

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

ACCORD-CADRE DE TRAVAUX

**Travaux d'entretien, de réhabilitation et de réaménagement de bâtiment de L'HÔPITAL
NOVO**

LOT N° 08 - MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATION

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P)

SOMMAIRE

1 - GENERALITES	3
1.1 - PRESCRIPTIONS GENERALES.....	3
1.1.1 - <i>Objet des travaux</i>	3
1.1.2 - <i>Conditions générales d'intervention des entreprises en milieu occupé</i>	3
1.1.3 - <i>Règlementation et normes</i>	4
1.2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	6
1.2.1 - <i>Généralités</i>	6
1.2.2 - <i>Travaux de menuiseries intérieures</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES	11
2.1 - TRAVAUX DE DEPOSE, REVISION ET REMPLACEMENT	11
2.1.1 - <i>Protections</i>	11
2.1.2 - <i>Déposes</i>	12
2.1.3 - <i>Réparation</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.1.4 - <i>Révision et mise en jeu</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.1.5 - <i>Remplacement d'équipements</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.2 - MENUISERIE INTERIEURE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.2.1 - <i>Blocs portes bois</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.2.2 - <i>Façades et trappes des gaines techniques</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.2.3 - <i>Châssis vitrés</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.2.4 - <i>Ouvrages en stratifié compact</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.2.5 - <i>Plinthe plate bois – Ht 10 cm</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.2.6 - <i>Ouvrages de protection</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.2.7 - <i>Stores intérieurs</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.2.8 - <i>Bloc-porte de vitre type securit</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.2.9 - <i>Protection plexiglas avec passe document</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.3 - MOBILIER.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.3.1 - <i>Mur mobile</i>	13
2.3.2 - <i>Placards et armoires</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.3.3 - <i>Meubles haut et bas</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.3.4 - <i>Plans de travail</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.3.5 - <i>Miroir sur plan vasque</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.3.6 - <i>Passe-plats étanches iso dans cloisons en plaques de plâtre sur ossature</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
2.3.7 - <i>Faux-plancher</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>

1 - GENERALITES

1.1 - PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent Cahier des Clauses Techniques particulières (CCTP) complète toutes les pièces annexées à l'accord cadre, sachant que ce document associé à toutes les autres pièces du marché ne fait qu'un seul et même dossier contractuel.

En cas de contradiction, les pièces du marché de l'accord cadre sont à prendre en compte dans l'ordre décroissant suivant :

- AE (Acte d'engagement).
- CCAP (Cahier des clauses administratives particulières).
- CCAG-Travaux (Cahier des Clauses Administratives Générales-Travaux approuvé par l'arrêté du 08 septembre 2009).
- CPTC (Cahier des Prescriptions Techniques Communes).
- CCTP (Cahier des clauses techniques Particulières).
- BPU (Bordereaux de prix unitaires).

En complément de ce qui précède, à compter de la notification, seront également à inclure et considérer les plans des zones d'interventions de l'Hôpital NOVO transmis lors des demandes de devis

1.1.1 - **OBJET DES TRAVAUX**

Le présent Cahier des Charges Techniques a pour objet de définir tous les travaux qui seront susceptibles d'être exécutés dans les différents sites de l'hôpital NOVO.

Les interventions pourront se référer à des constructions existantes en réhabilitation et/ou en extension et/ou encore en création.

Travaux de menuiseries extérieures :

Fourniture et pose (liste non exhaustive) :

- D'ensembles aluminium vitrés intégrant des portes battantes ou coulissantes.
- De châssis isolés ou en bandes filantes vitrés intégrant des ouvrants battants et des dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (DENFC).
- De brise-soleil orientables pour menuiseries.
- De volets roulants pour menuiseries.
- Ensembles menuiseries PVC à double vitrage y compris dormants, de tous types.
- Ensembles aluminium vitrés à double vitrage intégrant des portes battantes ou coulissantes y compris dormants, de tous types.
- De châssis isolés ou en bandes filantes aluminium vitrés intégrant des ouvrants battants et des dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (DENFC).
- Réparations d'ouvrages tels que (liste non exhaustive) :
- Brise-soleil orientables ou non pour menuiseries, volets roulants pour menuiseries.
- Reprise de l'étanchéité des ouvrants à l'air et à l'eau de tous types.
- Remplacement d'équipements tels que béquilles, joints de portes, serrures, guidage et poignée châssis, etc..
- Remplacement de vitrages.
- Réalisation de survitrages.
- Remplacement de stores à lames et/ou volets roulants
- Réparations.
- Remplacements de menuiseries à double et/ou simple vitrage y compris cadre dormant.
- Volet roulant compris toutes sujétions en révision et réparations.
- Révision et mise en jeu.
- Révision d'ouvrants.

1.1.2 - **CONDITIONS GENERALES D'INTERVENTION DES ENTREPRISES EN MILIEU OCCUPE**

L'ensemble des travaux décrits ci-après seront réalisés en site occupé. Le titulaire de ce lot devra prévoir l'ensemble des prestations nécessaires à la continuité de service y compris la continuité de service des installations de secours. Il devra aussi prendre en compte et répondre à minima aux spécifications suivantes :

- Installations provisoires si nécessaire.
- Prise connaissance de l'ensemble des contraintes et de toutes les sujétions incombant au fait de réaliser les travaux en site occupé.
- Fourniture et réalisation d'un plan de prévention des risques, et de limitation de tous les types de nuisances (poussière, bruit, présence de public, ...).
- Nettoyage à la fin de chaque tâche et en fin de journée des zones qui auront été concernés par la réalisation des travaux.
- Elle devra tenir informé la maîtrise d'ouvrage de toutes suspicion de présence d'amiante, complété des dispositions prévues au CPC article 4.
- Dans chaque zone où elle intervient des mesures avant et à la mise à disposition de la zone devront être faites.

La liste précédente est non exhaustive et devra systématiquement être adaptée à la zone d'intervention concernée.

Le titulaire est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble de ces contraintes et de ces spécifications. Si celle-ci déroge aux points évoqués ci-avant, elle s'expose à une possibilité d'arrêt immédiat de l'ensemble des travaux en cours avec obligation de palier les irrégularités observées ayant conduit à la suspension de la réalisation des travaux.

1.1.3 - **REGLEMENTATION ET NORMES**

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables, dont notamment les suivants :

- NORMES FRANCAISES homologuées éditées par l'AFNOR.
- CAHIER DES CHARGES - D.T.U., édité par le C.S.T.B.
- REGLES TECHNIQUES DE CONCEPTION, DE CALCUL ET D'EXECUTION DES OUVRAGES, éditées par le C.S.T.B.
- EUROCODES et Normes d'application associées.
- Règlement de sécurité contre l'incendie et les risques de panique dans les Etablissements Recevant du Public (ERP).
- Code du Travail.
- Et d'une manière générale, à tous les textes législatifs et réglementaires et notamment ceux contenus dans le R.E.E.F.

Plus particulièrement, les travaux seront exécutés suivant les spécifications des documents suivants :

- D.T.U. 33.1. : Façades rideaux.
- D.T.U. 33.2. : Tolérances dimensionnelles du gros-Œuvre destiné à recevoir des Façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux.
- D.T.U. 34.2. : Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent.
- D.T.U. 34.4. : Mise en œuvre des fermetures et stores.
- D.T.U. 36.5 : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures.
- D.T.U. 39 : Travaux de vitrerie / miroiterie.
- FD DTU 36.5 P3 : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et porte extérieures - Partie 3 : mémento de choix en fonction de l'exposition (Indice de classement : P20-202-3).
- D.T.U. 44.1. : Etanchéité des joints de façades par mise en œuvre de mastics.
- NF EN 1991-1-1 (mars 2003) : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments (Indice de classement : P06-111-1).
- NF EN 13830 (janvier 2004) : Façades rideaux - Norme de produit (Indice de classement : P28-109).
- NF P01-012 (juillet 1988) : Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier (Indice de classement : P01-012).
- NF P24-351 (juillet 1997) : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + amendement A1(juillet 2003) + amendement A2 (mars2012)(indice de classement : P24-351).
- NF EN 1627 (novembre 2011) : Blocs-portes pour piétons, fenêtre, façades rideaux, grilles et fermetures - Résistance à l'effraction - Prescription et classification (Indice de classement : P20-607).
- NF EN 12155 : Façades rideaux - Détermination de l'étanchéité à l'eau NF EN 12179 : Façades rideaux - Résistance à la pression de vente - Méthode d'essai (indice P28-114).
- NF EN 13330 : Fermetures - Chocs de corps dur - Méthode d'essai (Indice de classement : P25-510).
- NF EN 13659 : Fermetures et stores vénitiens extérieurs - Exigences de performance y compris la sécurité (Indice de classement : P25-512).
- NF EN 14203 : Fermetures pour baies équipées de fenêtres, stores intérieurs et extérieurs - Aptitude d'emploi des treuils avec manivelle à tige oscillante.
- NF EN 1932 : Fermetures pour baies équipées de fenêtres et stores extérieurs – Résistance aux charges de vent.
- XP P20-650 : Fenêtres, portes fenêtres, châssis fixes et ensembles menuisés - Pose de vitrage minéral en atelier.
- Cahier 3076 (GS 2) : Eléments de remplissage (EdR) de façades légères, étanches de la famille.

- « CB-E », perméants de la famille « CB-P » - Conditions générales de fabrication et caractéristiques des procédés faisant l'objet d'un avis technique.
- Cahier 3706 (GS 6) : Cahier des charges des seuils de portes fenêtres et portes extérieures.
- Cahier 3676 : Conditions générales de mise en œuvre des fermetures certifiées NF Fermetures.
- Instruction technique n°249 du 24 mai 2010 relative aux façades.

