

MAITRE D'OUVRAGE

ASSISTANCE
PUBLIQUE



HÔPITAUX
DE PARIS



AP-HP.
Hôpitaux universitaires
Henri-Mondor

Hôpital Albert Chenevier

40 rue de Mesly 94010 Créteil Cedex

Restructuration des unités de psychiatrie bâtiment BOURGUIGNON Site Albert CHENEVIER

ARCHITECTE (Mandataire)

AFE Architecture

81, rue Saint Charles – 75015 Paris

Tél : +33 1 45 22 61 40

ECONOMISTE

Cabinet ANDRIOT

49, rue du Rocher - 75008 PARIS

Tel : +33 1 45 22 61 52

BET Fluides et Electricité

FB INGE

2 chemin des longs réages - 91150 PUISELET LE MARAIS

Tél.: +33 624 970 056

BET Structure

SC STRUCTURES SARL

6, La Bouchie / 87700 Aix-Sur-Vienne

Tél.: +33 629 457 282

Cahier des Clauses Techniques Particulières Lot 03 Menuiseries extérieures

DCE

Dossier de Consultation des Entreprises

20/02/2026

Affaire	BAT	Émetteur	Date	Phase	Type	N°	Niveau	Zone	Indice	Nbre page
2451	Bourguignon	ANDRIOT	20/02/2026	DCE	PE	/	RdCh + R+1	TZ	B	31

Sommaire

Sommaire	2
1 Lot 03 Menuiserie Extérieures	4
Chapitre I – Dispositions Générales	4
1.1 Objet.....	4
1.2 Règlementation applicable	4
1.3 - Connaissance des documents de référence.....	4
1.4 - Prestations générales à la charge du présent lot	5
1.4.1 Qualité environnementale	6
1.4.2 Etanchéité à l'air :	6
1.4.3 - Obligations propres à l'Entreprise	7
1.4.4 Réception des supports	8
1.4.5 - Réception des travaux	8
1.4.6 - Vérifications techniques incombant à l'Entreprise	8
1.4.7 Hygiène, sécurité et santé sur le chantier.....	9
1.5 MOYENS DE LEVAGE - ECHAFAUDAGES - PROTECTIONS	9
1.6 - Documents à fournir par le présent lot	10
1.6.1 - Avant le début des travaux :	10
1.6.2 - Avant l'exécution de chaque fraction d'installation :	10
1.6.3 - A la terminaison des travaux :	10
1.6.4 - Dessins d'exécution - Frais de tirage :	10
1.7 - ETENDUE DES TRAVAUX, REGLEMENTATION ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	11
1.7.1 DOCUMENTS DE REFERENCE	11
1.7.2 Qualité des matériaux et fournitures.....	11
1.7.3 Déclaration ou étiquetage environnement des matériaux :	12
1.7.4 - Caractéristiques principales des matériaux	13
1.8 - Performance menuiserie.....	14
1.9 Certificat -Label - Avis techniques.....	14
1.9.1 - Certification CEKAL - Réglementation NRA	14
1.9.2 - Label ACOTHERM	15
1.9.3 - Certificat CSTB	15
1.9.4 - Avis technique	15
1.10 - Caractéristiques générales des menuiseries extérieures.....	15
1.10.1 - Choix des profilés :	15
1.10.2 - Raccordement des profilés :	17
1.10.3 - Pièces d'appui :	17
1.10.4 - Produits et joints d'étanchéité :	17
1.10.5 - Etanchéité des menuiseries :	18
1.10.6 Miroiterie :	18
1.10.7 - Fabrication des menuiseries.....	19
1.10.8 - Pose et fixation des menuiseries extérieures	19

1.10.9	- Calfeutrement et couvre-joints	20
1.10.10	- Trous - Scelllements - Raccords.....	20
1.10.11	- Coordination et limites de prestations avec les autres corps d'états	20
1.10.12	- Garanties.....	21
1.10.13	- Dessins d'exécution.....	21
1.11	- Prototypes, échantillons et témoin.....	23
1.12	- Protection des ouvrages.....	23
1.13	- Sujétions de chantier	24
1.14	- Stockage et manutention sur le chantier	24
Chapitre	Description des ouvrages	25
1.16	Echafaudages	25
1.17	Déposes– Protection mesures conservatoires.....	25
1.18	Pose menuiseries neuves	25
1.19	Menuiseries neuves.....	25
1.19.1	Menuiserie – Principes généraux	25
1.19.2	Parties pleines	26
1.19.3	Vitrages - Remplissages	26
1.19.4	Traitement de traversées feu	27
1.19.5	Ferrages	27
1.20	Portes blindées.....	28
1.21	Volets roulants	29
1.22	Ouvrants de désenfumages (AN et AE)	30
1.23	Grilles de défense	30
1.24	Raccords dans existants	31

1 LOT 03 MENUISERIE EXTÉRIEURES

Chapitre I – Dispositions Générales

1.1 OBJET

La présente description se rapporte aux travaux à réaliser dans le cadre de la restructuration des unités de psychiatrie du bâtiment Bourguignon situé sur le site e l'hôpital Albert Cheneviers à Créteil

Les travaux concernent :

- Phase 1 - L'unité Mélèze à Rez de Chaussée
- Phase 2 - L'unité Olivier à rez de chaussée
- Phase 3 – L'unité Magnolia au 1^{er} étage
- Phase 4 – L'unité Érables à Rez de chausse

Les travaux de ce lot concernent le remplacement de certaines menuiseries extérieures y compris dans des unités non prévue restructurées.

1.2 RÈGLEMENTATION APPLICABLE

- ☒ Code de la construction et de l'habitation
- ☒ Code de l'urbanisme
- ☒ Code du travail, règlement d'hygiène et de sécurité
- ☒ Circulaire n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accès des personnes handicapées au bâti
- ☒ Règlement sanitaire départemental

1.3 - CONNAISSANCE DES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance :

- ☒ Des documents généraux administratifs (C.C.A.P.) où il trouvera les conditions particulières et spéciales du marché ainsi que les obligations générales à tous les corps d'état.
 - ☒ Du CCTC (cahier des clauses techniques communes applicable à tous les corps d'état)
 - ☒ De l'ensemble du présent C.C.T.P. où il trouvera les obligations concernant le présent lot.
 - ☒ Des C.C.T.P. des autres corps d'état
 - ☒ De la notice d'organisation du chantier
 - ☒ Du CCAP
 - ☒ Et d'une manière générale de la totalité du dossier de consultation
- Le présent C.C.T.P. ne peut être dissocié des autres C.C.T.P. et des documents écrits ou

graphiques dont l'ensemble constitue le dossier d'appel d'offres qui est réputé parfaitement connu, dans toutes ses parties, par l'Entreprise. L'Entrepreneur ne pourra arguer d'omission ou d'oubli dans ce C.C.T.P. et devra se renseigner auprès du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage pour tout ce qui pourrait lui paraître incomplet, erroné ou ambigu.

- La méconnaissance de ces pièces ne pourra être admise pour une éventuelle demande de supplément de prix. Il lui appartient de se procurer ces documents en temps utile et de les réclamer au Maître d'œuvre, le cas échéant.
- Les références de produits sont données dans le présent CCTP à titre indicatif, tout produit « techniquement équivalent » de marque différente pourra être proposé.

1.4 - PRESTATIONS GÉNÉRALES À LA CHARGE DU PRÉSENT LOT

- L'Entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge la fourniture et la pose des menuiseries extérieures, équipées d'entrées d'air et de fermeture, y compris leurs huisseries et accessoires précisés au présent C.C.T.P.
- Les travaux comprendront de manière générale la fourniture et la pose de la totalité des ouvrages décrits dans le présent C.C.T.P.
- Seront également prévus les travaux suivants :
 - La fixation des menuiseries par tous les moyens, compris tous calages, scellements, pisto-scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires.
 - l'exécution de tous les joints nécessaires quels qu'ils soient, nécessaires pour garantir une étanchéité absolue.
 - la fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous les risques de casse inhérents à la pose.
 - La pose en feuillures et la fixation sur ouvrages de toute nature.
 - Le dépoussiérage des feuillures au préalable.
 - La dépose des parecloses et la repose après pose des verres.
 - Le calage des volumes compris fourniture des cales.
- Le masticage et le contre masticage en mastic à l'huile de lin ou au mastic oléoplastique, à solin dans le cas de feuillure ouverte, à bain de mastic dans le cas de feuillure fermée ou tous autres systèmes de mise en œuvre, avec fond de joints, bandes préformées, profilés caoutchouc, etc ...
 - Toutes les coupes droites, biaisées et courbes.
 - Toutes les petites fournitures telles que pointes, cales, etc. ..
 - Le nettoyage des vitrages aux deux faces après pose.

