

Mission de maîtrise d'œuvre relative à l'extension des locaux scellés du Tribunal Judiciaire (TJ) de Créteil

TRIBUNAL JUDICIAIRE DE CRETEIL

Rue Pasteur Valléry-Radot

94011 Créteil

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

D.C.E.

-

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

C.C.T.P.

-

LOT N°3 : MENUISERIES EXTERIEURES

DESIGNATION	CONTACT
MAITRISE D'OUVRAGE	MINISTERE DE LA JUSTICE - Département Immobilier de Paris 1 quai de la Corse, 75181 Paris Cedex 04
REPRESENTANT DE LA MAITRISE D'OUVRAGE	DEPARTEMENT IMMOBILIER DE PARIS Secrétariat général / Délégation interrégionale Paris-IDF Ministère de la Justice Monsieur FERRARI 1 quai de la Corse, 75181 Paris Cedex 04 Tél : 01 44 32 60 61 / 06 26 56 46 98 Herve.ferrari@justice.gouv.fr
BUREAU DE CONTROLE	POINT CONTROLES 1 Allée Émile Cohl, 77200 Torcy Tél : 01 87 75 10 10 contact@pointcontroles.fr
CSPS	En cours de désignation
MAITRISE D'OEUVRE ARCHITECTE - OPC	ROGGWILLER ARCHITECTES (mandataire) 12 bis rue de Clamart 92100 Boulogne Billancourt 01.41.41.96.36 roggwillerarchitecte@yahoo.fr
MAITRISE D'ŒUVRE BET FLUIDES SSI	CS INGENIERIE (co-traitant) 109 rue du Général de Gaulle 94430 Chennevières-sur-Marne 09.61.34.63.39 cverdon@csingenierie.fr
MAITRISE D'ŒUVRE AMIANTE	INAXE SAS (co-traitant) 10 rue Daguerre, 92500 RUEIL MALMAISON 01.41.43.22.10 contact@inaxe.fr
MAITRISE D'ŒUVRE BET STRUCTURE	LGI STRUCTURE CONCEPT (sous-traitant) 15 Avenue Archimède ZAC du bois de la Choque 02 100 SAINT QUENTIN Tél : 03-23-64-56-20 contact@lgi-bet.com

INDICE 1	JUILLET 2025
-----------------	---------------------

SOMMAIRE

LOT 3 - MENUISERIES EXTERIEURES.....	3
1. GENERALITES.....	3
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	5
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	22

LOT 3 - MENUISERIES EXTERIEURES

1. GENERALITES

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Sont inclus dans le forfait sans que cette liste ne soit limitative :

- Acheminement et repli du matériel ;
- Coltinage et évacuation des déchets en décharge publique ;
- Relevés sur place et vérifications des côtes et dimensions des ouvrages ;
- Etudes et plans d'exécution, de traçage et d'atelier ;
- Usinage et préfabrication le cas échéant des pièces en atelier ;
- Les réservations (feuillures, engravures ou trous) ;
- Le contrôle du bon fonctionnement des ouvrants, des trous de buées, etc. avant la réception et tous réglages nécessaires ;
- La protection de ses ouvrages jusqu'à réception ;
- Les nettoyages de fin de chantier ;
- Fourniture et pose de portes et portes-fenêtres aluminium suivant description ci-après ;
- Fourniture et pose de châssis vitrés extérieurs fixes, battants ou à soufflets en bois en en métal ;
- Fourniture et pose de vitrages ;
- Et plus généralement l'ensemble des ouvrages nécessaires à la bonne exécution des prestations selon les « règles de l'art ».

Afin d'éviter les omissions et double emplois, l'entrepreneur est tenu de prendre connaissance obligatoirement des descriptifs et plans des autres corps d'état susceptibles de le renseigner sur les travaux qu'il a réellement à prévoir.

Dans ces conditions, l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, formuler de demandes de plus-values à son marché en cas de contradiction ou d'omission.

RECONNAISSANCE DES EXISTANTS

L'Entrepreneur du présent corps d'état, devra faire toutes les reconnaissances pour adapter les structures des ouvrages à construire en fonction des ouvrages existants et sera responsable de toutes dégradations et dommages de toute nature, causés du fait de ses travaux.