Autres documents :

- Règles de l'Art.
- Avis Techniques en vigueur et valables à la date de remise de l'offre.
- Certification ACOTHERM.
- Certificat CEKAL pour vitrage isolant.
- Règles SNFA - Règles professionnelles Vérandas à structure aluminium.
- Prescriptions Particulières des fabricants de matériaux utilisés dans le présent lot.
- Recommandation de l'Union Nationale des Industries de la quincaillerie (UNIQ).
-
- Directives communes pour l'agrément des fenêtres et des façades rideaux de l'UEAtc,
- Oxydation anodique de l'aluminium suivant norme AFNOR marque E.W.A.A. OU selon label.
- Qualanod.
- Les autres documents et clauses contenus dans le REEF.
- Les clauses techniques particulières imposées dans le présent CCTP.
- Les textes et documents visés dans le CCTG / Marchés publics.
- Normes A.F.N.O.R..
- Réglementation Thermique en vigueur.
- La nouvelle réglementation acoustique.
- Les règlements de sécurité contre l'incendie des ERP de type U de 1ère catégorie.
- La réglementation concernant l'accessibilité des bâtiments aux personnes à mobilité.
- La réglementation applicable en matière de sauvegarde et d'amélioration de l'Environnement.
- La charte chantier à faible nuisance.
- Le Code de la Construction et de l'Habitation.
- Le Code de l'Urbanisme.
- Le Code du Travail.
- Le Code Civil.

Les documents cités ci-avant sont réputés connus par les titulaires de chaque corps d'état et ses dispositions tenues pour contractuelles dans la mesure où elles ne sont pas contradictoires aux stipulations contenues dans les documents d'ordre particulier.

En aucun cas, ces réglementations ne pourront servir d'arguments aux titulaires pour réduire sans diminution de prix, les fournitures ou les prestations demandées par le C.C.T.P

Inversement, toutes fournitures ou prestations complémentaires découlant de l'observation des normes ou des règles susvisées, par rapport aux prévisions faites aux prescriptions communes à tous les lots ne pourront ouvrir droit à supplément. Cette liste n'est pas limitative et, pour l'ensemble des textes, cités ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition, avec mise à jour, additifs, rectificatifs, etc., en vigueur.

Dans le cas où des contradictions apparaîtraient entre ces normes et certaines spécifications techniques de détail du présent CCTP, les normes sont prioritaires et sont seules à prendre en considération pour obtenir des ouvrages conformes aux règles de construction.

1.1.4 - **CONDITIONS GENERALES**

Avant tout début de pose, l'entrepreneur devra vérifier les dimensions de la maçonnerie et veiller aux tolérances admissibles du Gros-Œuvre.

Les tolérances de pose de fenêtres sont définies par le D.T.U. 36.5

Le calfeutrement entre les fenêtres devra assurer une imperméabilité à l'air et l'eau avec le Gros-Œuvre. Ce calfeutrement est à la charge du présent lot.

Les prises, scellements, ou tout autre mode de fixation agréé seront également à la charge du présent lot.

La fixation dans les éléments de maçonnerie préfabriqués se fera par l'intermédiaire de douilles ou taquets réglables dans les trois dimensions, fournis par l'adjudicataire du présent lot à l'entreprise de Gros Œuvre et incorporés au moment de la préfabrication.

Les plans, les dessins et le présent CCTP serviront de base aux règlements.

Les ouvrages figurant sur l'un des documents et omis dans l'autre sont dus au marché.

D'autre part, le présent CCTP et les plans ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description de tous les matériaux, détails ou dispositifs, il reste entendu que seront compris dans le prix forfaitaire, non seulement tous les travaux indiqués aux pièces du marché, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction, suivant toutes les règles de l'Art, les règlements et les normes en vigueur et les règles élémentaires de l'esthétique.

L'entrepreneur, s'étant rendu compte des travaux à exécuter, de leur importance et de leur nature, reconnaît qu'il a suppléé par les connaissances professionnelles de sa spécialité aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier.

Isolation thermique et insonorisation

Tous les ouvrages seront conçus et réalisés en rendant maximum l'isolation thermique par l'absence de ponts thermiques, par la présence de double battement et de joints d'étanchéité.

Ils veilleront également à supprimer totalement les phénomènes sonores dus à la dilatation et les sifflements intempestifs occasionnés sous l'action du vent.

Les performances acoustiques des châssis devront être au moins égales à celles des vitrages, il en sera de même pour les calfeutrements.

Section des profilés

Les sections des profilés en alliage seront déterminées par l'entreprise en fonction du choix des fournisseurs des profilés, étant entendu que les menuiseries devront être conformes aux prescriptions techniques du présent C.C.T.P.

Ces sections seront choisies :

- Pour éviter tout gauchissement et tout flambage
- Pour assurer une bonne herméticité à l'air et une parfaite étanchéité à l'eau
- Pour faciliter l'évacuation des eaux de ruissellement vers l'extérieur ainsi que le drainage
- Pour assurer une bonne isolation acoustique au moins égale à celle des vitrages
- Pour résister aux efforts violents
- Pour permettre une mise en place aisée des vitrages et leur éventuel remplacement.

En tout état de cause, dès le début de la fabrication des éléments, l'entrepreneur prendra l'entière responsabilité des sections adoptées pour la fabrication des ouvrages.

Les sections données sur les plans ou dans les présent C.C.T.P. ne le sont pas qu'à titre indicatif.

Essais, contrôles

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra supporter tous les frais nécessités par des essais qui seront demandés par la maîtrise d'ouvrage, en particulier les essais mécaniques, les essais d'étanchéité, d'herméticité et d'insonorisation.

Meneaux montants

Les meneaux montants recevant les cloisons entre locaux seront équipés de cornières avec calfeutrement permettant l'isolation phonique entre les locaux.

1.2 - Prescriptions techniques particulières

1.2.1 - - QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DOCUMENTS

Documents à transmettre par l'entreprise à la MOE Environnementale :

- Fiche produit des menuiseries extérieures présentant notamment les conductances U_f des profilés sélectionnés.
- Fiche produit vitrage présentant notamment les conductances U_g , facteurs de transmissions lumineuses et solaires T_{lg} et S_g des compositions verrières sélectionnées.
- Fiche produit des protections mobiles (stores et toiles) présentant notamment les facteurs de transmission, absorption, réflexion et gain de conductance thermique éventuellement associé.

- Note de calcul U_w , S_w , T_{lw} , S_{ws} et T_{lws} résultantes pour chacune des typologies de baie vitrée (pour chaque dimension, chaque configuration) selon les normes EN 410, EN 13363-1, EN 13363- 2, XP P-50 777.
- Classe d'étanchéité à l'air (classement A*E*V).
- Affaiblissement acoustique des menuiseries et des vitrages et PV d'essai acoustique.
- Certificat ACOTHERM, Avis Technique ou Homologation de gamme, ou d'une certification délivrée par un Organisme Certificateur accrédité COFRAC (ou équivalent européen).
- Certification CEKAL des vitrages (> TR9).
- Label QUALICOAT des profilés en aluminium thermo laqué.
- Méthodologie test d'étanchéité à l'air et synthèse des résultats.
- PV acoustique des volets roulants.
- Bon de réception des supports de baies.
- Bon de réception des menuiseries.

EXIGENCES SPECIFIQUES

Les menuiseries aluminium intégreront une part au moins égale à 50% (en masse) d'aluminium de seconde fusion. Cette exigence est atteignable et permet de réduire de l'ordre de 200 % l'ensemble des impacts environnementaux de la production.

L'étiquetage des produits verriers est laissé en place jusqu'à la réception des ouvrages concernés.

Les performances thermiques des vitrages et menuiseries doivent être conformes aux exigences réglementaires de l'opération.

1.2.2 - - RESISTANCE A L'EFFRACTION

Suivant affectation et emplacements, une protection antieffraction est demandée sur certains ensembles verriers. Les vitrages extérieurs accessibles au public (sur une hauteur de 2,20 m) respecteront la classe de résistance P5A selon la norme EN 356. Les niveaux supérieurs respecteront quant à eux la classe de résistance P2A.

1.2.3 - - ACIER D'ASSEMBLAGE

Les aciers de fixation, tels que cales, rails, cornières, ne seront pas apparents et seront traités contre la corrosion suivant norme NFP 24.351.

1.2.4 - - TRAITEMENT ET FINITION DES VITRAGES ALUMINIUM ET ACIER

La finition des ouvrages aluminium et acier est à prévoir par "THERMOLAQUAGE" (traitement chimique anticorrosion avec revêtement de résine thermodurcissable passée au four 60-80 microns, d'épaisseur minimale moyenne de 60 microns), exécutée dans un atelier titulaire du Label de qualité "QUALICOAT".

Label "QUALICOAT" et Garantie décennale exigés.

Teinte(s) à prévoir : dans la gamme complète du nuancier "RAL" au choix. Echantillons sur profilés à fournir pour accord dès passation du Marché.

La coloration des ouvrages (profilés, quincailleries, ferrages, tôleries et tous accessoires) devra être rigoureusement conforme à l'échantillon de teinte retenue.

Toutes les fenêtres n'auront qu'une couleur (intérieur-extérieur identique). Pas de châssis bicolore, y compris pour les patios.

Remarque importante concernant la teinte

Afin d'éviter tout litige concernant la coloration des ouvrages, l'Entrepreneur soumettra à l'agrément de du Maître d'ouvrage, une palette de teintes.

La coloration des ouvrages (profilés, quincaillerie, tôlerie et tous accessoires) devra être rigoureusement conforme à l'échantillon de teinte retenue dans la fourchette de tolérance admise entre les parties.

1.2.5 - - VERIFICATION DES OUVERTURES AVANT VITRAGE

L'entreprise réalisera l'ensemble des réceptions de support avant pose. Les fenêtres seront posées mécaniquement et non scellées. Après pose l'entrepreneur procédera à la vérification de l'équerrage des cadres et leur planimétrie, la vérification des jeux entre dormants et ouvrants et au fonctionnement des organes de condamnation.

De nouvelles vérifications du fonctionnement devront être effectuées après la mise en place du vitrage.

Des plans de détails seront fournis au bureau de contrôle, précisant le mode de fixation, ainsi que le principe de ventilation.

1.2.6 - **PROTECTION DES OUVRAGES**

L'entrepreneur du présent corps d'état est responsable jusqu'à la réception de la protection de ses ouvrages, à cet effet, il devra :

- Protéger les parements et arêtes des ouvrages exposés.
- Donner par écrit toutes les consignes nécessaires aux corps d'état intervenant après lui.
- Surveiller au fur et à mesure du déroulement du chantier que ces consignes sont respectées. Les ouvrages livrés finis thermo laqués pourront être protégés par un film pelable.

1.2.7 - **NETTOYAGE**

L'entrepreneur du présent corps d'état est responsable d'une livraison de ses ouvrages en parfait état de propreté, sans tâches ni détérioration.