1.4.1 Qualité environnementale

- Le projet s'inscrit dans une démarche de qualité environnementale et de développement durable, mettant en place des solutions qui garantissent la pérennité de l'ouvrage, son efficacité technique et architecturale.
- Pour le présent lot, l'approche environnementale se traduit par la prise en compte en particulier des éléments suivants :
 - le respect des caractéristiques des menuiseries intégrées à ce lot, et la prise en compte du traitement de l'étanchéité qui sont des préoccupations importantes qui entrent dans l'approche environnementale.
 - Il est demandé dans le DOE, un plan indiquant les châssis changeables depuis l'intérieur et depuis l'extérieur, un plan indiquant le mode de nettoyage en fonction de l'accessibilité du vitrage et un plan indiquant les caractéristiques thermiques et dimensions des vitrages posés.

1.4.2 Etanchéité à l'air :

- Afin d'obtenir une étanchéité à l'air parfaite, tous les systèmes intégrés pour l'étanchéité de l'enveloppe seront mis en œuvre et étudiés spécifiquement et au cas par cas, et en concertation avec la maîtrise d'œuvre.
- La gamme complète des produits professionnels pour l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment devra être utilisée et sera implicitement comprise dans l'offre de l'entreprise.
- Tel que : bande freine vapeur et d'étanchéité à l'air hygrovariable, colles, rubans adhésifs, etc... pour les assemblages, bande d'étanchéité, joint pré-comprimé. Manchons, manchettes dérouleurs, etc... pour les pénétrations ainsi que tous les accessoires nécessaires à l'obtention d'un travail et d'une étanchéité parfaite.
- Entre la structure et les menuiseries mises en place de deux joints acryliques et d'un joint pré-comprimé.
- Réalisation d'un joint à la pompe au pourtour et mise en place de manière systématique d'un ruban adhésif au périmètre complet de la menuiserie face intérieure et extérieure, une fois la menuiserie mise en place et avant parement définitif.
- Il est bien précisé que tous les travaux nécessaires ou simplement utiles, au parfait achèvement des ouvrages sont compris dans le prix global, notamment ceux énumérés ci-après, dont la liste n'est pas exhaustive :
 - Transport, montage, pose, levage et manutention à toute hauteur, les échafaudages et protections nécessaires,
 - Travaux préparatoires et accessoires à la pose des ouvrages, sans aucune limitation.
 - La fourniture des fluides, le nettoyage des ouvrages posés, le nettoyage des locaux du lieu de l'intervention, l'enlèvement et évacuation hors chantier de tous les résidus et gravois au fur et à mesure de l'exécution des travaux.
 - Tous les essais pouvant être exigés par le Maître d'œuvre ou le Bureau de Contrôle,

imposés ou pas, par la réglementation, tous les réglages nécessaires au bon fonctionnement des ouvrages en fin de travaux et après réception.

- La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour tous les essais, reprises, finitions, etc ... de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception.
- Toutes sujétions pour façonnages et découpes spéciales, les rebouchages divers.
- La coordination des ouvrages avec les autres lots, la vérification en temps utile de l'adaptation du génie civil avec indication au Maître d'Œuvre des anomalies éventuelles.
- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, etc ... nécessaires pour respecter les délais d'exécution.
- La quote-part de l'Entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant.
- La dépose et l'évacuation normalisée des équipements remplacés ou simplement déposés.
- La réalisation en temps utile des plans d'exécution nécessaires à la prise en compte des contraintes par les autres corps d'état.
- Le marché étant traité à prix global et forfaitaire, l'Entrepreneur devra assurer toutes les fournitures et travaux de sa profession, nécessaires et utiles au complet achèvement de l'ouvrage selon les Règles de l'Art, sans qu'il soit possible à l'Entrepreneur de réclamer, pour quelque cause que ce soit, telle que difficulté de réalisation ou imprécision dans le présent document.
- L'Entrepreneur doit également la protection des canalisations et des appareillages, par tous moyens appropriés, jusqu'à la réception des travaux.

1.4.3 - Obligations propres à l'Entreprise

- Il est expressément rappelé que l'Entrepreneur n'est pas un simple exécutant ou fournisseur mais, dans la réalisation de ses travaux, un spécialiste avisé et un technicien responsable d'une pratique éprouvée.
- Ses connaissances lui font un devoir de signaler, en temps utile au Maître d'Œuvre, les erreurs ou omissions concernant les dispositifs adoptés, leur mise en œuvre, le manque éventuel de coordination des prescriptions imposées aux Entrepreneurs chargés des ouvrages sur lesquels il doit intervenir.
- En conséquence, la mise à exécution des dispositions techniques prévues dans le présent dossier, engage la responsabilité de l'Entrepreneur et implique ipso facto qu'il a fait siennes les dispositions adoptées.
- Si tel n'était pas le cas, l'Entrepreneur devra faire parvenir, au plus tard avant l'exécution des travaux, ses observations au Maître de l'Ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception.

1.4.4 Réception des supports

- Le titulaire du présent lot procédera, à une réception des supports avant pose de ces ouvrages. Les supports devront être plans et stables, l'Entrepreneur est tenu de s'informer de la nature des supports, ainsi que des sujétions ultérieures pouvant lui être imposées.
- En cas de contestation, les supports seront remis en état par le lot Gros Œuvre, conformément aux normes, puis vérifiés et acceptés sans réserve par l'Entrepreneur du présent lot.
- Pendant la phase Gros Œuvre, l'Entrepreneur est tenu de vérifier périodiquement les supports et d'informer le Maître d'Œuvre de leur qualité, par écrit ou au cours des réunions de chantier.
- A la suite de la réception des supports, un procès-verbal sera dressé et aucune réclamation ultérieure ne sera plus admise. L'Entrepreneur du présent lot demeurera seul responsable des malfaçons ultérieures et ne pourra se prévaloir du mauvais état du support dans le cas d'une mauvaise tenue ou présentation de son ouvrage.

1.4.5 - Réception des travaux

- Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire procéder à un contrôle de conformité des installations par rapport aux documents du marché, par un organisme agréé de son choix. Ce contrôle sera à la charge du Maître de l'Ouvrage si le rapport ne révèle aucune anomalie et à la charge de l'Entrepreneur si le rapport signale des non-conformités vis-à-vis des plans et pièces écrites.
- Après cette visite, l'Entrepreneur disposera d'un délai de 15 jours pour mettre ses installations en conformité. La réception ne sera prononcée qu'après la mise en conformité.

1.4.6 - Vérifications techniques incombant à l'Entreprise

- Le contrôle de l'exécution des travaux s'effectuera dans les conditions définies par la norme NF P 03-001 dernière édition.
- Si les pièces contractuelles, les instructions du Maître d'Œuvre, de l'organisme de contrôle ou des assurances, stipulent qu'une partie des ouvrages doit être particulièrement vérifiée ou approuvée, l'Entrepreneur doit prévenir le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage au moment où les travaux sont prêts pour le contrôle,
- En outre, au titre du contrôle interne auquel sont assujetties les Entreprises, la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre, réalisera les vérifications suivantes :
 - Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.
 - Au niveau du stockage, l'Entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques, sont convenablement protégées.
 - Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'Entrepreneur vérifiera, tant au stade de la conception et à celui de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état, permettent une bonne réalisation de ses propres

prestations.

- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'Entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. et aux Règles de l'Art.
- Au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par les D.T.U. et les Règles Professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.
- L'Entrepreneur du présent lot fera procéder, par un bureau de contrôle agréé par le Maître d'Œuvre, à des essais acoustiques in situ pour les menuiseries dont l'affaiblissement acoustique est prescrit à la Notice Acoustique jointe au dossier pour toutes les façades.
- Le choix des menuiseries essayées sera fait par le Maître d'Œuvre.

1.4.7 Hygiène, sécurité et santé sur le chantier

- Il appartient à chaque entreprise titulaire, co-traitante ou sous-traitante, de faire respecter à tous ses ouvriers (permanents ou intérimaires), les règles d'hygiène, de sécurité et de santé telles que définies dans le décret 65-48 du 8 janvier 1965 mis à jour le 1er septembre 2004, et les différents textes d'application (notamment circulaire du 29 mars 1965) ainsi que le décret 93-41 du 11 janvier 1993.
- Il est rappelé que chaque entreprise est concernée par ces règles et qu'elle doit tout mettre en œuvre pour que la sécurité et la santé soient toujours intégrées dans l'exécution de toutes ses tâches sur le chantier.
- L'Entrepreneur appliquera toutes les mesures de prévention spécifiques à sa profession, chute de personnel, blessures aux mains, risques liés aux manutentions et mettra en place toute la sécurité de son personnel ou du publique (protection des tranchées, gardes corps, etc ...).
- Dès qu'il y a interactivité entre les tâches, Les entreprises concernées doivent également tout mettre en œuvre pour se conformer aux règles de sécurité et de santé.
- Tous les ouvrages de protection contre les risques de chute, jusqu'à la mise en place des ouvrages définitifs, sont à la charge du présent lot. Ces ouvrages seront réalisés conformément aux règles de sécurité en vigueur.
- L'Entrepreneur du présent lot reste responsable de l'entretien et du maintien en place de ces ouvrages.
- Conformément à la loi du 31 décembre 1993 (décret d'application du 26 décembre 1994), l'Entrepreneur doit se conformer aux exigences du coordonnateur S.P.S. et tenir compte de ses demandes, sans supplément de prix. L'Entrepreneur doit inclure dans son offre Les coûts des dispositions nécessaires au respect de la législation dans ce domaine.

1.5 MOYENS DE LEVAGE - ECHAFAUDAGES - PROTECTIONS

L'entreprise aura à sa charge les moyens de manutention et de levage des éléments de son lot, ainsi que la mise en place des échafaudages de travail et les protections réglementaires.

Toutes les dispositions retenues devront avoir fait l'objet d'une validation par le coordonnateur de sécurité santé, du contrôleur technique et de la Maîtrise d'œuvre.
Ces prestations sont considérées incluses dans les prix unitaires du marché.

1.6 - DOCUMENTS À FOURNIR PAR LE PRÉSENT LOT

1.6.1 - Avant le début des travaux :

- En sus des documents demandés par les pièces générales du marché, l'Entrepreneur devra fournir une liste des matériels avec marques, types et caractéristiques techniques, les renseignements nécessaires aux autres corps d'état : plans de réservations, hauteur du support, etc...
- Les plans de réservations doivent être fournis en temps utile et pendant le délai de préparation précisé au C.C.A.P.

1.6.2 - Avant l'exécution de chaque fraction d'installation :

- L'Entrepreneur doit fournir les notes de calculs détaillées et deux exemplaires de plans pour approbation par le Bureau de Contrôle et le Maître d'Œuvre.
- Les études et la réalisation des plans d'exécution des ouvrages sont à la charge du présent lot.
- Les notes de calcul et les plans d'exécution devront avoir reçu l'accord du Bureau de Contrôle avant tout commencement des travaux.

1.6.3 - A la terminaison des travaux :

- Dès que possible et obligatoirement avant la réception des ouvrages, l'Entrepreneur devra remettre au Maître d'Œuvre, le dossier des ouvrages exécutés (DOE) certifié conforme à l'exécution
- L'Entrepreneur est tenu de fournir en trois (3) exemplaires :
- Les plans des ouvrages exécutés, les notes de calcul et le calendrier réel d'exécution des travaux.
- Les fiches techniques et les notices de fonctionnement et d'entretien des différents équipements avec indication de leur provenance.
- Les procès-verbaux d'essais de tous les matériaux, les certificats des essais COPREC ...
- Les avis techniques, etc ...
- Les plans devront comporter sur le cartouche la mention "Plan de recollement conforme à l'exécution", le tampon et la signature de l'Entreprise.

1.6.4 - Dessins d'exécution - Frais de tirage :

- Pour tous les ouvrages, l'Entrepreneur devra établir, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'états.
- Ces dessins devront préciser les emplacements et dimensions de ses ouvrages, les axes et les dimensions des trous et feuillures éventuelles à réserver.

- Ils seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre avant l'exécution des ouvrages, dans un délai compatible avec le planning d'exécution.
- L'ensemble des frais de tirage des :
 - Plans de fabrications.
 - Plans d'exécution.
 - Plans des ouvrages exécutés.

est à la charge de l'entreprise.

1.7 - ETENDUE DES TRAVAUX, REGLEMENTATION ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

1.7.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

L'exécution des ouvrages sera soumise aux règles, normes, DTU et prescriptions en vigueur à la date de la remise des offres, propres à chaque corps d'état, et en particulier :

- ☒ Aux DTU et aux cahiers des clauses spéciales DTU.
- ☒ Aux règles de calcul EUROCODE.
- ☒ Aux normes françaises AFNOR homologuées par arrêté ministériel.
- ☒ Aux normes européennes (E et CEI)
- ☒ Aux avis du CSTB pour les matériaux et ouvrages en bénéficiant.
- ☒ Au code de la santé publique.
- ☒ Au règlement sanitaire départemental.
- ☒ Aux règlements relatifs à la sécurité contre les risques d'incendie.
- ☒ Au code du travail.
- ☒ Aux normes et textes locaux en vigueur réglementant la sécurité et l'hygiène des chantiers.
- ☒ Aux prescriptions de mise en œuvre du fabricant.
- ☒ Au CCAP (Cahier des Clauses Administratives Particulières).

Cette liste n'est pas limitative.

- Et d'une façon générale, l'ensemble des textes réglementaires, administratifs et normatifs applicables à l'opération tant en ce qui concerne la nature des travaux à réaliser que le type d'établissement concerné et que la nature du marché de travaux passé, non énumérés ici mais que l'Entrepreneur est sensé connaître.
- En cas de double emploi, la règle la plus contraignante sera appliquée, le document le plus récent aura priorité. En tout état de cause seront retenues les prescriptions d'exigence maximale figurant sur l'un ou l'autre des documents mentionnés ci-dessus.

1.7.2 Qualité des matériaux et fournitures

- Les appareils et matériaux devront être neufs, de la meilleure qualité, conformes aux dernières normes et prescriptions des D.T.U.

- Les matériels et appareillages faisant l'objet d'un agrément ou d'un label de qualité, devront avoir obtenu celui-ci.
- Il appartient à l'Entreprise qui demeure seule responsable de ses travaux, de vérifier et de contrôler l'origine des matériels et appareillages, selon les caractéristiques et principes de fonctionnement.
- L'acceptation d'un matériel par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre ne pourra en aucun cas dégager la responsabilité de l'Entrepreneur.
- Les recommandations de produits énoncées dans le présent C.C.T.P. ne visent pas à une restriction vers une marque commerciale en particulier, mais vers des caractéristiques techniques particulières et vers une qualité de fabrication cautionnée et reconnue.
- L'Entrepreneur du présent lot pourra proposer d'autres produits que ceux indiqués dans le présent C.C.T.P, mais devra impérativement respecter la similarité des caractéristiques techniques du produit évoqué.
- L'Entrepreneur devra produire les certificats d'essais justificatifs, correspondant exactement aux menuiseries extérieures et fermetures livrées sur le chantier, sous peine de refus pur et simple de ses ouvrages.
- Tous les approvisionnements ne répondant pas strictement aux prescriptions définies seront refusés et évacués aux frais de l'Entreprise.
- La notion d'équivalence sera appréciée par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre selon les critères suivants :
- Performances techniques des produits ou matériels de remplacement proposés.
 - Fiabilité.
 - Durabilité.
 - Coût d'entretien.
 - Continuité de fabrication et d'approvisionnement.
 - Garantie constructeur et assistance technique.
 - Importance et précisions des documents techniques.

