

C.C.T.P.

Lot n° 05 MENUISERIES EXTERIEURES BOIS

Les travaux objet du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les documents techniques applicables aux travaux de Menuiserie Bois,
- les Normes Européennes (Eurocodes) et Françaises homologuées (NF) en particulier les normes :
 - NF P 23-101 Terminologie,
 - NF P 23-305 Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes en bois,
 - NF P 23-404 Fenêtres de série en bois – Dimensions,
 - P 23-444 Portes de cave,
 - P 23-445 Volets en bois sur barres et écharpe,
- le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions des cahiers des clauses techniques des Documents Techniques Unifiés (DTU) n° :
 - 36.1 Menuiserie en bois,
 - 36.1/37.1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition,
 - 39 Miroiterie Vitrierie,
- ainsi qu'aux Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux DTU,
- les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail,
- le code de la construction et de l'habitation, livre 1 dispositions générales, titre 2 sécurité et protection des immeubles, chapitre 3 protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public articles L. 123.1 à L. 123.2, articles R. 123.1 à R. 123.55 (arrêtés du 23 mars 1965 et du 25 juin 1980 et suivants),
- l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation,
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP),
- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en oeuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

Choix des fenêtres en fonction de leur exposition

Suivant DTU 36.1/37.1.

Pièces à fournir

L'adjudicataire du présent lot devra fournir au maître d'œuvre, les plans de détail des ouvertures extérieures ainsi que leur procès verbal d'essais d'étanchéité A.E.V.

Assemblages des pièces de menuiseries

L'étude des assemblages sera particulièrement soignée, assurant une finition des ensembles aussi parfaite que possible.

Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser devront tenir compte de la nature des façades prévues aux plans et documents d'appel d'offres, et en particulier, pour les tolérances de clair, d'alignement, de fabrication et de mise en oeuvre des éléments.

Réservations

Les réservations seront précisées en temps voulu aux entreprises concernées. L'entrepreneur du présent lot devra vérifier si la position et les dimensions des réservations sont conformes.

REALISATION D'UNE CHAUFFERIE AUTOMATIQUE AU BOIS A MARNAY SIED 70

Les réservations et regarnissages maçonnés sont dus par le lot gros-œuvre.

Tous les ouvrages de fixation sont à la charge du présent lot.

La prestation de chaque article comportera l'ensemble des calfeutrements par moulures à profils simples et de même matériau que celui constituant les ensembles.

Nature et traitement des bois de menuiseries

Tous les bois utilisés seront conformes aux spécifications de la décision n° A 2-76 du GPEM/TP donnant les spécifications sur l'utilisation des bois suivant les normes en vigueur.

Tous les bois seront préalablement traités aux produits fongicides et insecticides. Les bois des menuiseries extérieures sont destinés à être peints.

Feuillures et pièces d'appuis

Les feuillures des vitrages seront obligatoirement drainées avec gorges basses et goulottes d'évacuation. Les feuillures seront convenablement dimensionnées et les parcloles et autres pièces de fixation devront résister aux sollicitations transmises par le vitrage.

Les feuillures du vitrage seront réalisées avec des parcloles bois.

Les pièces d'appui des bâtis ouvrants seront réalisées avec des gorges et goulottes de récupération des condensations.

Les pièces d'appui scellées sur la maçonnerie seront réalisées avec un débordement intérieur pour la récupération et évacuation éventuelle des eaux d'infiltration.

Joints et étanchéité

Toutes les parties ouvrantes seront à double recouvrement avec gorge de décompression sur tous les profils, joints en Néoprène à élasticité permanente auto-étancheur placé au pourtour entre les deux recouvrements.

L'entrepreneur devra assurer la parfaite étanchéité de ses ouvrages et tous raccordements entre menuiseries, gros oeuvre et plafond. Des essais physiques et mécaniques pourront être prescrits par le maître d'œuvre, à la charge du présent lot, plus particulièrement pour les menuiseries extérieures en ce qui concerne l'étanchéité à l'eau et à l'air.

Les cadres dormants des ouvertures extérieures seront posés avec un joint préboudiné type IGAS (Sika) ou similaire entre le cadre et la maçonnerie, complété par un joint extérieur au mastic souple "Silicone", exécuté après pose dans une rainure entre l'enduit de tableau et la tapée, la pièce d'appui ou le seuil métallique suivant cas.

Prescriptions particulières

L'entreprise soumissionnaire devra inclure dans son offre, tous les éléments non portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits.

Les percements d'ouvrages seraient également à sa charge s'il n'a pas transmis ses plans de réservations en temps utile à l'entreprise intéressée.

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux.