Le nettoyage sera assuré en fin de chantier sur ordre de l'entreprise générale. Les parements et vitrages de tous les ouvrages du présent corps d'état seront lavés et nettoyés soigneusement, y compris enlèvement des gravois aux décharges publiques, pour une livraison en parfait état de propreté et sans tâches.

1.2.8 - **MATERIAUX NON TRADITIONNELS**

Sauf prescriptions particulières, les matériaux ou procédés "non traditionnels" devront avoir fait l'objet d'un Avis Technique du C.S.T.B., valable à la date d'exécution des travaux et d'une décision d'acceptation par la commission du service technique de l'assurance construction.

La fourniture et la mise en œuvre des matériaux seront conformes à leurs avis techniques ainsi qu'aux directives et prescriptions techniques préconisées par le Fabricant des produits.

Le titulaire du présent lot devra présenter obligatoirement la marque d'origine des matériaux ou matériels mis en œuvre, la maîtrise d'ouvrage se réserve le droit de prélever quelques échantillons pour les soumettre aux essais et cela, aux frais du titulaire.

Le titulaire devra également être agréée par le Fabricant du procédé retenu dont l'assistance technique sur chantier sera exigée.

1.2.9 - **PROCES VERBAUX**

Les ouvrages demandés ("coupe-feu", "pare-flammes", ou "isophoniques", etc.) seront obligatoirement livrés avec les "procès-verbaux" d'essais réalisés en laboratoire officiel, pour les performances demandées et les ouvrages posés, conformément aux prescriptions de ces PV.

1.2.10 - **QUINCAILLERIE - FERRAGE**

La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité (label NF.Q. exigé) de type robuste en rapport avec le poids et les dimensions des ouvrants, protégés contre la corrosion soit par nature (vis acier inoxydable), soit par traitement définitif à la charge du présent lot.

Ils seront choisis par le Maître d'Ouvrage sur présentation d'échantillons.

Sauf indications contraires portées au présent descriptif, la quincaillerie apparente des menuiseries aluminium, y compris fixations, visseries et accessoires, sera de même finition que l'ouvrage intéressé. Les fixations non apparentes seront en acier inoxydable.

Les organes de manœuvre des ouvrants ne devront pas gêner l'occultation des baies (passage de tablier, de volet roulant ou stores, encombrement des béquilles, etc.).

Le positionnement des ferrages sera conçu pour permettre :

- La continuité des joints d'étanchéités, en outre des réglages seront prévus permettant le rattrapage des jeux entre ouvrant et dormant conservant dans le temps les qualités demandées (classement A.E.V.).
- L'étanchéité parfaite et tout particulièrement pour les locaux classés ISO (suivant la cartographie des typologies de ventilation) limiteurs d'ouverture type FERCO renforcé au droit des unités spécialisées psychiatrie notamment.

Les organes de manœuvre (poignée) seront positionnés de façon à permettre la "prise de main" en fonction de la destination du local. Hauteur de pose à respecter, notamment pour les locaux destinés à un usage PMR.

1.2.11 -- **ECHANTILLON - TEMOIN**

Le titulaire devra la réalisation avant tout début d'exécution, d'éléments témoins à titre de "modèles" des types les plus courants et équipés de leurs vitrages ainsi que de leurs accessoires.

Ils seront montés à leurs emplacements définitifs ou sur supports indépendants pour être présentés.

Toutes modifications et mises au point jugées nécessaires seront effectuées par le titulaire, et la mise à exécution des ouvrages ne pourra être poursuivie qu'après accord définitif.

1.2.12 -- **OBJECTIFS ACOUSTIQUES DES MENUISERIES**

L'indice d'affaiblissement acoustique R route pour les menuiseries extérieures vitrées est défini dans la notice acoustique (confère dossier 0).

Cet isolement est un résultat global à atteindre, c'est à dire Menuiserie aluminium + Vitrerie mise en œuvre dans façades.

La réalisation d'un prototype pourra être exigée avec essais et résultat en laboratoire.

Toutes les entreprises dont les travaux participent à ces isollements devront s'assurer que les dispositions prévues dans leurs prestations sont suffisantes pour atteindre les résultats demandés, compte tenu des dispositions prévues par les autres corps d'état.

Le titulaire devra apporter un soin tout particulier à la réalisation des assemblages tant entre les éléments composant les ensembles qu'à la mise en œuvre dans les façades. La réalisation des joints d'étanchéité sera particulièrement soignée.

Le titulaire doit vérifier :

- La présence et la qualité du joints d'étanchéité sur toute la périphérie de l'ouvrant et/ou du dormant est sa capacité à remplir parfaitement son rôle.
- Que les accessoires de fixation tels que les pattes, les cornières, les chevilles et les vis sont en capacité de supporter la charge maximale des menuiseries.
- Que les cales sont adaptées au type de menuiserie et au type de pose.
- Que les produits de calfeutrage tels que les joints et fonds de joints sont adaptés au type de menuiseries installées.

Le calfeutrement des menuiseries est réalisé par un joint étanche type bandes de mousses imprégnées pré-comprimées, type illmod 600 de chez Tremco illbruck Classe 1 selon la NF P 85- 570 et par la mise en place d'une membrane non tissée munie d'une bande autocollante à coller sur la menuiserie et d'une bande adhésive en butyle type Membrane Duo de chez Tremco illbruck à coller sur béton après application d'un apprêt primaire.

Attention à bien respecter la plage d'utilisation en termes de compression et de diamètre de trou à étancher pour les compribandes.

Localisation :

- Liaison appui sur mur / menuiserie
- Liaison linteau / menuiserie
- Liaison tableau / menuiserie
- Au droit de la liaison entre le mur de façade et la porte fenêtre
- Au droit de la liaison entre le mur façade et le coffre du store, ou Volet Roulant

Pose, si nécessaire, d'une tablette de finition masquant la membrane adhésive sur les murs voile en béton armé.

Liaison seuil de porte :

- Mise en œuvre de seuils à la Suisse (ou un seuil mobile, par exemple Klomatic, pour l'accès handicapés) avec joints.

Vérifier la présence et la qualité des joints toriques, tubulaires ou à lèvres en caoutchouc EPDM sur toute la périphérie de la liaison du dormant avec l'ouvrant de la menuiserie.

1.2.13 - - **DECHETS**

Reprise par les fournisseurs des gros emballages - palettes, films plastiques, « - ainsi que des éléments en surplus.

Etablissement de plans de calepinage pour limiter les déchets.

Suivi en quantité et destination des tous les déchets (peintures, solvants, emballages, protections des ouvrages, divers déchets liés au calepinage et à la mise en œuvre des ouvrages, etc.).

Un tri des déchets sera assuré pendant le chantier selon les procédures mise en place.

2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 - TRAVAUX DE DEPOSE, REVISION ET REMPLACEMENT

Préambule

Les travaux qui sont décrits de façon générale ci-après concernent toutes les interventions dans l'existant, de ce fait les éléments qui seront à remplacer se feront sauf demande spécifique, sur la base d'un remplacement de menuiseries incluant équipements associés de même nature, incluant les modifications nécessaires liées aux normes actuelles à la date du marché de l'accord cadre, ainsi qu'à la nécessité de mettre en place de nouveaux équipements de quincaillerie notamment et/ou béquillages dans le cas où le produit à remplacer ne se fabriquerait plus.

Comme rappelé dans les dispositions générales, suivant la nécessité en fonction de la présence d'amiante ou non les ouvriers intervenant sur le chantier devront être habilités à travailler sous-section 4, avant chaque opération considérée l'entreprise devra le mentionner dans son devis.

Dans tous les cas il sera fourni à l'entreprise les diagnostics amiante pour chaque site, lui permettant ainsi de prendre ses dispositions et adapter sa méthodologie d'intervention, sachant que dans le cas où les travaux à réaliser, seraient fortement impactés par de la présence d'amiante, le lot désamiantage interviendra en amont.

Pour tout remplacement le coût de la dépose incluant parties dormantes et raccords associés avec protections devront être inclus dans l'offre, (BPU).

La valorisation étant donné la diversité des dimensions des ouvertures, devra se faire sur la base de l'unité associée à une surface moyenne au mètre carré, déclinée en ordres de grandeur, confère BPU, et ceci pour tout type d'ouverture.

Toutes les sujétions d'études, plans d'exécution, DOE devront être intégrées dans le coût de chaque prix unitaire du bordereau (BPU).

Tous les travaux préparatoires tels que protections au droit de chaque ouvrage du présent lot, sauf demande spécifique, sont à prévoir par le titulaire du présent lot, et comptabilisé comme tel, inclus dans les différents prix unitaires du bordereau (BPU).

Les prix unitaires s'entendent pour quel que soit le nombre d'ouvrages à réparer et/ou à remplacer par intervention.

En fonction du constat et diagnostique qui sera à réaliser par l'entreprise sur place, (prestations devant être incluses dans chacun des prix unitaires de son bordereau), l'entreprise de par son savoir-faire, pourra proposer le remplacement complet de la menuiserie dans le cas où il s'avèrerait inopportun de restaurer l'ouvrage du fait notamment d'une intervention trop lourde sans résultat probant et PV de conformité

Dans tous les cas un diagnostic circonstancié devra être réalisé, justifiant les modifications à la demande de réparation faite par le maître de l'ouvrage.

2.1.1 - PROTECTIONS

Les protections à prévoir par le présent lot, en fonction de la configuration des locaux seraient les suivantes :

- Protections des sols sur le cheminement d'accès suivant nécessité, murs et plafonds, comprenant bâches polyéthylène en double épaisseur fixés par bandes adhésives, avec renforcement suivant nécessité contre les chocs par panneaux isorel.
- Les cloisons provisoires pourront être réalisées de deux façons suivant la nécessité, dans tous les cas du sol jusque sous dalle pour blocage, incluant la dépose des dalles de faux plafonds et stockage soigneux à l'abri, à savoir :
 - o Cloisons en dur type contreplaqué de 10 mm suivant nécessité pour fermeture des zones à traiter avec le reste des locaux restant en fonctionnement, y compris ossature bois et porte d'accès avec serrure à clé.
 - o Demi-cloisons plaques de plâtres de type BA13 sur ossatures métalliques suivant nécessité pour fermeture des zones à traiter avec le reste des locaux restant en fonctionnement, y compris ossature bois et porte d'accès avec serrure à clé.
 - o Cloisons en simple bâche polyéthylène double épaisseur pour fermeture des zones à traiter avec le reste des locaux restant en fonctionnement, bloquées avec poteaux d'ossature type ossature en acier galvanisé sur platine réglable et/ou ossature bois, fermeture par fermeture étanche type QUICKPRO ou équivalent.