1.7.3 Déclaration ou étiquetage environnement des matériaux :

- L'entrepreneur du présent lot devra respectivement être en mesure de fournir au Maître d'Ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits qu'il escompte employer, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.
- A défaut, quand elles n'existent pas pour un ou plusieurs produits, les informations concernant leurs performances environnementales, limitées aux seuls impacts sanitaires, doivent au minimum être connues des entreprises et disponibles dans une forme les situant par rapport aux exigences de la norme NF P 01-010. A savoir, l'évaluation des risques sanitaires concerne actuellement :

- La contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs.
- Ces informations pourront être, le cas échéant, comparées au niveau de performance (quantitatif et qualitatif) fixé par le Maître d'Ouvrage, en la matière.

1.7.4 - Caractéristiques principales des matériaux

1.7.4.1 – Acier :

- Les pièces d'acier pour ancrage et renforcement devront être prévues soit en acier inoxydable, soit en acier galvanisé. Les parties devant être soudées lors de la pose devront être recouvertes de pâte au zinc.

1.7.4.2 - Mastic :

- Tous les mastics utilisés comporteront le label SNJF et seront employés suivant les recommandations SNJF.

1.7.4.3 - Quincaillerie :

- La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité, porteront l'estampille
- S.N.F.Q. et tiendront compte du poids et des dimensions des vantaux.
- Les ferrures utilisées seront celles du fabricant de profil. Dans le cas où seraient prévues certaines ferrures n'appartenant pas au système, elles devront être choisies en observant les normes DIN correspondantes.
- Toutes les pièces de quincaillerie telles que pattes à scellement, équerres, fourrures etc ... seront prévues galvanisées à chaud ou cadmiées.
- La quincaillerie sera en acier zingué pour les accessoires subissant des efforts importants et généralement situés en feuillure.
- La visserie sera en acier inoxydable 18/8.
- Si aucune prescription contraire n'est formulée dans le présent C.C.T.P. toutes les ferrures, à l'exception des poignées de commande et des paumelles sur ouvrants, devront être dissimulées.
- La fixation des ferrures aux profilés devra être solidaire et sans jeu. Les raccords par vissage dans les parois de profilés seront effectués par rivets taraudés ou par pièces d'accouplement arrière.
- Le positionnement des ferrages sera conçu pour permettre la continuité des joints d'étanchéité, en outre des réglages seront prévus pour permettre le rattrapage des jeux éventuels entre ouvrant et dormant.
- L'Entrepreneur devra vérifier que les produits prescrits sont conformes aux préconisations et limites d'utilisation garanties par le fabricant.
- L'ensemble des menuiseries sera fourni et posé avec toutes pattes à scellement, équerres et autres ferrures en nombre suffisant. Toutes les pièces mobiles des quincailleries seront graissées et huilées avant pose.

1.8 - PERFORMANCE MENUISERIE

Les menuiseries seront classées AEV selon instructions du DTU 36 avec comme minima le classement suivant :

- ☒ Région 2
- ☒ Zone catégorie IV : Zone urbaine - Forêt dense
- ☒ $H < 9\text{m}$
- ☒ Classement $A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$

Les menuiseries auront également une performance thermique conformes à la note thermique.

- ☒ Menuiseries :
 - $U_w \leq 1,40 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
- ☒ Vitrages
 - $U_g = U_g \leq 1 \text{ [W}/\text{m}^2.\text{K}] ;$
- ☒ Autres :
 - Facteur solaire : $g \geq 0,39$
 - Transmission lumineuse = $T_l \geq 0,71$

Performances acoustiques

L'objectif d'isolement des façades est : $D_{nTA, tr} \geq 30 \text{ dB}$.

Afin de respecter cet objectif, l'indice d'affaiblissement acoustique $R_w + C_{tr}$, mesuré en laboratoire, de l'ensemble châssis + vitrage, dans des dimensions supérieures ou égales à celles prévues, sera $R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}$ pour tous les locaux neufs.

Tous les châssis vitrés mis en œuvre posséderont un PV d'un organisme réputé garantissant leurs performances.

- Les menuiseries extérieures installées seront du type à étanchéité renforcée et devront être titulaires de la marque de qualité NF-EAV attestant leur aptitude à résister à l'eau, à l'air et au vent.
- L'Entrepreneur devra produire les certificats d'essais justificatifs, correspondant exactement aux menuiseries livrées sur le chantier, sous peine de refus pur et simple de ses ouvrages.

1.9 CERTIFICAT -LABEL - AVIS TECHNIQUES

1.9.1 - Certification CEKAL - Réglementation NRA

- Les matériaux et ouvrages mis en place devront avoir un indice d'affaiblissement conforme aux dispositions réglementaires générales et aux dispositions particulières tenant compte de la nature du bâtiment, de la nature de l'exposition du site et de son environnement.
- Les vitrages employés devront répondre aux conditions et prescriptions du D.T.U. N°39 permettant d'obtenir les performances acoustiques minimale et thermique demandées (selon notice thermique et acoustique).
- Les vitrages proposés doivent bénéficier d'un certificat CEKAL en cours de validité au jour de la dévolution des travaux. Le fabricant doit avoir établi, pour chaque vitrage concerné, un cahier des charges de fabrication, d'emploi et de mise en œuvre approuvé par CEKAL.

Ces documents doivent être fournis au Bureau de Contrôle et au Maître d'Œuvre.

- Tous les verres devront comporter le marquage CEKAL attestant de leur certification conformément au communiqué de l'A.F.A.C. de mars 1994.
- Les verres seront posés avec garniture principale et garniture secondaire constituées par un obturateur plastique ou bande préformée.

1.9.2 - Label ACOTHERM

Les performances acoustiques et thermiques des fenêtres mise en œuvre seront caractérisées par :
Un classement AC1 et AC2 suivant position portant sur les performances acoustiques.

Le coefficient de transmission surfacique U_w selon indication du BET thermique et de l'architecte
Réglementation du certificat « Acotherm » ou équivalent

1.9.3 - Certificat CSTB

- L'Entrepreneur du présent lot devra fournir un certificat de suivi et de marquage délivré par le C.S.T.B. en cours de validité pour les matériaux et produits concernés une semaine après réception de l'ordre de service.
- Les menuiseries extérieures en aluminium à rupture de pont thermique seront obligatoirement titulaires de la marque de qualité CSTB garantissant leur conception.

1.9.4 - Avis technique

- L'Entrepreneur du présent lot devra fournir un avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés une semaine après réception de l'ordre de service.

1.10 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MENUISERIES EXTÉRIEURES

- Toutes les menuiseries seront assemblées et vitrées en usine et seront de provenance et de fabrication notoirement connue.
- Les matériaux et équipements des ensembles menuisés, leurs conditions de fabrication, type, dimensions et tolérances, modes d'assemblage, protection anticorrosion avant mise en œuvre, etc ... doivent répondre aux normes NF P 24- 301 et NF P 24-351.
- Les articles devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage répondant à la norme NF P 24-301.
- Les vitrages seront peu émissifs, acoustiques et rempliront les conditions de sécurité selon réglementation, étude thermique et étude acoustique, dimensions et position.

1.10.1 - Choix des profilés :

- Toutes les menuiseries seront prévues en A.G.S. ou équivalent, profils réalisés par extrusion d'alliages d'aluminium conformément à la norme NFA 91 450, 1ère catégorie, qualité architecture, tolérance suivant normes AFNOR et DIN.
- La gamme des profils devra être suffisamment variée pour permettre de répondre à tous les cas de figure des menuiseries définies dans les nomenclatures.