PRISE EN POSSESSION DE LA PARCELLE ET DE L'EXISTANT

L'Entrepreneur prend possession de la parcelle en l'état actuel. L'entreprise s'est engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus:

- les contraintes liées au type d'occupation des locaux (tribunal judiciaire) accueillant une population potentiellement difficile ;
- les contraintes relatives aux propriétés voisines ;
- la parcelle et la nature des ouvrages existants ;
- les réseaux existants identifiés ;
- les modalités et difficultés de circulation et de stationnement, ainsi que l'installation de chantier ;

- les sujétions de règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public ;
- le planning de travaux.

PIECES A FOURNIR PAR LE TITULAIRE EN COURS DE MARCHE

Le titulaire doit fournir avant le démarrage des travaux, à l'approbation préalable du Maître d'Œuvre :

- son PPSPS ;
- la note technique précisant les matériels et méthodes utilisés ;
- le calendrier détaillé d'exécution ;
- les plans d'exécution, notes de calculs, études de détails ;
- les fiches d'autocontrôle.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

CONNAISSANCE DES DOCUMENTS DE REFERENCE

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 ;
- Des Généralités applicables à tous les lots où il trouvera les conditions générales du Marché et les obligations générales 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 pouvant avoir des répercussions sur son propre lot (Plomberie, VMC, Peinture, etc.) afin de déterminer d'une manière précise la nature, la qualité et la désignation des ouvrages sur lesquels il doit intervenir.

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.

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, en applique ou en tableau 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.

PRESTATIONS IMPLICITES À LA CHARGE DU PRÉSENT LOT

Étanchéité à l'air :

Avec l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, le poste de déperditions par renouvellement d'air représente une part de plus importante dans le bilan de chauffage. De plus, un bâtiment qui n'est pas étanche (infiltrations parasites) entraîne une dégradation de la qualité de l'air et du confort des occupants, ainsi qu'une augmentation des risques de condensation. Une bonne étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment permet d'assurer convenablement le transfert des flux d'air des pièces principales vers les pièces de service, prévues par le système de ventilation obtenant ainsi une réelle efficacité des systèmes de gestion de l'air.

La perméabilité à l'air d'une construction caractérise la sensibilité du bâtiment vis-à-vis des écoulements aérauliques parasites causés par les défauts de son enveloppe. Elle se quantifie par la valeur du débit de fuite traversant l'enveloppe sous un écart de pression donné.

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.

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 mis 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 façon des prototypes amenés sur chantier.
- 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, heures de nuits, 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 appareillages, par tous moyens appropriés, jusqu'à la réception des travaux.

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.

RÉCEPTION DES SUPPORTS

Le titulaire du présent lot procédera, à une réception des supports avant pose de ses 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.

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.

VÉRIFICATIONS TECHNIQUES INCOMBANT À L'ENTREPRISE

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.

HYGIÈNE, SÉCURITÉ ET SANTÉ SUR LE CHANTIER

Il appartient à chaque entreprise titulaire, cotraitante 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 public (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 Lot 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.

DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE PRESENT LOT

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.

Avant 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.

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 dans le nombre d'exemplaire précisé au CCAP.

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 plans devront comporter sur le cartouche la mention "Plan de recollement conforme à l'exécution", le tampon et la signature de l'Entreprise.

DESSINS D'EXÉCUTION

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.

nécessaires aux différents intervenants (Architecte, BET, Bureau de Contrôle, etc.) sont à la charge de l'Entreprise du lot Menuiseries Extérieures.

ETENDUE DES TRAVAUX, REGLEMENTATION ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

DOCUMENTS DE REFERENCE

Pour la qualité et l'exécution de ses ouvrages, l'entrepreneur du présent corps d'état devra se conformer aux prescriptions réglementaires en vigueur à la date de la signature des marchés. Sont à respecter sans que cette liste soit limitative les documents suivants :