Dans tous les cas, les travaux incluent la mise en place de sas étanches, avec bandes adhésives au sol et en plafonds et jonction des murs pour assurer une étanchéité parfaite des locaux à la poussière.

Les prestations incluront la fourniture, la pose, le déplacement éventuel, et le repli en fin de travaux incluant le nettoyage des lieux.

En fonction de la demande, ces travaux pourront être faits par le lot 1 dans le cas où l'intervention de plusieurs corps d'états serait à prévoir, **la demande sera formulée spécifiquement par le Maître de l'ouvrage.**

2.1.2 - DEPOSES

En fonction de la présence d'amiante ou non les ouvriers intervenant sur le chantier devront être habilités à travailler sous-section 4, avant chaque opération considérée l'entreprise devra le mentionner dans son devis.

Dans tous les cas il sera fourni à l'entreprise les diagnostics amiante pour chaque site, lui permettant ainsi de prendre ses dispositions et adapter sa méthodologie d'intervention, sachant que dans le cas où les travaux à réaliser, seraient fortement impactés par de la présence d'amiante, le lot désamiantage interviendra en amont.

2.1.2.1 - CHASSIS ET/OU PORTES COMPLETS

Dans le cas de châssis en remplacement il sera compté systématiquement la dépose du châssis et/ou porte suivant la configuration y compris descellement du dormant.

De façon générale celle-ci sera à réaliser suivant possibilité le jour de la livraison de la nouvelle menuiserie, afin de ne pas gêner le fonctionnement de l'établissement, dans le cas où il ne pourrait être réalisé la totalité de l'intervention dans la journée, le présent lot devra prévoir l'obturation provisoire en contreplaqué CTBX y compris ossature, et/ou encore porte provisoire avec clé et serrure pour maintien de la sécurité dans le service.

Les déposes devront être stockées soigneusement dans une aire de stockage prévue à cet effet et/ou directement chargée en camion, dans tous les cas aucun stockage inapproprié ne sera toléré.

Toutes les incidences liées notamment à des maladroites lors des déposes ayant entraîné des traces de chocs sur les parements des murs attenants notamment, seront réparées aux frais de l'entreprise.

L'ensemble de ces prestations de dépose, évacuation et frais de décharge devra être incorporé dans le prix de la menuiserie à remplacer.

2.1.2.2 - REMPLACEMENT D'EQUIPEMENTS ACCESSOIRES

Remplacement d'équipements existants de tous types suivant configuration des lieux, de façon générale produit de même référence et/ou équivalent que celui déposé, sauf impossibilité (voir préambule), incluant rebouchage soigné des anciens trous.

- Béquilles de portes aux deux faces en acier, aluminium ou Nylon.
- Ferme porte à bras type DORMA force en adéquation avec le poids du vantail. Serrure pompier type JPM sur vantail semi fixe.
- Barre anti-panique extra plate type JPM.
- Serrure trois points à encastrer sans cylindre pour porte un vantail.
- Autres serrures (coût de la dépose et adaptation à prévoir, la fourniture est à valoriser dans le cadre des ouvrages neufs)
- Gâche électrique.
- Compas d'arrêt châssis à souffle
- Pivot de sol.
- Limiteur d'ouverture (coût de la dépose et adaptation à prévoir, la fourniture est à valoriser dans le cadre des ouvrages neufs)
- Paumelle de porte
- Paumelle de fenêtre
- Tringle manivelle pour volet rouant ou stores, compris clip mural.

Liste non exhaustive - voir BPU.

2.1.2.3 - REMPLACEMENT DE VITRAGES

Les vitrages cassés seront réparés suivant les mêmes configurations que l'existant, comprenant dépose de la pareclose et/ou du solin mastic suivant configuration, nettoyage de la feuillure et fourniture et pose du vitrage à remplacer simple ou double, feuilleté ou non y compris toutes sujétions de parfaits calages et étanchéité, avec suivant nécessité remplacement des pare closes, raccords de peinture soignés à la charge du présent lot.

Les feuillures pourront être de tous types drainantes dans le cas de menuiseries sous pare closes.

2.1.2.4 - DEPOSE DE STORES A LAMES ET/OU VOLETS ROULANTS

Le remplacement en cas de vétusté se ferait sur le même modèle que ceux prévus en travaux neufs volets aluminium.

Le présent poste ne concerne que les travaux de dépose, compris évacuation et frais de décharge.

Les travaux de dépose incluent également les éléments de fixations, de manœuvres, de guidages, d'accessoires, ainsi que le rebouchage soigné des anciens trous.

2.2 - REALISATION DE SURVITRAGES

Au droit de certaines menuiseries il pourrait être envisagé la mise en place d'un survitrage, celui-ci serait fait en simple vitrage monté sur profilé aluminium en périphérie anodisé avec joints élastomère noir et accessoires de pose, vitrage en glace de 6 mm épaisseur.

2.3 - REVISION ET MISE EN JEU

Révision de joints d'étanchéité en périphérie des ouvrants pour étanchéité à l'air et à l'eau, débouchage des trous de buée, huilage et graissage des ouvrages, réglage et mise en jeu, pour portes et/ou châssis en façades.

2.4 - MENUISERIES EXTERIEURES

2.4.1 - ENSEMBLE VITRES EN ALUMINIUM

Fourniture et mise en œuvre d'ensembles vitrés à trame verticale en aluminium laqué, à rupture de pont thermique, sous avis technique, travaux comprenant :

Profils : dimensions à définir. Teinte laquage : au choix du maître d'ouvrage avec garantie par le label QUALICOAT.

Grille d'ossature

- Poteaux et traverses constitués de profilés tubulaires en alliage d'aluminium série 6060 T5 extrudés selon la norme NF EN 573-3, de caractéristiques mécaniques selon la norme NF EN 755-2 avec tolérances sur dimensions selon la norme NF EN 755-9, d'une épaisseur de tôle supérieure à 30/10ème, avec une largeur de face visible de 50 mm. Les moments d'inertie devront satisfaire aux déformations maximales dues à la pression du vent selon les indications des règles NV 65 - Effets du vent sur les constructions ou de la NF EN 1991-1-4. Les traverses devront pouvoir supporter, sans désordre, le poids des vitrages ou remplissages ainsi que les châssis susceptibles de leur transmettre des efforts.
- Profils porteurs verticaux à espacements réguliers et traverses horizontales disposées suivant plans. Profilés dits à "rupture thermique" de section suivant portées, charges, surcharges, espacements, disposés côté intérieur et conçus pour recevoir les ensembles vitrés fixes et les portes.
- Isolation thermique par incorporation d'une barrière isolante en polyamide.
- Assemblage des profilés en coupe droite à l'aide de raccords T en alliage d'aluminium. Ce principe d'assemblage devra permettre la reprise des charges. Aucune vis ne devra être apparente.
- Fixations permettant le réglage en tous sens, par dispositifs appropriés, liaisonnés au Gros-Œuvre, compris sujétions pour rattrapage de faux-aplomb aux liaisons, façon de joint de dilatation, pattes d'attaches, visseries, chevilles d'ancrages, calages etc. Les pièces de fixation devront être conformes aux règles professionnelles du S.N.F.A. relatives aux spécifications de mise en œuvre des façades métalliques ainsi qu'aux D.T.U. en vigueur et devront :
 - o Etre en acier galvanisé à chaud selon la norme NF P 24.351.
 - o Transmettre, sans désordre, les différentes charges au gros-œuvre.
 - o Permettre le réglage des montants dans les trois dimensions.
 - o Permettre la désolidarisation des éléments de façade des mouvements verticaux des dalles béton.
 - o Absorber les dilatations longitudinales et verticales de la façade.
- Manchettes de liaison devront être prévues aux extrémités des traverses afin de masquer les jeux de montage.
- Étanchéité garantie par enduisage des profilés, avant leur assemblage, à l'aide d'une colle spéciale, dans leurs tubulures et au droit des liaisons.
- Étanchéités par joints appropriés intérieurs et extérieurs dans gorges des profils, prenant en pince les éléments de remplissage et les dormants des portes.
- Capots serreurs de finition plats, en aluminium, pour les montants verticaux.
- Joint creux avec reprise verticale par anti dépresseur ponctuel et joint cadre vulcanisé, pour les traverses horizontales.
- Parties vitrées / étanchéité et maintien du vitrage

- Profilés serres-vitres à visser, prévu sur les traverses, afin de maintenir sous pression les vitrages, en parties haute et basse des vitrages.
- Joints EPDM réaliseront l'étanchéité entre les vitrages et la grille support aluminium avec joints d'angle vulcanisés.
- Joints EPDM extérieur devra coiffer d'un seul tenant l'espace entre le vitrage.
- Supports en aluminium, maintenus dans les profilés de traverses, au droit des cales de vitrage pour assurer la reprise des charges. Les cales de vitrages devront être munies de canaux spéciaux pour la circulation des eaux d'infiltration.
- Drainage des eaux d'infiltration par interruption ponctuelle du joint pare pluie.
- Profilés d'adaptation spéciaux nécessaires permettant l'incorporation d'ouvrants.
- Calage du vitrage respectant les DTU en vigueur, et permettant une aération des feuillures.
- Vitrage isolant, peu émissif à remplissage argon, clair, avec vitrage feuilleté retardateur d'effraction P5A de type STADIP 44.6 classe P5A des Ets SAINT GOBAIN ou techniquement équivalent et classement acoustique suivant les cas.
- Film dépoli intégré au double vitrage permettant de laisser passer la lumière tout en préservant l'intimité

Intégration de châssis ouvrant

- Dormant et ouvrant en profilés aluminium ou acier à rupture de pont thermique
- Joint EPDM multi lèvres adaptés mis en place dans les montants et traverses au droit des ouvrants à intégrer. Ce joint muni d'angles moulés récupérera les eaux d'infiltrations dans une chambre de décompression importante de manière à faciliter le drainage par des lumières d'évacuations protégées par des déflecteurs (traverses) ou invisible (dormant).
- Joint de battement périphérique côté intérieur sur l'aile de l'ouvrant renforçant l'étanchéité et complétant la finition.