- Tous les profils seront en aluminium extrudés en alliage 6060 AGS, teinte au choix dans la gamme RAL, Label de qualité QUALICOAT avec coupure de pont thermique obtenu par le coulage de deux liaisons en polyuréthane double barrette de 13 mm. de largeur. Les profils devront faire l'objet d'un avis technique ou d'Atex. La tenue dans le temps du laquage sera garantie au même titre que l'ensemble de la menuiserie. Les profilés devront supporter parfaitement les charges prescrites par la norme DIN 1055. Les efforts de cisaillement qui en résultent entre les parties intérieures et extérieures devront être transmis avec fiabilité par le profilé.
- Pour les ouvrants à la française : les profils seront à double recouvrement avec joint d'étanchéité placé en barrière intermédiaire, sur les montants et traverses, jeu inférieur à 1 mm sur le recouvrement extérieur, avec gorge de décompression de 15 mm de largeur minimale, contact total sur le recouvrement intérieur.
- L'Entrepreneur pourra prévoir un joint complémentaire d'étanchéité à l'air sur les ouvrants, sur le recouvrement intérieur. Il ne sera pas admis de joint d'étanchéité unique placé en barrière intérieure.
- Les feuillures seront auto-drainantes. Les eaux de pluie, l'humidité et les eaux de condensation pouvant s'infiltrer dans les fonds de feuillures et les rainures des profilés devront pouvoir s'échapper librement vers l'extérieur par l'intermédiaire de fentes d'évacuation ou de chambres vides protégées.
- Ces orifices seront judicieusement disposés et devront pouvoir être facilement débouchés. Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant le refoulement de l'eau sous l'action du vent.
- Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants. Les jets d'eau seront disposés sur toute la largeur des ouvrants et ajustés entre dormants.
- Si la liaison du profilé est située en fond de feuillure et dans la chambre extérieure, elle devra être étanche et résistante à l'eau, sans que pour cela un étanchement supplémentaire soit nécessaire.
- Pour les vitrages isolants, l'aération en fond de feuillure devra être réalisée selon les instructions des fabricants de vitrages.
- Pour le fléchissement admissible des traverses et des montants, il sera observé les instructions des fabricants de vitrages isolants ainsi que la norme DIN 18056.
- L'Entrepreneur devra fournir un rapport technique établi par un laboratoire compétent pour pouvoir justifier de l'utilisation des profilés qu'il proposera (compatibles avec les caractéristiques AEV, thermique et acoustique demandées). Ce rapport devra comporter les rubriques énumérées à l'annexe 5 de la norme NF P 23-305.
- Les profilés disposeront de gorge intérieure de récupération des eaux de condensation, de section suffisante, de mortaises d'évacuation des eaux d'infiltration de section minimale unitaire 8 x 30 ou diamètre 12 mm, disposées près des montants.
- Il est souhaitable que les menuiseries soient munies de jets d'eau disposés sur toute la largeur

des ouvrants, ajustés entre dormants.

1.10.2 - Raccordement des profilés :

- La section transversale des équerres devra correspondre aux contours intérieurs des profilés. Pour les assemblages en onglet, l'Entrepreneur devra veiller à un collage parfait des surfaces d'onglet. Les raccords en coupe droite devront être aussi suffisamment étanchés à l'aide de pièces de remplissage et de matériaux d'étanchéité à élasticité constante afin d'empêcher l'infiltration des eaux dans la construction.

1.10.3 - Pièces d'appui :

- Toutes les menuiseries extérieures comporteront sur toute leur largeur, des pièces d'appui pour la récupération des eaux, d'infiltration et de condensation. Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés.
- Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité, comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants avec embouts. Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.
- Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale l'appui du gros œuvre.
- Des bavettes seront prévues, elles seront de type aluminium thermolaqué de même nature et finition que les menuiseries, toujours démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.
- La largeur des pièces d'appui des fenêtres et portes-fenêtres tiendra compte de la nécessité de recouvrir les pièces d'appuis existantes. Les pièces d'appui seront obligatoirement réalisées d'un seul tenant. La pièce d'appui des portes-fenêtres devra présenter une rigidité suffisante et comporter tout renfort nécessaire à sa résistance à la circulation des occupants.

1.10.4 - Produits et joints d'étanchéité :

- Les produits de calfeutrement et de compléments d'étanchéité des menuiseries extérieures devront satisfaire au label de qualité SNJF.
- L'étanchéité des joints sera assurée par :
 - Des joints préformés type BUTYL ou équivalent, de section ronde ou rectangulaire sous les pièces d'appui.
 - Des joints à la pompe avec fond de joint nécessaire, du type élastomère 1ère catégorie sur les montants ou traverses hautes, entre dormant et support.
- Il sera utilisé des joints d'étanchéité en EPT dont la composition, les dimensions et l'aspect correspondent à l'utilisation prévue. Leurs caractéristiques élastiques devront satisfaire aux exigences pour les températures auxquelles ils sont susceptibles d'être exposés.
- Pour le masticage devront être utilisés des matériaux à élasticité constante à base de silicone ou de thiokol. L'adhérence du mastic aux éléments de construction devra rester parfaite, compte tenu des données constructives, des écarts de température et des mouvements admissibles de dilatation des éléments de construction.

1.10.5 - Etanchéité des menuiseries :

- L'Entrepreneur du présent lot est entièrement responsable et dans tous les cas de l'étanchéité de ses ouvrages et des liaisons avec le gros œuvre.
- Dans le cas où, malgré les recommandations indiquées dans le présent C.C.T.P. des infiltrations seraient constatées, l'Entrepreneur du présent lot devra tous les travaux nécessaires tels que fourniture et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métallique à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc ... afin d'obtenir une étanchéité absolue.
- D'autre part, entre les menuiseries et les dormants, il sera mis en place, sur toute la périphérie des menuiseries, un calfeutrement sec constitué par un joint mousse d'étanchéité, pré-comprimé, en polyuréthane imprégné de résine synthétique (de type COMPRIBAND TRS de chez TRAMICO ou équivalent) rentré en force au moment de la pose et complété par un joint d'aspect à la pompe, type élastomère de 1ère catégorie. Le joint sous la pièce d'appui sera retourné en partie verticale, sur une hauteur de 20 cm.
- Le joint mousse employé sera à faire agréer par le Maître d'Œuvre, bénéficiera d'un rapport d'enquête technique réalisé par un Bureau de Contrôle agréé justifiant de ses performances acoustiques et de sa résistance à des pressions de 600 Pa à la pluie battante.
- Le joint sera renforcé aux angles de la pièce d'appui, sera traité de façon identique et remontera sur une hauteur de 20 cm environ de manière à assurer une continuité avec le reste du périmètre. L'ensemble de la jonction entre ouvrage ancien et ouvrage neuf sera recouvert par un couvre joint intérieur et extérieur.

1.10.6 Miroiterie :

- Toutes les menuiseries comporteront des parecloses clipsables. Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose.
- Des joints en EPT sur une double périphérie, réaliseront l'étanchéité entre le cadre ouvrant et le vitrage :
 - Périphérie extérieure : par joint EPT avec continuité de la lèvre extérieure du joint dans les angles.
 - Périphérie intérieure : par joint clé en EPT. Le positionnement de ce joint surviendra en dernière opération. Ce principe assurera une compression du joint extérieur sur le vitrage renforçant ainsi la ceinture d'étanchéité.
- Les vitrages mis en œuvre répondront, aux prescriptions du fabricant, et aux spécifications éditées par TECMAVER "Spécifications pour la mise en œuvre des produits verriers dans le Bâtiment", en fonction des ensembles menuisés et des exigences de sécurité.
- Les vitrages répondront également aux directives de l'UEAtc :
 - Directives communes pour l'agrément des fenêtres.
 - Directives communes pour l'agrément des façades légères.
- La pose des vitrages sera effectuée suivant les recommandations du SNJF et conformément

aux normes NF. Les vitrages mis en place dans les menuiseries seront conformes au D.T.U. N°39.

