes, des crémones, etc...
- Protection des ouvrages contigus, prévus sans reprise

2.3.3 Menuiseries extérieures courantes en aluminium avec ouvrants et coffre de volets roulants type monobloc

Les dimensions des menuiseries seront à mesurer sur place.

Se référer aux annexes pour les dimensions annotées, celles-ci ne seront pas contractuelles.

2.3.3.1 Profilés en ALU a rupteur de pont thermique

Les menuiseries et ensembles menuisés seront réalisés à partir de profilés extrudés en alliage léger d'aluminium 1^{ère} catégorie à rupture de pont thermique,

Les ensembles comprendront toutes bavettes, pièces d'appui, seuils, pièces de raccordement et de recouvrement et tous accessoires à une parfaite finition. Les découpes, les raccords, les ajustements des tôles et des éléments seront parfaitement réglés et soignés.

Toutes les coupes seront à coupe d'onglet.

Aucune visserie de montage ne sera apparente.

Ils comporteront tous joints, calfeutrements et accessoires d'étanchéité.

Les profilés devront bénéficier d'un avis technique en cours de validité.

L'étanchéité des cadres ainsi que le mode de fixation seront soigneusement vérifiées et renforcées, le mode opératoire de ces reprises sera soumis au préalable à l'avis du Maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

La bavette en aluminium des nouvelles menuiseries sera jointée sur celle existante par un joint assurant l'étanchéité.

Un capot de finition sera prévu entre les 2 ensembles de menuiseries sur un même ensemble de pré-cadre. Il sera jointé entre les deux nouvelles menuiseries (voir plan de coupe de menuiserie en annexe)

2.3.3.2 Ferrage

Ouvrants, pas d'oscillant

Vantail de service : PC (Petit Châssis)

Limiteur d'ouverture sur le PC en haut et en bas avec vis empreinte « yeux de serpent »

Clés sur 1 seule poignée : le GC (Grand Châssis)

Couleur : argent (alu anodisé)

Poignées sur chaque châssis

Profil à rupture de pont thermique, Crémones à levier et fourche. Tige de crémone se déplaçant verticalement dans une rainure de l'ouvrant.

Verrouillage de l'ouvrant par blocage de la tige de crémone munie d'embouts plastiques et 2 gâches réglables fixées sur le montant du dormant.

Carre d'ouverture par pour les châssis pompiers compris marquage de repérage

Prévoir les carrés « pompier » 1/300m2

2.3.3.3 Remplissage

Vitrage AR 14 (argon)

Face extérieure en feuilleté 44/2

Face intérieure en feuilleté de 4 mm (millimètre)

Vitrage clair, coefficient compris entre 1,2 et 1,5 w/m²K et $Sw > 0.36$

Suivant demande MOA : Affaiblissement acoustique global **minimum** pondéré au bruit route R = **36 dB**

2.3.3.4 Habillages :

À prévoir par le présent lot, formant habillage du châssis, assurant une parfaite finition et le raccordement soigné sur ouvrages attenants identiques à l'existant

Calfeutrements étanches à l'air des vides existants entre menuiseries et ossatures à prévoir, compris fonds de joints et joints d'étanchéités (label SNJF).

2.3.3.5 Accessoires :

À prévoir par le présent lot, Parcloles en aluminium laqué clipsées pour les vitrages en feuillures.

Profils d'habillage de recouvrement des doublages.

Bavettes en aluminium laqué 15/10ème sur tous les rejingots en béton.

Bavettes en aluminium laqué 15/10ème sur les ½ style intérieures

Cousses en aluminium laqué dito fixées sur les tapées ou le précadre.

Limiteur d'ouverture pour les menuiseries ouvrantes sur cloisons ou mur en retour

2.3.3.6 Volets roulants motorisés

Fourniture et pose y compris toutes sujétions de volets roulants en aluminium

Tablier constitué par des profilés tubulaires en aluminium assemblés entre eux sur toute leur longueur et avec immobilisation latérale. Il comportera des ajours entre profilés nécessaires au réglage du passage de la lumière naturelle.

En position ouverte la lame finale occultera complètement l'ouverture du coffre de volet roulant.

Axe d'enroulement avec tous ces accessoires garantissant son bon fonctionnement et son équilibrage en toute position.

Manœuvre assurée par moteur électrique de puissance adaptée, de type ILMO de chez SOMFY ou équivalent, comprenant :

- Réglage fin de course automatique
- Système d'arrêt sur obstacle à la descente
- Puissance doit être adapté au poids du tablier minimum 15 Nm

La fourniture et l'installation des moteurs, des boîtiers, de l'inverseur de commande sont à la charge du présent lot.