Classement A*4.E*4.V*A2. : les procès-verbaux seront prévus par l'entreprise et soumis au contrôleur technique avant pose. L'entreprise s'engage à vérifier que cette performance prescrite par le maître d'ouvrage est suffisante au regard de l'effet de site.

Nota :

Conformément à la réglementation handicapés l'ensemble des vitrages toute hauteur situés à proximité d'un cheminement ou en bordure immédiate recevra des bandes vinyles adhésives positionnables et repositionnables de motifs géométriques ronds Ø5cm, de qualité durable avec garantie 5 ans aux UV, stable dimensionnellement conforme aux prescriptions DTU 39.5 sur 2 hauteurs différentes et contrastantes avec l'environnement immédiat.

Calfeutrements

Bavette basse en tôle d'aluminium extrudée formant rejet d'eau filant sur appui maçonné (coordination à prévoir avec le GROS ŒUVRE pour niveau d'assise, dimensions, fixations, charges, etc.).

Tôlerie de finition horizontalement et verticalement en raccord de gros œuvre comprenant tôle pliée aluminium laquée 15/10ème d'épaisseur, profilé en solin avec goutte d'eau assurant l'étanchéité entre le profil tubulaire de rive et les bardages.

Calfeutrements étanches à l'air à prévoir des vides entre ensembles vitrés et gros-œuvre, compris fonds de joints et joints d'étanchéités (label SNJF).

Dispositions à définir en coordination avec le Gros-œuvre.

Caractéristiques techniques suivant étude des BET :

- Vitrage isolant, peu émissif, lame d'air avec remplissage argon (16 mm)
- Ug : suivant étude et/ou réglementation thermique
- Uw : suivant étude et/ou réglementation thermique
- FTL : suivant étude et/ou réglementation thermique

Nota :

Les dimensions seront variables suivant configuration des opérations à venir L'entreprise prévoira les plans d'exécution.

L'entreprise devra fournir à la remise de son offre une coupe de détails de l'ensemble.

L'ensemble des commandes d'ouverture des portes et fenêtres devra se situer à - 1.30 m du niveau du sol.

Les quincailleries installées respecteront les normes « handicapés » en fonction du contexte de mise en œuvre (ex : poignée rallongée si besoin pour PMR).

2.4.1.1 - PARTIES COURANTE EXTERIEURES

Suivant description ci-avant : Ensembles en fonction des opérations à venir.

2.4.1.2 - PARTIES COURANTE INTERIEURES

Suivant description ci-avant : Ensembles SAS en fonction des opérations à venir.

Remarque importante :

Les caractéristiques thermiques et acoustiques étant prévues sur les ouvrages extérieurs, ces caractéristiques ne sont pas à satisfaire sur les ouvrages intérieurs.

2.4.1.3 - PORTES BATTANTES

Ferrage pour portes ouvrant à la française

- Pattes de fixation.
- Paumelles laquées, nombre suivant dimensions et poids de l'ouvrant.
- Béquille double sur rosace (modèle à proposer).
- Serrure de sûreté à cylindre européen KABA non réversible (si pas de contrôle d'accès par badge) sur organigramme compatible avec l'existant avec Bouton Moleté Intérieur (gestion de l'organigramme au lot menuiseries intérieures).
- Serrure de sûreté pour intégration d'un contrôle d'accès par cylindres électromécanique type SALTO Rubis 6890W avec clé et contrôle d'accès par badge autonome et électromécanique (cylindre à charge du lot CFA en fourniture et pose),
- Barre anti panique type "Touch Bar" des Ets BRICARD ou produit équivalent, réversible sans démontage, à cylindre à profil européen, pourvue d'un pêne autobloquant interdisant son crochitage. Cette prestation sera livrée avec PV feu.
- Ferme-porte, technologie à came, avec contre piston et glissière type TS93 de DORMA ou techniquement équivalent, posé en applique, finition laqué teinte au choix, force suivant poids du vantail pour toutes les portes avec classement au feu et conforme à la réglementation française relative à l'accessibilité des personnes handicapées (≤ 50 N) avec rapport d'essai par laboratoire agréé. Il devra être conforme au guide européen CEN/TR 15894 (accessibilité aux enfants, personnes âgées et/ou handicapées) : décroissance de la force de 40% sur les 60 premiers degrés d'ouverture.
- Sélecteur de vantaux compatible avec les ferme-portes pour bloc-porte à 2 vantaux équipé de ferme-porte.
- Crémone pompier ou encastrée suivant localisation.

Caractéristiques dimensionnelles, qualité feu, acoustique et thermique, et ferrages suivant tableau des prestations des portes.

Caractéristiques spécifiques

- Elles seront de type série lourde.
- L'ouvrant devra supporter jusqu'à 1 million d'ouvertures et un dispositif anti-pincement. Contacteurs d'ouverture avec report d'information sur la centrale incendie.

Localisation :

Pour les portes dans les ensembles vitrés prévus ci-avant, en fonction des opérations à venir.

2.4.1.4 - PORTE AUTOMATIQUE COULISSANTE

Fourniture et mise en œuvre de portes automatiques vitrées à vantail coulissant motorisé, comprenant :

- Ensemble réalisé en profilés aluminium extrudé thermo laqué.
- Rail de roulement, monté sur joint d'étanchéité en caoutchouc Néoprène.
- Capot de visite en aluminium laqué, articulé, compris flasques d'extrémités.
- Chariot d'entraînement à doubles galets, assurant un fonctionnement silencieux, réglage en hauteur du vantail sur 25 mm.
- Vantaux de porte réalisée en simple vitrage feuilleté, équipés d'une plinthe basse à brosse d'étanchéité et montants en aluminium avec joints Néoprène.
- Visualisation des vantaux par motifs géométriques ronds Ø5cm en bandes vinyles adhésives positionnables et repositionnables, de qualité durable avec garantie 5 ans aux UV, stable dimensionnellement conforme aux prescriptions DTU 39.5 sur 2 hauteurs différentes.
- Motorisation équipée d'un motoréducteur à courant continu permettant l'entraînement des vantaux et transmission silencieuse par courroie dentée.
- Verrouillage électromagnétique de l'ensemble par électroaimant, permettant le verrouillage et le déverrouillage.

- Commande automatique par radar hyperfréquence côté intérieur et côté extérieur.
- Analyse constante du mouvement sur toute la course, avec ajustage de la vitesse, de la sensibilité d'inversion en fonction de l'inertie des vantaux.
- Sélecteur de programme pour mode de fonctionnement automatique, verrou et ouvert.
- Réouverture sur obstacle en fermeture, conformément à la norme NF 16005 il sera prévu un double rideau infrarouge actif à sécurité positive pour la protection des usagers, de part et d'autre de la porte.
- Boîtier interface de connexion DAS 24/48 V à rupture de courant, avec rapport d'essai de laboratoire agréé, conformément aux obligations des règlements de sécurité DI basses tensions.
- Système anti-panique débrayé, composé de tendeurs reliés aux chariots d'entraînement, d'une ventouse électromagnétique à sécurité positive. L'ensemble fonctionne intrinsèquement en cas de coupure de courant conformément à l'article CO48.
- Alimentation secourue par batterie en cas d'absence secteur.

Y compris, montage, assemblages, ajustages, fixations, prises et scellements, tous détails et sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Finition : Thermo laqué, RAL au choix du Maître d'ouvrage

Nota :

- Les dimensions seront variables suivant configuration des opérations à venir.
- L'entreprise prévoira les plans d'exécution.
- L'entreprise devra fournir à la remise de son offre une coupe de détails de l'ensemble.
- L'ensemble des commandes d'ouverture des portes et fenêtres devra se situer à - 1.30 m du niveau du sol.
- Les quincailleries installées respecteront les normes handicapés en fonction du contexte de mise en œuvre (ex : poignée rallongée si besoin pour PMR).

Type de porte :

- Coulissante automatique 1 vantail à effacement sur 1 côté
- Coulissante automatique 2 vantaux à effacement sur 1 côté
- Coulissante automatique 2 vantaux à effacement sur 2 côtés.

2.4.1.5 - OUVRANTS DE DESENFUMAGE

Ouvrant à soufflet d'amenée d'air neuf de désenfumage de type LUXLAME RPT de chez SOUCHIER ou équivalent comprenant :

- Profils à rupture de pont thermique avec lames vitrées comprenant la totalité des mécanismes (crémaillère) inscrits dans les profils dormants, seul le moteur sera visible en applique sur un montant. Finition aluminium laquée suivant nuancier RAL, sans contacts de position.
- Lames double vitrage isolant (caractéristiques identiques au reste de l'ensemble vitré) (coefficient de déperdition thermique Ug).
- Profil périphérique pour prise en pince dans ensemble vitré.
- Manœuvre pneumatique autonome centralisée ramenée au niveau d'accès, par boîtier de commande unique assurant l'ouverture, manuelle (manœuvre pompier) et automatique (sur détection incendie), simultanée des châssis, par cartouche CO². Mise en œuvre des ensembles et de leurs mécanismes suivant prescriptions du fabricant, compris tous organes de sécurité, ainsi que tous accessoires nécessaires à leur parfait fonctionnement (CO², vannes, organes de fixation, vérins). Le dispositif d'ouverture devra avoir fait l'objet d'un essai de contrôle du mécanisme de commande pour l'emploi prévu par un Laboratoire agréé. L'ensemble sera asservi à un Dispositif Actionné de Sécurité (DAS) conforme aux Normes NFS 61-937 dû par le présent lot et sera certifié CE 12 101-2.

Y compris, montage, assemblages, ajustages, fixations, prises et scellements, tous détails et sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Dimensionnement minimum suivant plans de principe de désenfumage. Ensemble suivant détails à fournir par l'entreprise et/ou MOE suivant le cas.

A la charge :

- Du présent lot : fourniture et pose des ouvrants à vantelles ; fourniture et pose du coffret de commande (DAC), et des liaisons entre le coffret et le(s) châssis.
- Du lot électricité : le raccordement du système pour les asservissements à la détection incendie.