- Les caractéristiques des vitrages isolants mis en place seront déterminées en fonction de l'isolement thermique recherché, de l'apport solaire maximum, de l'isolement acoustique aux bruits extérieurs, de la protection contre l'intrusion, et de la sécurité des personnes.
- Double vitrage traité faible émissivité.
- Les vitrages seront fournis et posés en usine sur les menuiseries. Toutes les précautions seront prises pour éviter les condensations.

1.10.7 - Fabrication des menuiseries

- La fabrication des menuiseries devra être réalisée en prenant toutes dispositions pour éviter les risques d'apparition de désordres et notamment :
 - Par le choix judicieux du profil de la pièce d'appui et de ses dispositifs de récolte et d'évacuation des eaux d'infiltration, et du profil de la traverse basse et de son revers d'eau adapté au profil de la pièce d'appui.
 - Par une exécution précise et soignée des assemblages d'angles.
 - Par l'emploi de joints et de garnitures souples de modèles adaptés aux différents profils utilisés.
- Les parties mobiles des menuiseries devront pouvoir se mouvoir sans difficulté et se joindre entre elles ou avec les parties dormantes avec le minimum de jeu nécessaire.

1.10.8 - Pose et fixation des menuiseries extérieures

- Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'Entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement, un équerrage et un niveau correct.
- Les fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du D.T.U N°37.1 quel que soit le type de menuiseries.
- Concernant ces fixations, il est spécifié que :
- Dans le cas de parement de Gros Œuvre restant apparent sans enduit, aucune fixation ne sera admise pour ces parements.
- Le mode de fixation proposé par l'Entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'états.
- La fixation de la pièce d'appui au support par vis traversant ne sera pas admise, sauf contre indication de l'Avis Technique présenté.
- L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisé par interposition d'un joint souple destiné à cet usage. Une attention particulière sera apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux.
- Les principes de fixation devront être soumis au Maître d'Œuvre pour approbation.

1.10.9 - Calfeutrement et couvre-joints

- L'Entrepreneur du présent lot assurera tous calfeutrements nécessaires entre ses ouvrages et les maçonneries ou revêtements contigus ou sur lesquels il s'appuie. Ces calfeutrements comprendront tous garnissages, maçonnés ou réalisés par produits plastiques spéciaux, habillages avec profils de couvre-joints etc ... de manière à livrer une prestation entièrement terminée et soignée.
- Les calfeutrements entre les menuiseries et Gros Œuvre répondront aux prescriptions du D.T.U. et avis technique. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides.
- Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfait. Coloris au choix du Maître de l'Ouvrage.
- Ces éléments seront en matériaux de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils seront disposés.

1.10.10 - Trous - Scellements - Raccords

- Dans le cas de fixation par scellement, les trous, scellements et raccords, sont dus par l'Entrepreneur du présent lot. Les scellements seront toujours exécutés au mortier de ciment.
- Dans le cas de fixation mécanique, l'Entrepreneur doit faire agréer par le Bureau de Contrôle le type de fixation qu'il souhaite utiliser, avant le début des travaux.

1.10.11 - Coordination et limites de prestations avec les autres corps d'états

- Le titulaire du présent lot s'engage à travailler en étroite collaboration et en bonne intelligence avec tous les titulaires des autres lots. Il leur fournira tous les renseignements nécessaires afin d'assurer une coordination de l'ensemble.
- L'étanchéité entre la menuiserie et le gros œuvre sera assurée par le présent Lot, par la mise en œuvre d'une double barrière d'étanchéité, à définir en accord avec le Maître d'Œuvre, qui doit recevoir l'accord du Bureau de Contrôle. L'Entrepreneur est seul responsable de l'étanchéité des menuiseries.
- L'Entrepreneur devra réceptionner les supports mis à sa disposition par le lot Gros Œuvre et signaler, par écrit, au Maître d'Œuvre son accord ou ses observations sur ces supports. Tout commencement de pose suppose automatiquement que l'Entrepreneur accepte les supports sans réserve.
- L'Entrepreneur du présent lot devra fournir ses plans de réservation au lot Gros Œuvre, Avant pose de ses ouvrages, l'Entrepreneur devra vérifier les cotes de gros œuvre et s'assurer de la possibilité de la réalisation correcte de ses ouvrages.
- L'Entrepreneur du lot VMC communiquera au lot Menuiseries les consignes de pose de l'ensemble des entrées d'air à positionner sur les menuiseries extérieures. L'Entrepreneur du présent lot se chargera de la fourniture et de la pose.

1.10.12 - Garanties

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

1.10.13 - Dessins d'exécution

- Avant de lancer la fabrication, l'Entrepreneur doit établir un dossier complet d'exécution de chaque type de menuiseries avec toutes les cotes et renseignements techniques nécessaires.
- L'Entrepreneur est tenu de solliciter, en temps utile, auprès du Maître d'Œuvre et des autres corps d'états, tous les renseignements dont il peut avoir besoin pour définir ses ouvrages.
- Ce dossier d'exécution doit recevoir l'accord du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle et comprendra les points suivants :
 - Descriptif des menuiseries extérieures proposées :
 - Le type et le modèle des profilés utilisés et la désignation de leur fabricant.
 - Les largeurs des montants et traverses.
 - La description détaillée des ouvrages particuliers rencontrés le cas échéant.
 - La description et définition de tous les dispositifs d'étanchéité, le modèle et la provenance des joints d'étanchéité prévus, etc ...
 - Les principes et dispositifs de fixation des ouvrages.
 - Tout autre renseignement et précision nécessaire à l'appréciation de la qualité des menuiseries proposées.
- Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminées par l'Entrepreneur. Les sections et dimensions sont à déterminer pour chaque ouvrage en fonction :
 - Des dimensions de l'ouvrage.
 - Du type du ou des ouvrants.
 - Du type et du nombre des ferrages,
 - De l'utilisation de l'ouvrage, l'accessibilité,
 - Des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage.
 - Des orifices d'entrées d'air, grilles de ventilation ou autres et bien entendu en fonction de la situation de la construction, de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage.
- Articles de ferrage et quincaillerie :
 - Le nombre et la disposition des dispositifs de rotation ou de translation.
 - Le ou les systèmes de manœuvre de fermeture et de condamnation.

- La description, la nature du matériau et le type de finition de tous les articles de ferrage et de quincaillerie.
- Avis Techniques, labels et certifications :
 - Copie des Avis Techniques en cours de validité pour tous les ouvrages qui y sont soumis.
 - Les certificats NF, CST bât.
 - Copie des comptes rendus d'essais à l'air, l'eau et au vent avec le classement AEV.
 - Certifications CERFF.
 - Certifications CEKAL.
 - Labels CY-IM et ECCA.
 - Label ACOTHERM.
 - Nota : l'avis technique ne servira pas de descriptif des menuiseries.
- Autres documents :
 - Procès-verbal de classement au feu.
 - Attestation du fabricant de profilés concernant le suivi de fabrication.
 - Procès-verbal d'étalonnage du banc du fabricant des profilés.
 - Procès-verbal d'étalonnage du banc du fabricant des menuiseries.
- Les dessins d'ensemble et de détails de chaque type de menuiseries et fermetures devront être cotés avec le plus grand soin et porter l'indication détaillée des assemblages.
- Les plans et dessins d'exécution devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :
 - Les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant les bouches d'entrée d'air et autres grilles.
 - Les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées.
 - L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie.
 - Les détails des assemblages des feuillures et pareclozes.
 - Les dimensions des feuillures.
 - Les principes et détails de fixation.
 - Le mode de calfeutrement.
 - Les détails de déshabillages et de couvre-joints.
 - Et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

- Sur ces dessins seront obligatoirement figurées, les cotes tableaux du lot Gros Œuvre, tes hauteurs de linteaux et d'appuis, les encombrements des fermetures, les seuils maçonnés, les épaisseurs des isolants avec leur jeu de pose, le détail des fixations, l'épaisseur des vitrages utilisés.
- Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du C.C.A.P. à la charge de l'Entrepreneur du présent lot. Il aura également à sa charge l'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier.
- Ces dessins seront soumis à l'approbation du Bureau de Contrôle et du Maître d'Œuvre, avant toute fabrication. Les dossiers d'exécution ne seront recevables que s'ils sont complets suivant indications ci-dessus et accompagnés des certificats d'essais.
- L'Entrepreneur devra adresser ses plans aux Entrepreneurs des lots Gros Œuvre, Fermetures et VMC et obtenir un accord écrit de sa part, avant approvisionnement du chantier.