La fourniture des commandes et le raccordement sont à la charge du lot électricité.

La mise en service est à la charge du présent lot en collaboration avec le lot électricité.

La manœuvre du tablier de volet roulant est électrique et réalisée par une commande filaire "montée/descente", disposé dans la gaine tête de lit pour les chambres à la charge du lot 03 – Électricité Courant Fort – Courant Faibles - SSI.

Raccordement, depuis l'attente électrique du lot électricité disposée dans le plénum du plafond suspendu au droit du moteur, raccordement électrique depuis cette attente jusqu'au moteur et raccordement entre le moteur et le bouton de manœuvre y compris les boîtes de dérivation, relais, etc... et la mise à la terre de l'ensemble, par le présent lot.

Localisation : suivant indications des plans « existant » et plans « projet » de l'architecte :

- A prévoir pour les menuiseries hors CF et désenfumage

2.3.4 Châssis de désenfumage de secours

Châssis de désenfumage de secours : dispositifs de manœuvre comportant un carré femelle de 6 millimètres de côté et de 10 millimètres de profondeur au moins, permettant l'utilisation de la clé spéciale des personnels des services publics de secours et de lutte contre l'incendie, situé en partie inférieure de l'ouvrant en retrait de 10 millimètres au plus

Nota cet élément doit permettre d'assurer le rôle de garde-corps et donc être constitué de verre de sécurité : prévoir un élément complémentaire permettant d'assurer le rôle de garde-corps lorsque ce châssis sera ouvert.

Localisation : suivant indications des plans « existant » et plans « projet » de l'architecte :

- A prévoir pour les châssis désenfumage de secours
- ME 71 - 33

2.3.5 Menuiseries extérieures en acier CF 1 h

Les menuiseries seront prévues en châssis fixe sans possibilité d'ouverture pour respecter le degré de CF.
sera prévu un film anti-chaaleur type verre antelio. pyrostop verre isolant CF rupture pont thermique traitement en usine
Les profilés seront composés en acier
Le double vitrage sera de type « Pyrostop » 60-101/acier8/44.2.rthem ou similaire

Localisation : suivant indications des plans « existant » et plans « projet » de l'architecte :

- A prévoir pour les châssis sur « DIEDRE »
- ME 86 – 87 – 12 – 18 – 19 – 49 – 50 – 54 – 55

2.3.5.1 Store enrouleur occultant

Fourniture et pose de simple store enrouleur occultant sur mesure
Toile unie, colorie au choix de l'Architecte, (blanc pour ME 38)
Anti-feu M1
Mécanisme de commande manuelle type chênnette

Localisation : suivant indications des plans « existant » et plans « projet » de l'architecte :

- À prévoir sur les menuiseries extérieures ME 86 – 87 – 12 – 18 – 19
- À prévoir sur la menuiserie extérieure ME 38 occultation totale colorie blanc

2.3.6 Volet roulants motorisés

Fourniture et pose de volets roulants intégré dans le bloc baie sur coulisse aluminium posée sur le cadre à prévoir, ils seront composés de :

Lames en aluminium double paroi anodisée teinte naturelle, isolée.

Assemblage des lames par enfilement avec lame finale renforcée.

Tablier en aluminium extrudé

Dispositif évitant le glissement latéral des lames

Coulisses en alliage léger protégé contre la corrosion avec dispositif antibruit.

Mécanisme d'enroulement à arbre en tôle d'acier zingué ou galvanisé, engrenages en acier et nylon ou polyamide.

Manoeuvre par commande électrique filaire (pas de radio commande, pas d'alimentation électrique en série) y compris commande et raccordement sur attente du lot 03 ELECTRICITE.

Localisation : suivant indications des plans « existant » et plans « projet » de l'architecte :

- A prévoir pour l'ensemble des châssis non compris pour le désenfumage et CF

2.3.7 Coffre de volet roulants

Les volets roulants devront être admis à la marque NF - Fermeture et faire l'objet d'un PV d'essais réalisé conformément à la norme NF P 25-501 et selon la norme NF P25-351 pour la résistance au vent du tablier, comme suit :

- Coffre de volet roulant en bois finition blanc avec isolation thermique intégrée ;
- Trappe de visite démontable pour la maintenance (sous-face sur toute la longueur) ;
- Fermeture/ouverture depuis clés triangle dite « EDF »
- Coffre sur charnière coté vitre, ouvrant coté pièce
- Pas de joints acrylique sur le pourtour (pour accessibilité si maintenance)

Localisation : suivant indications des plans « existant » et plans « projet » de l'architecte :

- A prévoir pour l'ensemble des volets roulants