

## Extension du restaurant inter-administratif

rue Jean Vidal

03400 YZEURE



### MAITRE D'OUVRAGE

Restaurant inter-administratif Moulins-Yzeure  
19, rue Renaudin  
03000 MOULINS

Lot n°4

## MENUISERIES ALUMINIUM - SERRURERIE

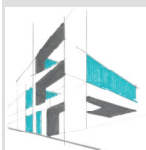
### CCTP

Dossier	6/24
Date	24/05/2024
Phase	DCE
Indice	



#### ARCHITECTE :

Spirale 03 - Stéphane Pichon Architecte  
8, boulevard Charles Louis Philippe  
03000 MOULINS  
Tél : 04.70.34.20.19  
Mél : spirale03@spirale-architecture.fr



#### ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :

Sébastien Vénuat  
40, boulevard Ledru Rollin  
03000 MOULINS  
Tél : 07.89.80.17.69  
Mél : svenuat.ecoconseil@orange.fr



#### BE FLUIDES :

BET Séquoia  
2, rue Louis Blanc  
03000 MOULINS  
Tél : 04.70.46.09.94  
Mél : info@bet-sequoia.fr



#### BE ELECTRICITE :

B2ES  
Les Loges Ponthenats  
03230 THIEL SUR ACOLIN  
Tél : 04.70.42.56.61 Fax : 04.70.42.54.67  
Mél : pierre.bigot@b2es.fr



#### BE STRUCTURE :

ABSIS  
40, boulevard Ledru Rollin  
03000 MOULINS  
Tél : 06.52.81.26.05  
Mél : eliot.letefevre@absis-bet.com

Sommaire

MENUISERIES ALUMINIUM.....	9
SERRURERIE.....	10
MENUISERIES ACIER LAQUE VITREES.....	10
MENUISERIES ACIER LAQUE PLEINES.....	10
DIVERS.....	10

Code	Désignation
4.1	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES MENUISERIES EXTERIEURES</b>
4.1.1	<b>GENERALITES</b> L'entrepreneur examinera tous les plans contractuels et lira les C.C.T.P. de l'ensemble des lots, il n'ignore rien de leurs conséquences. En cas de doute concernant un lot ou une prestation, l'Entrepreneur devra demander à consulter le ou les C.C.T.P. des lots correspondants qui seront à sa disposition dans les bureaux du Maître d'Ouvrage.
4.1.2	<b>OBSERVATIONS</b> Le C.C.T.P. a pour objet de renseigner au maximum l'entrepreneur sur la nature des ouvrages à exécuter, leur importance et leur implantation. L'entrepreneur devra réaliser sans exception tous les ouvrages nécessaires au parfait achèvement de ses travaux.
4.1.3	<b>DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS</b> Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché ; ils ne sont donc pas rappelés dans le descriptif.  Lorsque les références figurent, elles sont destinées à attirer l'attention de l'entrepreneur : - sur un document de parution récente qui aurait pu échapper à sa sagacité ; - sur un détail technique particulier pour lequel le descripteur n'a pas voulu recopier intégralement le texte figurant dans les documents réputés connus de l'entreprise.
4.1.4	<b>RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR</b> L'entrepreneur est responsable de la qualité, de l'aspect et de la bonne tenue de ses ouvrages ainsi que du respect des performances imposées par le présent document. Il doit en conséquence sélectionner, sous sa propre responsabilité, les matériaux et déterminer le mode de mise en œuvre, les renseignements donnés par le présent document devant être considérés comme indicatifs. Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu d'apporter au maître d'œuvre l'assistance de ses compétences professionnelles pour la réalisation d'ouvrages parfaitement adaptés à leurs fonctions et aux caractéristiques particulières de l'opération. Il devra en conséquence signaler par écrit dans les meilleurs délais (et au plus tard pendant les délais d'études) toutes anomalies, erreurs ou omissions qu'il aurait constatées dans les documents qui lui sont remis par la maîtrise d'œuvre.
4.1.5	<b>CONDITIONS DE L'OFFRE</b> Les documents, plans et descriptifs qui déterminent l'ouvrage ne sont pas limitatifs. L'entrepreneur, homme de l'art doit à la vue de ses connaissances, être en mesure d'apprécier l'étendue des travaux afin que l'ouvrage livré au prix forfaitaire et garanti soit complet et bien exécuté. Celui-ci doit être également conforme aux règlements, aux lois en vigueur et aux DTU. L'ouvrage doit finalement être livré dans les temps impartis, propre, tous réglages effectués, les réserves doivent être levées avec les garanties légales. Par conséquent, en traitant, chaque entrepreneur s'oblige, à ces conditions déterminantes, et si même après signature du marché le Maître d'Ouvrage demandait des prestations supplémentaires, que celles-ci n'altéreraient jamais le caractère forfaitaire du marché excepté le fait que ces variations de prix soient chiffrées et préalablement signées par le Maître d'Ouvrage.
4.1.6	<b>REFECTION CHAUSSEES ET TROTTOIRS</b> La réfection définitive des chaussées et trottoirs est à la charge de l'entrepreneur qui devra en conséquence les rétablir dans leur état antérieur.
4.1.7	<b>NETTOYAGE DU CHANTIER</b> Toutes zones dans lesquelles des travaux ont été effectués y compris les installations de chantier et les aires de stockage devront être nettoyées et remises dans leur état d'origine dans un délai de 5 jours ouvrables à partir de l'achèvement des travaux, faute de quoi le Maître d'Œuvre fera exécuter des opérations de nettoyage et de remise en état par une entreprise de son choix.
4.1.8	<b>ACCES - LEVAGE - MANUTENTION - PROTECTION</b> Les prix unitaires sont réputés comprendre tous les dispositifs nécessaires à l'exécution des ouvrages tels que bâchage, échelles, échafaudages, levage des matériaux, manutentions, protections des employés et des ouvrages existants.
4.2	<b>CONDITIONS DE REALISATION DES MENUISERIES ALUMINIUM</b>
4.2.1	<b>PROFILES</b> La menuiserie sera exécutée en profilés renforcés aluminium gamme avec rupture de pont thermique, gamme sous certification CSTBat. Ces profilés comporteront une âme tubulaire dont la section sera calculée pour assurer une parfaite rigidité. Suivant dispositions, dormants reprenant l'épaisseur du complexe isolant avec couvre-joint à clipper en périphérie suivant les dispositions. Pièces d'appui en alliage d'aluminium à double rigole avec bavette formant pente extérieure.  Les traverses basses de toutes les parties ouvrantes recevront un jet d'eau en alliage d'aluminium. Les parclores en profilés d'aluminium assemblés à coupe d'onglet aux angles seront logées dans les feuillures de dimensions appropriées pour recevoir des vitrages isolant. Les feuillures seront du type auto-drainantes.  L'étanchéité des ouvrants sera assurée par des profilés préformés spéciaux "néoprène" permettant de réaliser une étanchéité parfaite à l'air et à l'eau suivant les critères d'étanchéité demandés.  Les profils seront laqués, teinte au choix de l'architecte dans la gamme RAL.  Un profilé de reprise d'épaisseur de chape sera prévu en bas de menuiserie.  Les profilés seront en aluminium extrudés avec un alliage 6060 T5 conforme à la norme NFA 50 4511 et seront protégés conformément à la norme NFP 24-351.  Ce traitement de surface fera l'objet : - d'un label QUALANOD pour l'anodisation ; - d'un label QUALICOAT pour le laquage.