1.11 – PROTOTYPES, ÉCHANTILLONS ET TÉMOIN

- Afin de permettre au Maître d'Œuvre et au Maître de l'Ouvrage de faire un choix de nuances de couleurs par rapport au choix initial des couleurs et de finition des matériaux à employer, l'Entrepreneur sera tenu de présenter :
 - Tous les échantillons demandés par le Maître d'Œuvre ou le Maître de l'Ouvrage, sans limitation numérique du nombre d'échantillons.
 - La gamme complète de coloris du fabricant pour chaque produit.
 - Le tout accompagné des notices techniques afférentes et dans les délais nécessaires pour ne pas porter atteinte au bon avancement du chantier.
- Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de demander à l'Entreprise de changer de fournisseur dans le cas où la gamme de produit proposée ne lui conviendrait pas.
- Aucune commande de matériau ne pourra être passée par l'Entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation des échantillons correspondants n'a pas été confirmée par écrit par le Maître d'Œuvre.
- Pour le présent projet, il sera prévu la réalisation des prototype suivants
 - Une menuiserie neuve de type MEX 05 et une MEX 16 (équipée de ses occultations (Volet roulant motorisés)
 - Celle-ci sera mise en œuvre sur le chantier selon décision architecte

Ces prototypes pourront être considérés comme premiers de série à compter du moment où leurs acceptations auront été validées par la MOE et le MOA. (et donc après que toutes les éventuelles modifications demandées par l'architecte ait été apportées jusqu'à l'obtention d'un accord sur l'ouvrage)

1.12 - PROTECTION DES OUVRAGES

- L'Entrepreneur titulaire du présent lot devra, conformément à la norme DIN 18360, assurer la protection de tous les ouvrages réalisés qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés contre les endommagements et vols, et ce jusqu'à réception des travaux.
- Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace. Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.
- Il devra assurer la réparation de toutes les menuiseries endommagées (vitrages inclus) pendant le chantier, charge à lui de se retourner vers la ou les Entreprises responsables des dégradations pour obtenir le remboursement des frais occasionnés. Toutes les menuiseries présentant des défauts d'exécution (éraflures, défauts de finition des surfaces ou des assemblages, etc..) seront systématiquement refusées.

1.13 - SUJÉTIONS DE CHANTIER

- Les menuiseries seront posées non démontées, fermées et vitrées.
- Les cotes seront relevées sur le chantier par l'Entrepreneur. Les travaux visés au présent corps d'état seront exécutés avec le plus grand soin, pour livrer des ouvrages en tout point irréprochables dont l'Entrepreneur garantit la robustesse, la bonne tenue et le parfait fonctionnement.

1.14 - STOCKAGE ET MANUTENTION SUR LE CHANTIER

- Toutes dispositions devront être prises pour assurer le maintien, le calage et la protection des menuiseries lors du chargement, pendant le transport et lors du déchargement. Des cales de maintien entre dormants et ouvrants seront obligatoirement mises en place.
- Les manutentions et le stockage devront se faire en prenant toutes dispositions et précautions pour éviter les déformations permanentes ou toutes dégradations, si minimes soient-elles.
- Les différents ouvrages seront stockés sur le chantier sur chant et jamais à plat, dans un local ventilé, à l'abri des intempéries et placés de telle sorte que l'air puisse circuler entre les éléments,
- Tous les frais relatifs à la mise aux conditions d'ambiance déterminées par le D.T.U. sont à la charge de l'Entreprise. Aucune menuiserie ou fermeture ne sera stockée à l'air libre.

Chapitre Description des ouvrages

1.16 ECHAFAUDAGES

Les échafaudages en façades seront dus par le présent lot

Pour les mises en œuvre des menuiseries il sera prévu des échafaudages conformes à la réglementation et en respect des impositions du CSPS

1.17 DÉPOSES– PROTECTION MESURES CONSERVATOIRES

La dépose des menuiseries existantes ainsi que des panneaux et complexes attenants font partie intégrante du présent lot.

De même, la dépose et toutes les modifications des ossatures primaires et secondaires présentes sont à la charge du présent lot.

La dépose des doublages thermiques intérieures nécessitées pour le remplacement des menuiseries est prévue par le présent lot y compris reprise de ces doublages après coup (et reprise des encoffrement bois sur ossature primaires des murs rideaux/panneaux, etc)

Les protections contre les risques de chutes et la fermeture du chantier étanche à l'eau et à l'air est à la charge du présent lot.

1.18 POSE MENUISERIES NEUVES

La prestation de pose comprend la reprise des feuillures nécessaire à la mise en œuvre de menuiseries neuves ainsi que les scellements et calfeutrements des baies neuves.

1.19 MENUISERIES NEUVES

1.19.1 Menuiserie – Principes généraux

Menuiseries en aluminium thermolaqué à rupture de pont thermique, menuiseries à frappe, , et composées comme suit :

- Ouvrants pivotant,
- Ouvrants à la Française
- Ouvrants à soufflet
- Ouvrants de désenfumages
- Des éléments fixes vitrés
- Éléments fixes pleins

- Portes vitrées deux vantaux
- etc

Vitrages doubles isolants peu émissif

Menuiseries entièrement vitrées.

Toutes sujétions de pose suivant instructions de l'architecte.

Toutes pièces accessoires de finitions en intérieur et en extérieur.

Bavettes, pièces d'appuis et toutes pièces accessoires

Le classement AEV sera a minima $A^*_2 E^*_4 V^*_{A2}$. Il pourra faire l'objet d'un renforcement lié aux conditions climatiques locales lors de la validation par le bureau de contrôle et en tout état de cause ne saurait être inférieur aux prescriptions de la note thermique.

Ce classement AEV devra concerner la totalité de la baie, bâtis, vitrages et accessoires inclus.

Les menuiseries bénéficieront d'un DTA et d'un marquage CE. Pour s'assurer de la constante de qualité des performances annoncées, ces menuiseries devront disposer d'un contrôle continue de la fabrication (de type NF CSTBat), pour les profilés (composition) et pour la fabrication.

Toutes les baies seront munies d'entrées d'air acoustiques 45m3/h

Les structures primaires et secondaires des ensembles menuisés constitués d'un empilage de châssis seront à la charge de l'entreprise y compris toutes sujétions des fixation sur le gros œuvre indémontable par les patients des services d'hospitalisation

Aucune intervention d'un autre corps d'état n'est prévue pour la réalisation des travaux de ce lot, l'entreprise doit la livraison d'ouvrages fonctionnels et toutes les prestations qui permettent d'y aboutir.

1.19.2 Parties pleines

Selon plans et notamment au droit des nez de plancher, des parties pleines sont prévues, elles seront réalisées en panneaux sandwich isolé avec finition par deux faces tôles thermolaquées.

1.19.3 Vitrages - Remplissages

Vitrages doubles thermiquement renforcé pour obtenir les classements Ug et Uw imposé par la note thermique.

Les vitrages auront des vides en verres remplis de gaz isolant (type Argon)

Pour rappel les vitrages seront obligatoirement des vitrages feuilletés sécurisés (minimum P6B en base puis à confirmer par le bureau de contrôle pour des vitrages au-delà)

1.19.4 Traitement de traversées feu

Toutes sujétions pour traitement des interstices et divers joints au droit des traversées de plancher ou en proximité de plancher par bourrage coupe feu à faire valider par le bureau de contrôle.

1.19.5 Ferrages

Selon tableau de nomenclature des baies et repérages des plans

1.19.5.1 Fenêtres OF

Manœuvre

Les fenêtres OF (ouvrant française) seront manœuvrable par béquilles avec serrure à clef.