- Les règlements de sécurité contre l'incendie.
- ACOTHERM ;
- D.T.U. 36.1. - 37. 1. - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition. Mémento pour les Maîtres d'œuvre ;
- RE 2020 par élément ;
- Erratum : Cahier du C.S.T.B. ;
- Règles de calculs et déperditions de bases des bâtiments ;
- Labels Qualité N.F. S.N.F.Q. pour la quincaillerie ;
- D.T.U. N°34.1 : Ouvrages de fermetures pour baies libres.
- D.T.U. N°37.1 : Menuiseries métalliques.
- D.T.U. N° 39.1 - Cahier des Charges, Erratum, Cahier des Clauses Spéciales concernant les travaux de vitrerie ;
- D.T.U. N° 39.4 - Cahier des Charges, Cahier des Clauses Spéciales, Mémento, Erratum concernant les travaux de Vitrerie-Miroiterie en VERRE EPAIS ;
- Normes N.F. B. et N.F. P. concernant les vitrages, et leurs garnitures, terminologie ;
- Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiment en France (R.E.E.F.) publié par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

(C.S.T.B.) ;

- Normes de l'A.F.N.O.R. homologuées par décret ministériel à la date de la signature du marché.
- Normes séries P20, P23, P25, P26, P78, P85
- NF P 01-012 : Dimension des garde-corps.
- NF P 06-001 : Efforts sur les garde-corps.
- NF P 10-402 : Dimensions des baies pour portes.
- NF P 91-201 : Construction – Handicapés physiques
- P24.500 : Caractéristiques des profilés de fenêtres en PVC extrudé.
- A20 : Profilés de fenêtres en PVC.
- D10 : Fenêtres et portes-fenêtres isolantes (certificat Acotherm)
- C11 : fenêtres, portes-fenêtres et portes extérieures non traditionnelles isolantes
- Les normes DIN en vigueur.
- Avis Techniques du C.S.T.B. pour les matériaux et procédés non traditionnels, compte tenu des avis du M.A.R.C. pouvant opposer des restrictions ou refus de couverture en garantie décennale.
- Avis Technique en cours pour le type de menuiseries et le type de fermeture mis en œuvre.

- Les règles de calculs et règles professionnelles suivantes :

- D.T.U. NV 65, Règles définissant les effets du vent sur les constructions ;
- Règles N B4, effets de la neige sur les constructions ;
- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des "joints" du Syndicat National des joints en façade ;
- Spécifications pour la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment, de l'Office Technique des matériaux verriers ;
- Les règles U.E.A.T.C. pour l'agrément des fenêtres ;
- Le règlement N.R.A.

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.

QUALITE, DES MATERIAUX

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.

- **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.

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

- **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 celtiques 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.
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 raccordements 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.

- **Produits sidérurgiques ferreux**

planéité des profilés à froid, des tôles laminées à froid et laminées à chaud.

NF A. 37.101 - 46.502 - 46.504

Tôle d'acier galvanisé en continu.

NF A. 36.321 - 36.322 - 36.323.

Laminées à chaud, aciers de construction (fusage général, nuances et qualités,

NF A. 35.501

Galvanisation à chaud (immersion dans le zinc fondu)

NF A. 91.121

Métallisation au pistolet

NF A. 91.201

- **Aluminium**

Aluminium et alliages d'aluminium, Profilés et filés étirés d'usage courant, Caractéristiques, NF A. 50.411

Aluminium et alliages d'aluminium, Produits laminés d'usage courant, Caractéristiques, NF A. 50.451

Aluminium, Pièces coulées par gravité et moulées sous Pression,

NF A. 57.702 - 57.703

Traitement de surface des métaux. Anodisation de l'alu et de ses alliages,

NF A. 91.450

Les familles d'alliages d'aluminium utilisés sont celles classées en 1ère catégorie de la Norme NF A. 91.450. Leur teneur en cuivre est limitée à 1%. Le choix des matériaux doit être adapté à chaque partie d'ouvrage en fonction des caractéristiques mécaniques (résistance et comportement à l'usure). Quels que soient les rayons de courbure, le profilé ne doit présenter aucune crique.

Les profilés alliage léger aluminium extrudés seront obtenus en 60 TS R 19 ou techniquement équivalent.

- **Bois**

Provenance des bois :

Les bois proviendront de forêts certifiées par un éco label ou par une marque délivrée par un système de certification de la gestion durable des forêts.

Qualité des bois

Les essences, les choix et les caractéristiques des bois employés sont conformes aux prescriptions des normes NF.P.23.305 et NF.B.53.510.

Le classement d'aspect est conforme aux dispositions de la norme NF.B.53.510. Les bois employés sont de catégorie II, conformément à la norme NF.B.52.001.