Choix des matériaux

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur aspect ou leurs qualités. L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits similaires devra

clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

Protection provisoire

L'entrepreneur étant seul responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, devra en assurer la protection pendant toute la durée du chantier et le nettoyage soigné en fin de chantier, ainsi que la vérification d'aspect, de bonne tenue des ensembles, du bon fonctionnement des parties mobiles (facilité de manoeuvre, fonctionnement doux et silencieux, graissage, etc.).

Dès leur pose les bas des huisseries, sur 1,00 ml de hauteur minimum, devront obligatoirement être protégés. De ce fait, toute menuiserie épaufrée ou éclatée par un ouvrier quelconque et quel que soit son employeur, sera refusée au compte unique du titulaire du présent lot.

Indépendance des ensembles

Les dispositifs de fixation et de maintien des ensembles (douilles, pattes, équerres, etc.) dus au présent lot seront étudiés pour assurer la parfaite tenue des ouvrages.

Un dispositif de désolidarisation sera prévu à tous les endroits nécessaires et en particulier en sous face des poutres et planchers, évitant toutes répercussion du "travail" de l'ossature (dilatations, températures, flèches, etc.) sur les ensembles demandés à ce lot.

Quincaillerie

La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité (label NF Q exigé) de type robuste tenant compte du poids et des dimensions des vantaux et seront protégés contre la corrosion soit par nature (acier inoxydable), soit par traitement à la charge du présent lot, et sera choisi par le Maître d'Oeuvre sur présentation d'échantillons.

Toutes les pièces de quincaillerie telles que pattes à scellement, équerres, fourrures etc., seront prévues galvanisées.

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. La compression des joints devra conserver dans le temps le classement AEV exigé. Paumelles suivant dimensions et poids des vantaux. Toutes les fermetures seront prévues avec 3 points de condamnation minimum. L'assistance technique du fabricant des ferrages pourra être demandée.

Les organes de manoeuvre (béquilles, etc.) situés à l'extérieur ne devront pas gêner l'occultation des baies par volet roulant.

Toutes les serrures employées devront avoir le label de qualité NF Q. Un tableau de combinaisons des serrures concernant toutes les ouvertures sera établi par l'entreprise. Il sera présenté pour accord au Maître d'Oeuvre. L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir la mise en conformité de ses serrures avec ce tableau, en coordination avec les autres lots.

Note : la quincaillerie sera choisi par le maître d'oeuvre suivant les catalogues "Hewi", "Vachette", "Bricard", "Ferco".

Il sera prévu un jeu de trois clés par serrure, l'entrepreneur du présent lot sera responsable des clés pendant toute la durée du chantier.

Elément modèle

L'entrepreneur présentera avant début d'exécution, un élément témoin équipé de son vitrage et de ces accessoires. Il sera monté à son emplacement définitif ou sur support indépendant. La mise en exécution des ouvrages ne pourra être commencée qu'après accord définitif du maître d'œuvre.

Vitrage

Les menuiseries sont à prévoir "vitrées d'usine" compris leurs garnitures et calages conformes au DTU, règles et prescription des fabricants.

Double vitrage de type "Biver" ou techniquement équivalent, en glace claire, épaisseur suivant DTU avec lame d'air minimale de 6 mm. Les vitrages isolants bénéficieront soit d'un label "AVIQ", soit d'un Avis Technique du CSTB suivi et marqué. Leur mise en oeuvre sera conforme aux DTU, Avis techniques et prescriptions des fabricants.

Les vitrages mis en oeuvre répondront, aux prescriptions du fabricant, et aux spécifications éditées par TECMAVER "Spécifications par la mise en oeuvre 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.

Les vitrages devront permettre l'attribution du label "ACOTHERM" pour les menuiseries avec suivi et marqué.

La pose des vitrages sera effectuée suivant les recommandations du SNJF avec joints Néoprène et bandes préformées ou mastic conformes aux normes NF et bénéficiant d'un avis technique, et suivant les prescriptions du fabricant.

Les vitrages seront marqués au blanc d'Espagne après pose et nettoyés au deux faces après les travaux de peinture et avant la réception des travaux.

POUR INFORMATION

Chaque entreprise aura à sa charge et sous sa responsabilité les engins de levage et les échafaudages indispensables à son lot durant toute la durée de ses travaux.

1 BARDAGE EXTERIEUR

Les travaux de bardage seront exécutés conformément aux normes, réglementations, avis techniques, DTU, prescriptions des fabricants et bureau de contrôle, recommandations professionnelles, cahier du CSTB, etc.

Les travaux de bardage comprendront la fourniture et la mise en œuvre du bardage, des lisses de fixation sur maçonnerie, accessoires de bardage et tous les ouvrages permettant d'assurer les étanchéités à l'eau et à l'air.