2.4.2 - **MENUISERIES EXTERIEURES EN ALUMINIUM**

Fourniture et mise en œuvre de menuiserie extérieure aluminium à rupture de pont thermique, travaux comprenant :

Profils :

- Dimensions à définir.
- Teinte laquage : Aux choix du maître d'ouvrage avec garantie par le label QUALICOAT.

Cadre dormant :

Le choix du profil retenu sera prévu en tenant compte des matériaux mis en œuvre (vitrages, panneaux isolants, châssis ouvrants, etc.).

Cadre dormant composé de 2 demi-profilés assemblés avec barrettes de rupture de pont thermique comprenant en particulier :

- Pièce d'appui formant plinthes.
- Seuil de porte de type "plat" encastré pour accessibilité PMR ressaut $\leq 20\text{mm}$ pour les portes fenêtres et portes.
- Bavette rejet d'eau sur appuis des châssis fixes et ouvrants, façon de pente, fixation sur traverse basse, compris joints d'étanchéité, calfeutrements, supports, embouts, fixation et sujétion de dilatation, matériau résilient en sous face supprimant les bruits d'impact dus à la pluie, la grêle, etc.
- Traverse intermédiaire suivant zones, formant pièce d'appui de l'ouvrant.
- Traverse haute.
- Profil de réglage et de désolidarisation en traverse haute venant sous poutre ou dalle.
- Montants dormants assemblés compris tapées d'épaisseur égale à celle du doublage.
- Montants intermédiaires assemblés, suivant zones.
- Meneaux isolés courants et d'angles.
- Feuillures drainées et parcloes.

Type de pose des menuiseries : en tunnel suivant DTU 36.5 Etanchéité entre ouvrant et dormant :

- Étanchéité entre dormant et ouvrant réalisé par double barrière de joint EPDM noir, au battement extérieur et intérieur.

Cadre ouvrant :

Cadre ouvrant composé de 2 demi-profilés assemblés sur barrettes de rupture de pont thermique comprenant en particulier :

- Les feuillures seront obligatoirement du type "feuillure drainée" (cf D.T.U) et conçues pour recevoir les produits de remplissage (matériaux verriers, panneaux "EdR", meneaux ou autres)
- Montants et traverses intermédiaires, suivant composition formant volumes à vitrer,
- Parcloes de maintien du vitrage, à emboîter assurant un montage sous pression. Ces parcloes seront positionnées sur la partie extérieure de l'ouvrant,
- Drainage renforcé par deux "gouttes pendantes" intégrées dans la forme du profil ouvrant.

Ouvrants de désenfumage $\pm$ DENFC EDR :

- Profils à rupture de pont thermique avec lames isolantes pivotant horizontalement comprenant la totalité des mécanismes (crémaillère) inscrits dans les profils dormants, seul le moteur sera visible en applique sur un montant. Finition aluminium laquée suivant nuancier RAL, sans contacts de position.
- Lames en panneau isolé (EdR) 2 faces « tôle alu » entraînées par une transmission à crémaillère invisible synchronisant parfaitement les lames.
- Etanchéité assurée par des joints brosse entre les lames et par le cadre dormant.
- Manœuvre pneumatique autonome centralisée ramenée au niveau d'accès, par boîtier de commande unique assurant l'ouverture, manuelle (manœuvre pompier) et automatique (sur détection incendie), simultanée des châssis, par cartouche CO₂. Mise en œuvre des ensembles et de leurs mécanismes suivant prescriptions du fabricant, compris tous organes de sécurité, ainsi que tous accessoires nécessaires à leur parfait fonctionnement (CO₂, vannes, organes de fixation, vérins). Le dispositif d'ouverture devra avoir fait l'objet d'un essai de contrôle du mécanisme de commande pour l'emploi prévu par un Laboratoire agréé. L'ensemble sera asservi à un Dispositif Actionné de Sécurité (DAS) conforme aux Normes NFS 61-937 dû par le présent lot et sera certifié CE 12 101-2.

Y compris, montage, assemblages, ajustages, fixations, prises et scellements, tous détails et sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Dimensionnement minimum suivant plans de principe de désenfumage. Ensemble suivant détails à fournir par l'entreprise et/ou MOE suivant le cas.

A la charge :

- Du présent lot : fourniture et pose des ouvrants à vantelles ; fourniture et pose du coffret de commande (DAC), et des liaisons entre le coffret et le(s) châssis.
- Du lot électricité : le raccordement du système pour les asservissements à la détection incendie.

Ouvrants de désenfumage ± DENFC Ventelles vitrées :

Ouvrant à soufflet d'amenée d'air neuf de désenfumage de type LUXLAME RPT de chez SOUCHIER ou équivalent comprenant :

- Profils à rupture de pont thermique avec lames vitrées comprenant la totalité des mécanismes (crémaillère) inscrits dans les profils dormants, seul le moteur sera visible en applique sur un montant. Finition aluminium laquée suivant nuancier, sans contacts de position.
- Lames double vitrage isolant (caractéristiques identiques au reste de l'ensemble vitré) (coefficient de déperdition thermique Ug).
- Profil périphérique pour prise en pince dans ensemble vitré.
- Manœuvre pneumatique autonome centralisée ramenée au niveau d'accès, par boîtier de commande unique assurant l'ouverture, manuelle (manœuvre pompier) et automatique (sur détection incendie), simultanée des châssis, par cartouche CO₂. Mise en œuvre des ensembles et de leurs mécanismes suivant prescriptions du fabricant, compris tous organes de sécurité, ainsi que tous accessoires nécessaires à leur parfait fonctionnement (CO₂, vannes, organes de fixation, vérins). Le dispositif d'ouverture devra avoir fait l'objet d'un essai de contrôle du mécanisme de commande pour l'emploi prévu par un Laboratoire agréé. L'ensemble sera asservi à un Dispositif Actionné de Sécurité (DAS) conforme aux Normes NFS 61-937 dû par le présent lot et sera certifié CE 12 101-2.

Y compris, montage, assemblages, ajustages, fixations, prises et scellements, tous détails et sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Dimensionnement minimum suivant plans de principe de désenfumage. Ensemble suivant détails à fournir par l'entreprise et/ou MOE suivant le cas.

A la charge :

- Du présent lot : fourniture et pose des ouvrants à vantelles ; fourniture et pose du coffret de commande (DAC), et des liaisons entre le coffret et le(s) châssis.
- Du lot électricité : le raccordement du système pour les asservissements à la détection incendie.

Vitrage / étanchéité et maintien du vitrage :

Les vitrages respecteront les dispositions du DTU 39 : Travaux de vitrerie-miroiterie et notamment la partie P5 : Mémento sécurité.

Sauf indications contraires portées au présent lot, tous les joints des vitrages des menuiseries sont à prévoir par le présent lot.

Joints multi-lèvres en EPDM réalisant l'étanchéité entre les vitrages et les profilés aluminium. Le joint extérieur devra coiffer d'un seul tenant l'espace entre le vitrage.

Calage du vitrage respectant les DTU en vigueur, et permettant une aération des feuillures.

L'ensemble des joints sera approprié et assurera le classement A.E.V. et la garantie décennale exigés.

Classement A*2.E*4.V*A2. : les procès-verbaux seront prévus par l'entreprise et soumis au contrôleur technique avant pose.

Nota :

Dans le cas où les dimensions seraient données, celles-ci seraient prises en tableaux à titre indicatif et devront être vérifiées avant toute mise en fabrication.

Conformément au DTU 39.5, l'ensemble des parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci recevront des bandes vinyles adhésives positionnables et repositionnables de motifs géométriques ronds Ø 5 cm, de qualité durable avec garantie 5 ans aux UV, stable dimensionnellement conforme aux prescriptions DTU 39.5 sur 2 hauteurs différentes et contrastantes avec l'environnement immédiat.

Au droit des unités psychiatriques les vitrages seraient réalisés en double vitrage feuilleté 44.2 avec pare-closes renforcées.

Habillages ± calfeutrements :

A prévoir par le présent lot, tous les profilés assurant une parfaite finition et le raccordement soigné sur ouvrages attenants.

Cornière de reprise du doublage intérieur suivant localisation.

Calfeutrements étanches à l'air à prévoir des vides entre menuiseries et structure support, compris fonds de joints et joints d'étanchéités (label SNJF). Dispositions à définir en coordination avec le Gros-œuvre.

Verrouillage des ouvrants :

Sur le montant côté poignée et traverse haute, par barre, gâches et doigts de verrouillage assurant un serrage optimal grâce aux possibilités de réglage.

Verrouillage complémentaire horizontal et/ou vertical par renvoi d'angles, gâches, et doigts de verrouillage devra être monté pour les ouvrants de grande largeur.

Manœuvre réalisée par une poignée inversée à clé de forme esthétique, démontable par "enfichage" pour ne pas l'endommager lors de la fabrication en atelier, ou pendant le transport.

Ferrage et spécificités des ouvrants :

- Ferrage pour portes ouvrants à la française :
 - o Pattes de fixation.
 - o Paumelles laquées, nombre suivant dimensions et poids de l'ouvrant, Béquille double sur rosace, (modèle à proposer).
 - o Serrure de Sûreté à cylindre européen KABA non réversible sur organigramme compatible avec l'existant avec Bouton Moleté Intérieur (gestion de l'organigramme au lot menuiseries intérieures)
 - o Ferme-porte, technologie à came, avec contre piston et glissière type TS93 de DORMA ou techniquement équivalent, posé en applique, finition laqué suivant nuancier RAL, force suivant poids du vantail et conforme à la réglementation française relative à l'accessibilité des personnes handicapées (≤ 50 N) avec rapport d'essai par laboratoire agréé. Il devra être conforme au guide européen CEN/TR 15894 (accessibilité aux enfants, personnes âgées et/ou handicapées) : décroissance de la force de 40 % sur les 60 premiers degrés d'ouverture.
- Ferrage pour châssis ouvrants à la française :
 - o Pattes de fixation.
 - o Paumelles laquées, nombre suivant dimensions et poids de l'ouvrant.
 - o Crémone à larder à trois points d'ancrage, y compris gâche, Poignée de manœuvre à clefs.
 - o Limiteur d'ouverture de 11cm à câble à clefs (canon unique pour éviter de multiplier les types de clefs) sur ouvrants permettant le nettoyage des fenêtres depuis l'intérieur.
 - o Limiteurs d'ouverture de 11 cm à compas avec verrouillage par clé alène pour locaux spécifiques
- Ouvrants "Accès pompiers"
 - o Paumelles, quantité suivant poids de l'ouvrant équipé de son vitrage.
 - o Crémone périphérique à tringlerie encastree et verrouillage multiple à plusieurs points de condamnation.
 - o Manœuvre par clé dite "à carré" (pas de poignée fixe) permettant l'ouverture aussi bien de l'intérieur que de l'extérieur, le modèle proposé devra être conforme au "passe pompier".
 - o Face intérieure la manœuvre par carré sera complétée par une rosette F ave cache coulissant.
 - o Pastilles de couleur "rouge" à placer sur vitrage pour repérage depuis l'extérieur.
 - o Vitrage isolant Stadip 2 faces, peu émissif, lame d'air avec remplissage argon (16mm
 - o Performance acoustique : RA,tr ≥ 30 dB, RA,tr ≥ 32 dB ou RA,tr ≥ 35 dB
 - o Dimensions: largeur de passage $\geq 0,90$ m x hauteur de passage libre $\geq 1,80$ m

Nota :

Les dimensions sont données à titre indicatif, les mesures in situ sont impératives avant fabrication des ensembles.