L'humidité doit être inférieure ou égale à 14%.

La rétractabilité tangentielle doit être inférieure à 0,30%.

Les cernes doivent être étroites, régulières et d'épaisseur moyenne inférieure ou égale à 5 mm pour les feuillus et à 7 mm pour les résineux.

Nota :

Les choix définis ci-dessus sont des minima. Dans le cas présent, le maître d'ouvrage peut, s'il le juge utile, exiger l'emploi des classements de parement B, à l'exclusion de toute autre pour des ouvrages devant avoir une finition très soignée, dans un choix défini, sans incidence financière.

Classement des bois de sciages avivés

- Bois feuillus durs indigènes. Les lots de pièces de bois feuillus durs indigènes mis en oeuvre (chêne, etc...) doivent présenter un aspect des faces et rives de sciages avivés, répondant aux critères de classement 1° choix, conformément à la norme NF

B 53.501.

- Bois résineux indigènes Les lots de pièces de bois résineux indigènes mis en oeuvre, doivent présenter un aspect des faces et rives avivés, répondant aux critères de classement 1° choix, conformément à la norme NF B 53.502 pour les sapins, épicéa et bois identique, comme défini dans cette dernière et à la classe A pour les pins maritimes, conformément à la norme NF B 53.503

L'aspect de finition doit être :

Faces visibles : Classe B

Faces peintes : Classe C

Faces cachées : Classe D

Bois d'importation.

Les bois d'importation sont assimilés aux bois feuillus ou résineux indigènes correspondants. Les seules essences feuillues dont la mise en œuvre est autorisée sont exclusivement les suivantes :

- NIANGON
- SIPO
- MERANTI DARK RED
- RED CEDAR

L'aspect de finition doit être :

Faces visibles : Classe B

Faces peintes : Classe C

Faces cachées : Classe D

- **Joint d'étanchement entre structure et menuiseries**

Laissés à l'initiative de l'entreprise, étant précisé qu'il s'agira de calfeutrement "sec" aux termes du D.T.U. 37.1 et sous réserve qu'ils répondent aux spécifications de l'article 3.3. de ce même D.T.U. et que la nature et la catégorie des mastics utilisés soient celles fixées aux recommandations Professionnelles (S.N.J.F). Ces calfeuttements doivent être facilement accessibles, couverts par la garantie décennale.

Il est bien précisé à l'entrepreneur qu'il doit les joints d'étanchéité entre menuiseries et les ossatures béton et autres, et les couvre-joints nécessaires après l'exécution des revêtements divers, y compris les fonds de joints entre précadres et ossature béton, etc..

L'entrepreneur, suivant les prescriptions ci-avant, doit prévoir un cordon au silicone du type RUBSON ou identique, incolore sur le pourtour des menuiseries extérieures.

Les menuiseries seront pourvues de double gorge d'écoulement des eaux de condensation dont l'évacuation sera indépendante sur celles des gorges d'écoulement des eaux de ruissellement, avec tube cuivre.

Les joints d'étanchéité entre les ouvrants et les dormants des fenêtres, et les autres joints, devront soigneusement être mis en oeuvre.

Les joints seront protégés par un verni préalable ou par gaine plastique, afin que leur qualité phonique ne soit pas altérée par la peinture. Cette protection sera enlevée par le présent corps d'état pour la réception des travaux.

Fenêtres et portes fenêtres métalliques :

- Spécification : NF P. 23.305, 24.30 1.

Profilés extrudés en élastomère pour pose des vitrages :

- Vulcanisés à chaud, compacts, homogènes, conformes aux Normes NFP 78 10 1, NF EN 27 390, NFP 85 53 1, NFP 85 532, NFP 85 533.

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.

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.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MENUISERIES EXTÉRIEURES

Toutes les menuiseries seront assemblées et vitrées en usine et seront de provenance et de fabrication notoirement connue.

Toutes les pareclosoes seront intérieures, y compris celles des allèges ayant une fonction de garde-corps.

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.

HYPOTHÈSES DE SITE

Actions climatiques

Altitude : 63,00 NGF

Zone climatique : H1a

Température extérieure de base Hiver ; -7°C

Hygrométrie extérieure Hiver : 90%

Zone de bruit

Pas de classement.

Actions sismiques

Zone de sismicité : zone 1 – très faible.