Le litonnage reste à la charge du présent lot, suivant les besoins du chantier.

La pose du bardage devra permettre une libre ventilation sur la face arrière de ce dernier, suivant réglementation.

Les bois cryptogilés seront des bois profilés à rainure languette ou à feuillure, en pin, qualité choix 1 ou OB abouté du cahier CTBA n° 124. Usinage profils rabotés 4 faces ou bruts. Traitement préventif contre les risques de pourriture et d'insectes, y compris termites, par imprégnation profonde aux sels métalliques C.C.A. (Cryptogil C) en autoclave sous vide et sous pression (14 bars). Classe de risque 3 suivant NF B 50-100.

- 1.01 **Fourniture et pose d'une ossature horizontale pour bardage extérieur vertical à claires voies**, ossature comprenant une latte horizontale, un pare pluie en lés vertical prévu au poste précédent et une contre latte horizontale support de bardage peinte en noir mat. Lattes de 30 x 50mm posées horizontalement avec un écartement maximum de 400mm ou 500mm en fonction du bardage. Les tasseaux du support seront traités en classe 2 (classe 3 pour lames ajourés et tasseaux horizontaux) et correspondront à un classement mécanique C 18. La fixation sera effectuée à l'aide de pointes en acier galvanisé (voir inox pour la pose à claire voie) qui devront pénétrer de 30mm au minimum dans le support. L'ossature support du bardage extérieur assurera la ventilation de l'ouvrage, les tasseaux ne devront pas entraver la circulation de l'air sous le bardage. Compris accessoires et toutes sujétions de mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant, les règles de l'art et les normes en vigueur.

OSSATURE DU BARDAGE EXTERIEUR DES FACADES SUD, EST ET OUEST DE LA
CHAUFFERIE SELON PLANS

- 1.02 **Fourniture et pose d'un pare pluie pour bardage à joints ouverts type Delta Fassade Plus de Doerken ou équivalent**, pare pluie H.P.V. stabilisé aux UV pour application derrière bardage à claire-voie avec bandes autocollantes intégrées. Membrane bicouches composée d'un géotextile polyester très résistant à la rupture et à l'abrasion associé à une enduction acrylique hautement perméable à la vapeur d'eau et résistante aux UV avec deux bords autocollants intégrés permettant un assemblage extrêmement efficace "colle sur colle" des recouvrements entre lés. Produit utilisé comme protection de l'isolant thermique derrière une façade à joints fermés ou rapprochés, un parement à claire-voie ou un habillage vitré (bardage à claire-voie ne comportant pas de joints supérieurs à 20mm et proportion ne dépassant pas 20% de la surface totale). Produit conforme au DTU 31.2 (valeur Sd env. 0,02 m) pouvant être appliqué directement sur le panneau de contreventement ou sur l'isolant thermique de la façade. Enduction acrylique noire spécialement stabilisée aux UV offrant une excellente stabilité lorsque le pare pluie est mis en œuvre derrière un bardage à claire-voie. Masse surfacique env. 210g/m² - résistance à la rupture (L x T) env. 270 / 230N/5 cm - étanchéité à l'eau étanche W1 (EN 13859-2 et EN 1928) - valeur Sd env. 0,02m - perméance > 3,0 g/(m².h.mmHg) - test de vieillissement 5.000 heures UV (test renforcé selon la norme EN 13859-2) - résistance aux températures -40 °C à +80 °C. Compris accessoires, colle spéciale (Delta than) et toutes sujétions de pose selon les prescriptions du fabricant, les règles de l'art et les normes en vigueur.