L'entreprise prévoira les plans d'exécution.

L'entreprise devra fournir à la remise de son offre une coupe de détails de l'ensemble.

Ensemble des commandes d'ouverture des portes et fenêtres devra se situer à - 1.30 m du niveau du sol.

2.4.3 - **MENUISERIES EXTERIEURES EN BOIS**

Fourniture et mise en œuvre de menuiserie extérieure bois comprenant :

- Profil d'ouvrant et dormants épaisseur 78 mm en bois collés en couche avec lamelles de recouvrement, surface lisse, protection anti-bleuissement
- Renforts métalliques intégrés aux profils (si nécessaire, selon normes officielles d'inertie)
- Gorge de récupération des eaux avec sorties d'évacuation rapprochées
- Vitrage, ferrage, quincaillerie, équipement et toutes sujétions de mise en œuvre. Teinte blanche avec garantie par le label QUALICOAT.

Cadre dormant comprenant en particulier

- Pièce d'appuis formant plinthes.
- Rejet d'eau sur appuis des châssis fixes et ouvrants, façon de pente, compris joints d'étanchéité, calfeutremments, supports, embouts, fixation et sujétion de dilatation, etc.
- Traverse intermédiaire suivant zones, formant pièce d'appui de l'ouvrant.
- Traverse haute.
- Profil de réglage et de désolidarisation.
- Montants dormants assemblés compris tapées d'épaisseur égale à celle du doublage.
- Montants intermédiaires assemblés, suivant zones.
- Meneaux isolés courants et d'angles.
- Feuillures drainées et parcloes.
- Type de pose des menuiseries : en tunnel suivant DTU 36.5 Etanchéité entre ouvrant et dormant :

Étanchéité entre dormant et ouvrant réalisé par double barrière de joint EPDM noir, au battement extérieur et intérieur.

Cadre ouvrant comprenant en particulier :

- Les feuillures seront obligatoirement du type "feuillure drainée" (cf D.T.U) et conçues pour recevoir les produits de remplissage
- Montants et traverses intermédiaires, suivant composition formant volumes à vitrer,
- Parcloes de maintien du vitrage, à emboîter assurant un montage sous pression. Ces parcloes seront positionnées sur la partie extérieure de l'ouvrant,
- Drainage renforcé par gouttes d'eau.

Classement A*3.E*4.V*A2.

Compris :

- Béquille (modèle à proposer).
- Poignée de manœuvre à clefs
- Limiteur d'ouverture de 11cm à câble à clefs (canon unique pour éviter de multiplier les types de clefs) sur ouvrants permettant le nettoyage des fenêtres depuis l'intérieur.
- Limiteurs d'ouverture de 11cm à compas avec verrouillage par clé alène pour locaux spécifiques

Nota :

Les mesures in situ sont impératives avant fabrication des ensembles.

L'entreprise prévoira les plans d'exécution.

L'entreprise devra fournir à la remise de son offre une coupe de détails de l'ensemble.

Ensemble des commandes d'ouverture devra se situer à - 1.30 m du niveau du sol.

2.4.4 - **MENUISERIES EXTERIEURES EN PVC**

Fourniture et mise en œuvre de menuiserie extérieure en PVC comprenant :

- Profil d'ouvrant à 7 chambres, de 85 mm de section,
- Profils dormants multi chambres, structure "monobloc", pour une étanchéité et une rigidité absolues, adaptée à chaque épaisseur de doublage isolant ;
- Renforts métalliques intégrés aux profils (si nécessaire, selon normes officielles d'inertie)
- Gorge de récupération des eaux avec sorties d'évacuation rapprochées

- Vitrage, ferrage, quincaillerie, équipement et toutes sujétions de mise en œuvre. Teinte blanche avec garantie par le label QUALICOAT.

Cadre dormant comprenant en particulier

- Pièce d'appui formant plinthes.
- Rejet d'eau sur appuis des châssis fixes et ouvrants, façon de pente, compris joints d'étanchéité, calfeutrements, supports, embouts, fixation et sujétion de dilatation, etc.
- Traverse intermédiaire suivant zones, formant pièce d'appui de l'ouvrant.
- Traverse haute.
- Profil de réglage et de désolidarisation.
- Montants dormants assemblés compris tapées d'épaisseur égale à celle du doublage.
- Montants intermédiaires assemblés, suivant zones.
- Meneaux isolés courants et d'angles.
- Feuillures drainées et parcloses.
- Type de pose des menuiseries : en tunnel suivant DTU 36.5 Etanchéité entre ouvrant et dormant :

Étanchéité entre dormant et ouvrant réalisé par double barrière de joint EPDM noir, au battement extérieur et intérieur.

Cadre ouvrant comprenant en particulier :

- Les feuillures seront obligatoirement du type "feuillure drainée" (cf D.T.U) et conçues pour recevoir les produits de remplissage
- Montants et traverses intermédiaires, suivant composition formant volumes à vitrer,
- Parcloses de maintien du vitrage, à emboîter assurant un montage sous pression. Ces parcloses seront positionnées sur la partie extérieure de l'ouvrant,
- Drainage renforcé par gouttes d'eau.

Classement A*4.E*4.V*A2.

Compris :

- Béquille (modèle à proposer).
- Poignée de manœuvre à clefs
- Limiteur d'ouverture de 11cm à câble à clefs (canon unique pour éviter de multiplier les types de clefs) sur ouvrants permettant le nettoyage des fenêtres depuis l'intérieur.
- Limiteurs d'ouverture de 11 cm à compas avec verrouillage par clé alène pour locaux spécifiques

Nota :

Les mesures in situ sont impératives avant fabrication des ensembles.

L'entreprise prévoira les plans d'exécution.

L'entreprise devra fournir à la remise de son offre une coupe de détails de l'ensemble.

Ensemble des commandes d'ouverture devra se situer à - 1.30 m du niveau du sol.

2.4.5 - **VITRAGES SPECIFIQUES**

En complément des doubles vitrages prévus en base de type 4/16/4 à remplissage argon, l'entreprise doit indiquer les plus-values correspondant aux caractéristiques suivantes :

- Double vitrage feuilleté de type Stadip pour châssis fixes formant garde-corps, vitrage toute hauteur et portes
- Double vitrage feuilleté 2 faces, retardateur d'effraction P5A en face extérieure de type STADIP 44.6 classe P5A des Ets SAINT GOBAIN ou techniquement équivalent pour les menuiseries vitrées et portes vitrées.
- Double-vitrage à facteur solaire renforcé
- Film dépoli intégré au double vitrage
- Film technique intégré au double-vitrage

2.5 - PROTECTION SOLAIRE ET OCCULTATION

2.5.1 - BRISE SOLEILS ORIENTABLES AVEC RUBANS D'ORIENTATION – TOUTES DIMENSIONS

Brise-soleil orientables extérieurs en Aluminium type store à lamelles empilable de chez WAREMA ou équivalent, assurant la protection solaire et l'occultation totale, travaux comprenant :

- Coffre isolé en aluminium, pose sous linteau. Trappe de révision en partie basse sur toute la largeur du BSO. Cornière d'appui permettant la réception de l'isolant du complexe extérieur de façade.
- Système de brise-soleil orientable agrafé avec fixation directe de chaque lamelle aux rubans d'inclinaison. Crochets de liaison en acier inoxydable. Rubans d'inclinaisons (gris) renforcés de kevlar (sans dilatation et sans retrait). Rubans de tirage (gris) avec protection des arêtes contre les UV.
- Lamelles en profilés robustes avec lèvres d'étanchéité serties, pour une bonne insonorisation et un bon obscurcissement, largeur 90 mm.
- Taquet de guidage en polyamide, Lamelles bordées des 2 côtés.
- Lamelle finale en aluminium extrudé thermo laqué.
- Coulisses latérales en applique en alu extrudé avec garnitures insonorisantes résistant aux intempéries, thermo laqué.
- Traverse supérieure en tôle d'acier zinguée au feu, ouvrant vers le bas, avec mécanisme de montée et d'orientation stable au vent.

Caractéristiques :

- Coulisses : teinte suivant nuancier RAL. ☐ Tablier : teinte suivant nuancier RAL.
- Manœuvre électrique
- Manœuvre électrique (moteur incorporé dans l'axe d'enroulement), comprenant :
 - o Moteur compris sécurités pour fin de course ou rencontre d'obstacle.
 - o Boîtier de raccordement et de pilotage du moteur (proche des brise-soleils). Le boîtier de raccordement et de pilotage sera obligatoirement de même marque que le fabricant de la motorisation, il sera placé à proximité du moteur.
 - o Câble de liaison moteur / boîtier de raccordement.
 - o Bouton poussoir de commande montée / descente y compris câblage, positionné sur la cloison circulation côté intérieur au local près de la porte d'accès.
 - o Raccordement de l'alimentation sur câble CFO laissé en attente par le lot électricité au droit de la menuiserie.

Y compris toutes coupes, découpes, fixations, prises et scellements, tous embouts, supports de pose, accessoires, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.

Nota :

Le produit devra permettre l'intervention aisée des pompiers en sectionnant facilement les bandelettes de guidage.

L'entreprise se mettra en contact avec le titulaire du lot Électricité afin de définir les besoins et interfaces de chaque lot.