Béquille anti ligature en position verticale vers le bas.

Ensemble en harmonie avec les menuiseries ou en acier inoxydable qualité 316, le ferrage de l'ouvrant étant pour sa part encastré et totalement indémontable sans outils spécifique (visserie Torx etc)

Les canon fonctionneront sur le passe de l'hôpital, variure fournie à l'ouverture du chantier par le client.

Entrebailleurs

Compte tenu de la particularité des services sur lesquels les menuiseries donnent (services psychiatriques) tous les ouvrants seront équipés à minima de deux compas limiteurs d'ouverture de baie encastrés dans les montants des baies, compas dé-condamnables pour les opérations de maintenance.

La solidité de ces compas sera éprouvée pour supporter les risques de défenestration etc liés à la pathologie soignée dans ces locaux

Les entrebâilleurs de sécurité seront donc à clé en encastré et permettront de limiter l'ouverture à 100 mm maximum

Paumelles, Charnières

Charnière continue pour éviter les interstices propices à l'accroche de ligatures ou paumelles encastrées ou à profil arrondi, sans jeu d'ouverture susceptible d'accrocher un fil.

Les charnières continues seront prévues sur les baies des chambres sécurisées selon repérage aux plans

1.19.5.2 Ouvrant à soufflet

Le tableau des menuiseries extérieures recense 4 typologie de ferrages pour les châssis à soufflet avec leur affectation en fonction de la menuiserie traitée

Type F1

Ferme-imposte à tringle rigide avec commande verrouillable de type Ferco VENTUS F200 soit ferme-imposte extra-plat avec compas à verrouillage intégré et accrochage du compas verrouillé. Montage individuel, pas de commande groupée.

Compas limiteurs d'ouvertures encastrés

Type F2

En complément des ferme imposte et ferrages ci avant, fourniture et mise en œuvre y compris tous pliage à la demande d'un capot de protection rendant inaccessible le système de tringlerie par le patient, base capot en acier thermolaqué, fixations invisible et démontables uniquement par outils spécifiques, pas d'angle vis etc...

Type F3

Principe dito porte ouvrant française avec béquille démontable fermant à clef.

Type F4

Loqueteau de fermeture avec perche démontable à remettre aux utilisateurs (personnel de soin)
Compas limiteur d'ouverture dito ci avant

1.19.5.3 Portes

Les serrures de sureté seront munies de cylindres sur sur organigramme.

Garniture par béquilles de porte et plaques de propreté aux deux faces, teintes assorties aux profilés des menuiseries.

Il sera prévu pour chaque porte un butoir de porte extérieur fixé au sol de type porte série lourde, soit ensemble à ressort aimantée de type « ASSA ABLOY AUBE ANJOU - BEZAULT 476Q0001 » ou équivalent.

Les fermes portes seront à bras coulisses avec sélecteur linéaire de fermeture. Tous les ensembles seront dans la même teinte que les profilés des menuiseries. Les ferme porte seront prévus encstrés dans les épaisseurs des profilés des menuiseries

1.20 PORTES BLINDÉES

Les ensembles repérés MEX 25 sont des ensembles vitrés blindés partie fixe latérale pleine et imposte fixes vitrées renforcées par des plexiglass coté chambres.

La porte sera de type porte pleine à un vantail isolé thermiquement et comportera une partie fixe latérale pleine isolée dito ainsi qu'une imposte fixe vitrée au-dessus.

L'imposte posée coté chambre, sera doublée d'un châssis fixe composé d'un plexiglass posé dans cadre métallique indémontable sans outils spécifiques.

Ferrage de la porte sur charnière continue pour éviter les interstices propices à l'accroche de ligatures sans jeu d'ouverture susceptible d'accrocher un fil.

Type de charnière :



Fermeture par serrure de sûreté avec cylindre double fonctionnant sur le passe de l'utilisateur.

Poignée Anti-Ligature en acier inoxydable brossé 316 pour porte de sécurité d'hôpital

Type de poignée proposée :



Ou



Rosaces de sécurité sur entrée de clef

Performance thermique des ensemble selon donnée classement AEV etc. du présent dossier.

1.21 VOLETS ROULANTS

Des volets roulants extérieurs seront prévues suivant tableau de nomenclature.

Bloc de volet roulant comprenant un caisson avec isolation thermique renforcée, des coulisses en aluminium (équipées de joints traités anti UV), une lame finale en aluminium (équipée d'un closoir fermant le caisson et d'un joint), un tablier à lames aluminium double paroi (avec mousse isolante sans CFC, traité anticorrosion et équipé d'embouts anti-frottement et de verrous automatiques anti-relevage) et une manœuvre adaptée au volet roulant et à l'usage.

Lames anti-vandalisme en partie basse

Teintes du tablier et de l'encadrement au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant. Produit de fabrication française, garanti 7 ans minimale, avec Avis Technique C.S.T.B. et certification NF Fermetures.

Les caractéristiques du bloc de volet roulant seront adaptées aux dimensions du châssis, le tablier devra impérativement répondre aux exigences de la classe adaptée à sa situation et son exposition concernant la résistance au vent et l'endurance du volet sera adaptée à l'usage.

Compris profil de finition en partie haute du caisson.

Compris accessoires et toutes sujétions de pose selon les prescriptions du fabricant, les règles de l'art et les normes en vigueur

Pour mémoire la mise en œuvre des volets roulant ne saurait altérer les qualités acoustiques et thermiques des menuiseries neuves.

Motorisation des volets roulant à raccorder par le présent lot sur les attentes du lot électricité
La prestation comprend la fourniture de deux télé commandes par volet.

1.22 OUVRANTS DE DÉSENFUMAGES (AN ET AE)

En façades et selon plans seront prévus intégrés aux ensembles menuisés des dispositifs afin d'assurer le désenfumage (air neuf et air extrait)

L'entrepreneur devra donc prévoir des dispositifs comprenant volet de désenfumage (sur AN et AE)

Les volets seront coupe-feu 2 heures conformes à la norme NF S61-937 (DENFC à réarmement manuel)

Les ouvrants s'ouvriront vers l'extérieur

Éléments vitrés pour les Air extrait, de type EXUBAIE etc, DENFC (Dispositif d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur) certifié CE – NF EN 12101-2, bénéficiant du marquage NF-DENFC pour les Volet de désenfumage, avec grilles de protection protections dans cadre aluminium avec de fixation indémontable sans outils spécifiques (type vis torx etc compte tenu de la particularité des services psychiatrie et de sa patientèle.)

Classement AEV dito baie dans lesquelles ils s'inscrivent, y compris performance thermique en adéquation avec les autres parties des menuiseries

Les raccordements électrique et à la DI en charge du lot électricité

Pour les air neuf (DAS) (de type EXUBAIE de chez SOUCHIER-BOULLET SAS ou techniquement équivalents), profils à rupture de pont thermique avec ouvrant caché comprenant la totalité des mécanismes (ressorts à gaz, verrous, vérins) inscrits dans une chambre entre profils dormants et ouvrants (rien de visible en applique ne sera admis)

Pour ces volets qui se situent donc en partie basse et selon plans, les volets seront pleins, complexes isolé deux faces tôles avec isolant intérieur, performances AEV et thermique dito ci avant.

Fourniture et mise en place de coffre de protection intérieur afin d'interdire l'accessibilité aux volets aux patients, soit coffres métalliques à fixations invisibles avec serrure et canon de sureté pour démontabilité.

1.23 GRILLES DE DÉFENSE

Selon tableau de repérage des menuiseries extérieures, les grilles de défense seront à déposer, stocker, puis reposer avec toutes adaptations nécessaire de positionnement si besoin pour permettre la mise en œuvre de menuiseries neuves et des occultations.

NOTA BENE, les grilles repérées par type de menuiseries dans le tableau des portes est à vérifier in situ, les unités concernées étant uniquement les RdCh de mélèzes et érables

1.24 RACCORDS DANS EXISTANTS

Reprise des peintures et des embellissement divers dans les locaux de cèdres suite aux remplacements des baies extérieures.