PARE PLUIE DU BARDAGE EXTERIEUR DES FACADES SUD, EST ET OUEST DE LA
CHAUFFERIE SELON PLANS

- 1.03 **Fourniture et pose d'un bardage extérieur en acacia naturellement classe IV, composé de tasseaux carrés de 42mm de côtés et de hauteur suivant besoin posées verticalement à claires voies avec vides de 18mm**, en bois de 1^{er} choix, sans nœud, adapté à la pose en extérieur, avec 4 faces vues rabotées. Bardage en acacia (robinier), bois aux reflets dorés alliant parfaitement résistance et durabilité, restant imputrescible et ne nécessitant aucun traitement, même soumis à l'humidité et aux agressions extérieures. Tasseaux carrés de 42mm de côtés. Densité du bois : 750kg/m³ - classe de risque du bois : naturellement classe 4. Pose verticale à claire-voie avec un espacement de 18mm entre les tasseaux, optimisant la ventilation naturelle des murs extérieurs. Les dimensions des tasseaux devront respecter les spécifications du DTU 41.2 ou faire l'objet d'une étude justificative sur la base de calculs ou d'essais. La largeur exposée des tasseaux ne devra pas dépasser 7,5 fois leur épaisseur. La fixation des tasseaux se fera par pointes en inox ou en alliage d'aluminium pour éviter les coulures noires. Elles devront pénétrer d'au moins 22mm dans le support. La fixation pourra être invisible lorsque la largeur des tasseaux n'excèdera pas 100mm en l'absence de finition ou 125mm avec une finition. Dans ce cas, les pointes seront disposées en partie haute dans le chanfrein. Il sera ménagé une lame d'air pour ventiler l'arrière du revêtement, afin de permettre l'évacuation de l'humidité provenant d'infiltrations ou de condensations éventuelles. Le DTU requiert une épaisseur de lame d'air de minimum 10mm et une entrée et sortie de ventilation de 50cm²/m. Le bardage ne devra pas être en contact direct avec d'autres matériaux. En pied de bardage, il sera respecté une distance d'au moins 20cm entre le bardage et le sol, il sera mis en place un rejet des eaux de ruissellement au niveau de la liaison maçonnerie/lisse basse supérieur ou égal à 3cm et une grille d'aération anti-rongeur avec moustiquaire. Seront dus tous les ouvrages annexes tels que rives latérales, rives basses avec tasseau et grille de ventilation anti rongeur, raccords pour angles sortants et rentrants, raccords en parties hautes permettant la ventilation entre les chevrons (compris grille de ventilation) et raccords aux ouvertures. Compris fixations, accessoires et toutes sujétions de pose selon les prescriptions du fabricant, les règles de l'art et les normes en vigueur.

BARDAGE EXTERIEUR DES FACADES SUD, EST ET OUEST DE LA CHAUFFERIE
SELON PLANS

2 OUVRAGES PARTICULIERS

- 2.01 **Fourniture et pose d'un châssis fixe de ventilation de 5m60 x 1m40 de haut avec remplissage en bardage vertical identique au poste précédent**, châssis comprenant un cadre d'ossature en tubes d'acier galvanisé scellé sur la maçonnerie, de montants intermédiaires selon besoin pour assurer la stabilité de l'ouvrage et un remplissage en bardage extérieur en acacia posé verticalement à claire-voie identique au poste précédent. Lames fixées de manière invisible sur le cadre et permettant la ventilation naturelle du bâtiment. L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer une parfaite fixation de l'ouvrage. Il s'assurera du parfait alignement entre le bardage de façade et le bardage du châssis de ventilation pour obtenir une finition parfaite de l'ouvrage. Compris accessoires et toutes sujétions de pose selon les règles de l'art et les normes en vigueur.

CHASSIS DE VENTILATION FACADE SUD DU SILO SELON PLANS

- 2.02 **Fourniture et pose d'un châssis fixe de ventilation de 3m50 x 1m25 à 2m25 de haut avec remplissage en bardage vertical identique au poste précédent**, châssis comprenant un cadre d'ossature en tubes d'acier galvanisé scellé sur la maçonnerie, de montants intermédiaires selon besoin pour assurer la stabilité de l'ouvrage et un remplissage en bardage extérieur en acacia posé verticalement à claire-voie identique au poste précédent. Lames fixées de manière invisible sur le cadre et permettant la ventilation naturelle du bâtiment. L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer une parfaite fixation de l'ouvrage. Il s'assurera du parfait alignement entre le bardage de façade et le bardage du châssis de ventilation pour obtenir une finition parfaite de l'ouvrage. Compris accessoires et toutes sujétions de pose selon les règles de l'art et les normes en vigueur.

CHASSIS DE VENTILATION FACADE OUEST DE LA CHAUFFERIE SELON PLANS

- 2.03 **Fourniture et pose d'un châssis de ventilation de 3m50 x 1m25 à 2m25 de haut composé de 3 modules de 1m16 de large avec remplissage en bardage vertical identique au poste précédent, dont une porte bardée dans le module central**, châssis comprenant un cadre d'ossature en tubes d'acier galvanisé scellé sur la maçonnerie et 3 modules dont une porte dans le module central composée d'un cadre en tubes d'acier galvanisé avec remplissage en bardage extérieur en acacia posé verticalement à claire-voie identique au poste précédent. Lames fixées de manière invisible sur le cadre et permettant la ventilation naturelle du bâtiment. L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer une parfaite fixation de l'ouvrage tout en permettant un démontage facile des châssis. Il s'assurera du parfait alignement entre le bardage de façade et le bardage du châssis de ventilation pour obtenir une finition parfaite de l'ouvrage. Compris quincaillerie au choix du maître d'ouvrage, accessoires et toutes sujétions de pose selon les règles de l'art et les normes en vigueur.

CHASSIS DE VENTILATION FACADE EST DE LA CHAUFFERIE SELON PLANS