L'entreprise prendra soins d'aligner parfaitement les stores, en partie haute et basse.

Seule la carte de pilotage du brise-soleil, implantée dans le coffre de celui-ci, effectuera la commande du moteur. Il ne sera pas accepté de système utilisant des composants électroniques intégrés dans les commandes.

Commande tête de lit (manipulateur) et les boîtiers interface en complément de la commande à l'entrée pour les chambres à charge du lot électricité ainsi que L'ensemble des câbles d'alimentation et de liaison à l'exception de la liaison moteur / boîtier de raccordement.

2.5.2 - VOLET ROULANT ALUMINIUM

Fourniture et pose de volet roulant, comprenant :

- Coffre isolé, pose intérieure en feuillure dans linteau. Trappe de révision en partie basse sur toute la largeur.
- Tablier avec assemblage fixe par coulissement des lames en aluminium ajourées double paroi avec mousse isolante, pas de 37 mm.
- Lame finale en alu laqué dans la teinte des autres lames, équipée de butée d'arrêt en partie haute.
- Coulisses fixes en aluminium avec 2 joints d'insonorisation.
- Axe d'enroulement en acier galvanisé.
- Réglage fin de course automatique.
- Système de protection anti-obstacle pendant les manipulations.

- Protection anti-intrusion.
- Verrou automatique résistant à des relevages de 25 kg.

Caractéristiques :

- Coulisses : teinte RAL suivant nuancier.
- Tablier : teinte RAL suivant nuancier.

Manœuvre électrique débrayable (moteur incorporé dans l'axe d'enroulement), comprenant :

- Moteur compris sécurités pour fin de course ou rencontre d'obstacle.
- Boîtier de raccordement et de pilotage du moteur (proche des brise-soleils). Le boîtier de raccordement et de pilotage sera obligatoirement de même marque que le fabricant de la motorisation, il sera placé à proximité du moteur, raccordement (sur câble laissé en attente par l'électricien), branchement et essais.
- Câble de liaison moteur / boîtier de raccordement.
- Bouton poussoir de commande montée / descente y compris câblage, positionné sur la cloison circulation côté intérieur au local près de la porte d'accès.
- Raccordement de l'alimentation sur câble CFO laissé en attente par le lot électricité au droit de la menuiserie.

Compris fourniture et mise en œuvre d'une tringle amovible pour manœuvre lors des débrayages des moteurs

Y compris toutes coupes, découpes, fixations, prises et scellements, tous embouts, supports de pose, accessoires, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.

Tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Nota :

Les dimensions devront être vérifiées avant toute mise en fabrication.

L'entreprise se mettra en contact avec le titulaire du lot Électricité afin de définir les besoins et interfaces de chaque lot.

L'entreprise prendra soins d'aligner parfaitement les volets roulants, en partie haute et basse.

Seule la carte de pilotage du volet roulant, implantée dans le coffre de celui-ci, effectuera la commande du moteur. Il ne sera pas accepté de système utilisant des composants électroniques intégrés dans les commandes.

Commande tête de lit (manipulateur) et les boîtiers interface en complément de la commande à l'entrée pour les chambres à charge du lot électricité ainsi que L'ensemble des câbles d'alimentation et de liaison à l'exception de la liaison moteur / boîtier de raccordement.

2.5.3 - **VOLET ROULANT PVC**

Fourniture et pose de volet roulant, comprenant :

- Coffre isolé, pose intérieure en feuillure dans linteau. Trappe de révision en partie basse sur toute la largeur.
- Tablier avec assemblage fixe par coulissement des lames en PVC ajourées double paroi.
- Lame finale renforcée dans la teinte des autres lames, équipée de butée d'arrêt en partie haute.
- Coulisses fixes en aluminium avec 2 joints d'insonorisation.
- Axe d'enroulement en acier galvanisé.
- Réglage fin de course automatique.
- Système de protection anti-obstacle pendant les manipulations.
- Verrou automatique résistant à des relevages de 25 kg.

Caractéristiques :

- Coulisses : teinte RAL suivant nuancier.
- Tablier : teinte RAL suivant nuancier.

Manœuvre électrique débrayable (moteur incorporé dans l'axe d'enroulement), comprenant :

- Moteur compris sécurités pour fin de course ou rencontre d'obstacle.
- Boîtier de raccordement et de pilotage du moteur (proche des brise-soleils). Le boîtier de raccordement et de pilotage sera obligatoirement de même marque que le fabricant de la motorisation, il sera placé à proximité du moteur, raccordement (sur câble laissé en attente par l'électricien), branchement et essais.
- Câble de liaison moteur / boîtier de raccordement.

- Bouton poussoir de commande montée / descente y compris câblage, positionné sur la cloison circulation côté intérieur au local près de la porte d'accès.
- Raccordement de l'alimentation sur câble CFO laissé en attente par le lot électricité au droit de la menuiserie.

Compris fourniture et mise en œuvre d'une tringle amovible pour manœuvre lors des débrayages des moteurs

Y compris toutes coupes, découpes, fixations, prises et scellements, tous embouts, supports de pose, accessoires, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.

Tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Nota :

Les dimensions devront être vérifiées avant toute mise en fabrication.

L'entreprise se mettra en contact avec le titulaire du lot Électricité afin de définir les besoins et interfaces de chaque lot.

L'entreprise prendra soins d'aligner parfaitement les volets roulants en partie haute ET basse.

Seule la carte de pilotage du volet roulant, implantée dans le coffre de celui-ci, effectuera la commande du moteur. Il ne sera pas accepté de système utilisant des composants électroniques intégrés dans les commandes.

Commande tête de lit (manipulateur) et les boîtiers interface en complément de la commande à l'entrée pour les chambres à charge du lot électricité ainsi que L'ensemble des câbles d'alimentation et de liaison à l'exception de la liaison moteur / boîtier de raccordement.

2.5.4 - FILM DE PROTECTION

2.5.4.1 - FILM DE PROTECTION SOLAIRE

Fourniture et mise en œuvre suivant préconisations du fabricant de film de protection solaire en application extérieure par film multicouche, non métallisé, spectralement sélectif.

Film de contrôle solaire avec une surface durable résistante aux rayures avec un adhésif acrylique résistant aux conditions climatiques.

Construction du produit:

- Support : Multicouches PET/PMMA
- Adhésif : Acrylique sensible à la pression
- Liner de protection : PET siliconé

2.5.4.1.1 - Film de protection solaire de type 3M™ Prestige 40 Exterior Window Film

Fourniture et mise en œuvre de film de protection solaire de type 3M™ Prestige 40 Exterior Window Film

Propriétés type selon norme EN410 "Verre dans la construction- Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages" :

- Transmission lumineuse : 42% sur simple vitrage, 37% sur double vitrage
- Facteur solaire - coefficient G : 0,39 sur simple vitrage, 0,29 sur double vitrage
- UV bloqué : 99,9%
- Réduction de l'apport de chaleur solaire : 53% sur simple vitrage, 59% sur double vitrage
- Réduction de l'éblouissement : 53%

2.5.4.1.2 - Film de protection solaire de type 3M™ Prestige 70 Exterior Window Film

Fourniture et mise en œuvre de film de protection solaire de type 3M™ Prestige 70 Exterior Window Film

Propriétés type selon norme EN410 "Verre dans la construction- Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages" :

- Transmission lumineuse : 71% sur simple vitrage, 63% sur double vitrage
- Facteur solaire - coefficient G : 0,48 sur simple vitrage, 0,39 sur double vitrage
- UV bloqué : 99,9%
- Réduction de l'apport de chaleur solaire : 41% sur simple vitrage, 45% sur double vitrage
- Réduction de l'éblouissement : 20%

2.5.4.1.3 - Film de protection solaire de type 3M™ Prestige 90 Exterior Window Film

Fourniture et mise en œuvre de film de protection solaire de type 3M™ Prestige 90 Exterior Window Film

Propriétés type selon norme EN410 "Verre dans la construction- Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages" :

- Transmission lumineuse : 88% sur simple vitrage, 78% sur double vitrage
- Facteur solaire - coefficient G : 0,64 sur simple vitrage, 0,56 sur double vitrage
- UV bloqué : 99,9%
- Réduction de l'apport de chaleur solaire : 21% sur simple vitrage, 21% sur double vitrage
- Réduction de l'éblouissement : 1%

2.5.4.2 - FILM DEPOLI

Fourniture et mise en œuvre suivant préconisations du fabricant de Film dépoli d'épaisseur totale 100 microns constitué d'un PVC polymère, de 75 microns, enduit d'un adhésif semi permanent sur liner papier,

- Adhésif permettant le "dégazage" sur les matériaux de synthèse, et limitant le transfert de l'adhésif durant la dépose.
- Aspect dépoli mat.
- Transmission des UV : 1%
- Transmission lumière visible : 76%

2.5.4.3 - FILM OPACIFIANT

Fourniture et mise en œuvre suivant préconisations du fabricant de Film opacifiant d'épaisseur totale 70 microns constitué d'un PVC polymère, enduit d'un adhésif semi permanent sur liner papier,

- Adhésif permettant le "dégazage" sur les matériaux de synthèse, et limitant le transfert de l'adhésif durant la dépose.
- Couleur depuis l'extérieur : blanc
- Transmission des UV : 15%
- Transmission lumière visible : 22%

2.5.4.4 - FILM ANTI-EFFRACTION

Fourniture et mise en œuvre suivant préconisations du fabricant de Film retardateur d'effraction de type SECUR-703i.

- Composition :
 - o Couche dure résistante aux rayures courantes, permettant une bonne durabilité et facilité d'entretien lors du nettoyage des vitres
 - o Polyester de haute qualité optique 150μ
 - o Adhésif de liaison
 - o Polyester de haute qualité optique 150μ
 - o Adhésif de liaison
 - o Polyester de haute qualité optique 150μ
 - o Adhésif PS renforcé pour accompagner l'élasticité du film en cas de choc, polymérisant avec le verre
 - o Liner de protection de l'adhésif, jetable après pose
- Transmission des UV : 5%
- Transmission lumière visible : 80%
- Pose intérieure
- Epaisseur 520 microns
- Transparent
- Résistance à la rupture 85 kg/cm²
- Elongation à la rupture : 119%
- Retardateur d'effraction selon norme EN 356 : P2A