Expositions atmosphériques

Atmosphère extérieure du site : urbaine

Classement AEV des menuiseries

Le classement A.E.V. des fenêtres est défini par les prescriptions du mémento du D.LU N°36.1/37.1, compte tenu des précisions apportées à l'article ci-avant.

- De 0 à 9 m de hauteur A*2 E*4 V*A2
- De 9 à 18 m de hauteur A*2 E*4 V*A2 Classement suivant Notice Thermique.

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.

CHOIX DES PROFILÉS

Les menuiseries seront en aluminium ou acier suivant localisation à rupture de pont thermique. 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 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.

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 raccordements 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.

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, épaisseur 20/10^e mm 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.

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 de section ronde ou rectangulaire sous les pièces d'appui.
- Des joints à la pompe avec fond de joint nécessaire, du type élastomère 1^{ère} 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.

ÉTANCHÉITÉ 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 1^{ère} 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.

GARNITURES ET OUVERTURES

Des sur-largeurs dans les traverses hautes des dormants ou des ouvrants seront prévues suivant nécessité pour permettre la pose des bouches d'entrée d'air frais, pour ventilation simple flux.

Les garnitures d'étanchéités entre ouvrants et dormants seront en profilés caoutchouc ou en PVC. L'Entrepreneur devra fournir un rapport technique établi par un laboratoire compétent pour pouvoir justifier de l'utilisation des profilés qu'il proposera. Ce rapport devra comporter les rubriques énumérées à l'annexe 5 de la norme NFP 23-305.

MIROITERIE

Toutes les menuiseries comporteront des pareclozes 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.

Les vitrages seront fournis et posés en usine sur les menuiseries. Toutes les précautions seront prises pour éviter les condensations.

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.

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.

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.

TROUS - SCHELLEMENTS - 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

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.

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.

Les ensembles menuiseries doivent faire l'objet d'une garantie décennale, d'une garantie de bon fonctionnement de deux ans, d'une garantie sur les vitrages de 10 ans, d'une garantie d'approvisionnement en pièces détachées pendant une période minimale de 10 ans.

Les fermetures doivent faire l'objet d'une garantie décennale, d'une garantie de bon fonctionnement de deux ans, d'une garantie d'approvisionnement en pièces détachées pendant une période minimale de 10 ans.

RELEVÉS SUR PLACE

L'ensemble des dimensions portées au présent descriptif ne sont qu'indicatives et devront impérativement être contrôlées par l'entrepreneur adjudicataire du présent corps d'état.

L'entrepreneur devra donc réaliser par tous moyens appropriés l'ensemble des relevés nécessaires à la bonne exécution de ses ouvrages et ne pourra se prévaloir d'un quelconque manque d'information à ce sujet.

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 parecloses.
- 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 si 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 et VMC et obtenir un accord écrit de leur part, avant approvisionnement du chantier.

DOCUMENTS A FOURNIR

Pour tous les ouvrages dont il a la charge, l'entrepreneur doit établir, en conformité avec les pièces du marché, les plans d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état.

L'entreprise doit prévoir les dispositifs de manière à rattraper les tolérances d'exécution des ouvrages des autres corps d'état en contact avec ses ouvrages.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la nécessité de mener ses études d'exécution conjointement avec les autres corps d'état dont les ouvrages le concernent et en particulier avec le lot gros-œuvre.

L'Entrepreneur soumettra notamment au Maître d'œuvre les documents suivants : plans, coupes, élévations, comprenant indication de la quincaillerie, couvre-joints, pattes à scellement, (échelle 1/10e - 1/20e), Echelle 1/10e, profils et sections des pièces sans exception. Dans le cas où ces renseignements ne seraient pas fournis en temps voulu, les travaux supplémentaires qui pourraient en résulter seraient à la charge de l'adjudicataire du présent corps d'état.

En outre, l'entrepreneur remettra les éléments suivants au Maître d'œuvre :

- l'attestation de label NF CTB pour les portes,
- l'attestation du label NF SNFQ pour la quincaillerie,
- le certificat de classement émanant de laboratoires agréés, sur les éléments de menuiseries:
 - o avec classement acoustique;
 - o avec classement au feu.
- Classements AEV des menuiseries suivant les normes NF EN 12 207, NF EN 12 208, NF EN 12 210.

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.

Les protections provisoires disposées pour la sauvegarde des ouvrages seront enlevées par l'entrepreneur du présent corps d'état avant la réception et sur ordre du Maître d'œuvre.

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Une dérogation à cette prescription pourra toutefois être apportée après accord du maître d'œuvre pour porter au compte prorata les frais de remplacement des vitrages brisés, dont le responsable n'aura pu être déterminé.

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent lot devra nettoyer parfaitement tous ses vitrages aux 2 faces.

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.

ECHAFAUDAGE

L'entreprise prévoira dans son offre l'ensemble des échafaudages et agrès nécessaires à la réalisation de ses prestations.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.01 Fourniture et pose d'ensembles vitrés fixes et ouvrants.

Ensembles vitré en aluminium laqué gris anthracite RAL 7016.

Ensemble ouvrant à la française vitré en aluminium.

La pose sera, suivant besoin et positionnement de la menuiserie dans la maçonnerie :

- pose en tunnel en structure maçonnées, après dépose des existants par le lot gros-œuvre.

Châssis et profils à rupture de pont thermique et ouvrants. Fixation par pattes acier.

Huissieries et cadre en aluminium thermolaqué teinte RAL 7016.

- 4 paumelles en aluminium laqué avec chemise en polyamide, axes, insert et visserie en inox par vantail ouvrant ;
- 1 serrure de sûreté à mortaiser 5 points de fermetures à cylindre par ouvrant ;
- 1 paire de béquilles aluminium RAL 7016 sur rosaces compris rosace de cylindre.
- Butées de portes ;
- Seuil encastré en aluminium avec balai-brosse sous vantaux.
- Vitrage de type : type stadip 44/2 aux deux faces ;
- $U_d \leq 2 \text{ W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$ mini suivant RE par élément 2023 ;
- Label Acotherm requis ;
- Vitre claire ;

La prestation comprend :

- tous éléments de mise en œuvre, quincaillerie inox, profilés de raccords et de finition nécessaires intérieurs et extérieurs (couvre-joints aluminium de même teinte), étanchéité, joints et fonds de joints.
- Les essais, calfeutrements et mises en jeux nécessaires.

Sont également compris :

- bavette aluminium thermolaquée en appuis lorsque nécessaire ;
- les éventuels raccords d'étanchéité de toute nature ;
- les réglages, essais et mise en jeu ;
- butoirs élastomère sur support inox à visser, pose au sol (couleur au choix du maître d'œuvre) ;
- Compris réservations et poses de grilles d'entrées d'air fournies par le lot Chauffage-ventilation.

Localisation :

- Type 1
Dimensions indicatives tableaux finis Larg 486cm x Haut 228cm
4 panneaux fixes + 1 panneau oscillo.
- Type 2
Dimensions indicatives tableaux finis Larg 470cm x Haut 228cm
3 panneaux fixes + 1 panneau oscillo + 1 ouvrant à l française+ 1 profil de tête de cloison.
- Type 3
Dimensions indicatives tableaux finis Larg 470cm x Haut 228cm
3 panneaux fixes + 1 panneau oscillo + 1 ouvrant à l française.
Dimensions indicatives tableaux finis Larg cm x Haut

L'unité.

3.02. Fourniture et pose de stores intérieurs en toile.

Stores intérieurs en tissu de verre ignifugé sans PVC et sans halogène présentant les caractéristiques suivantes :

- Poids au m² : 170 gr ;
- Epaisseur : 0,23 mm ;
- Résistance au feu : M1 ;
- Coefficient d'ouverture : 4%.

Panneaux textiles résistant à la déchirure, mécanisme par axes d'enroulement en aluminium extrudé recevant un système hélicoïdal de rappel avec embout, support clipsé et dispositif anti-retour. Guidage par câbles acier de 2.5mm de diamètre, fixation basse par tendeurs à ressort. Caisson de protection carré en aluminium extrudé laqué. Manœuvre manuelle par micro-treuil avec renvoi intérieur à 45° ou 90° ou sortie verticale. Fixation sur menuiserie extérieure, emplacement des commandes à soumettre au Maître d'œuvre.

Compris toutes sujétions de fixation et de finition.

Coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Localisation : Toutes menuiseries extérieures.

Le m²