Code	Désignation
4.2.2	<p><b>ASSEMBLAGES</b></p> <p>Les assemblages d'angles dormants et ouvrants seront réalisés d'une façon identique. Coupes d'onglet et collage obligatoire avec équerre intérieure. Le serrage mécanique est assuré par goupilles coniques ou sertissage hydraulique. L'assemblage entre le profilé d'ouvrant et la plinthe de porte sera réalisé avec raccord adapté à la hauteur de la plinthe.</p>
4.2.3	<p><b>FIXATION DES OUVRAGES</b></p> <p>Les dispositions de fixation des menuiseries seront à soumettre à l'agrément de l'architecte. Elles seront à la charge de l'entreprise et devront figurer sur les plans d'exécution. Elles seront réalisées de manière à résister aux efforts mécaniques provenant du vent, de la manœuvre et des effets sismiques. Dans le cas de fixation par douilles, rails d'ancrage ou de pattes à scellements, ceux-ci seront protégés efficacement contre la corrosion par électrozinguage ou galvanisation correspondant aux normes . Dans le cas de pré-cadre acier, ceux-ci seront en acier galvanisé et prélaqué ép. 20/10. L'entreprise de menuiserie devra coordonner ces travaux avec l'entreprise de GROS-OEUVRE afin de prévoir toutes les réservations nécessaires. Joint mousse pré-comprimée imprégnée de résines synthétiques et qualifié de classe 1. Membrane non-tissée munie d'une bande adhésive à coller sur la menuiserie et d'une toile non tissée à raccorder sur la maçonnerie au moyen d'une colle ou d'une grille polyester/fibre de verre à raccorder sur la maçonnerie à l'aide d'un mortier colle.</p>
4.2.4	<p><b>PROTECTION</b></p> <p>Tous les ensembles de façades recevront un traitement de protection contre la corrosion. Les profilés mis en œuvre seront résistants à toute forme de destruction physico-chimique naturelle. La protection sur chantier sera assurée par des bandes adhésives fixées sur les profilés au moyen de ruban adhésif. L'enlèvement des bandes est à la charge de l'entreprise avant la réception des travaux.</p>
4.2.5	<p><b>QUINCAILLERIE</b></p> <p>Les accessoires de quincaillerie seront en alliage aluminium, les dimensionnements seront fonction de la nature des efforts auxquels ils seront soumis en tenant compte des règles de calculs des fabricants. Les ensembles béquilles-plaques de propreté seront adaptés aux différents type de serrure installée. Un échantillonnage sera proposé au Maître d'Œuvre.</p>
4.2.6	<p><b>VITRAGE</b></p> <p>Les vitrages sont prévus au présent lot. L'entreprise devra travailler en étroite coordination avec les fournisseurs. L'entreprise du présent lot devra la fourniture des parclose. Parclose tubulaires à talon de section adaptées à l'épaisseur du vitrage et bloquées sur toute la longueur du profilé de dormant. L'étanchéité du vitrage se fera obligatoirement par joints EPDM. Côté extérieur, celui-ci sera placé dans une gorge prévue à cet effet.Côté intérieur, un joint clé de serrage sera glissé entre le vitrage et la parclose. Ces parclose seront conçues pour permettre une mise en œuvre correcte quelque soit le type de finition demandé, y compris le laquage.</p>
4.2.7	<p><b>TYPE DE VITRAGE</b></p> <p>Toutes les épaisseurs sont des minima, en fonction des dimensionnements l'entreprise devra augmenter les épaisseurs suivant résultat des calculs. Vitrages isolants à faible émissivité avec remplissage du vide à l'argon pour tous les vitrages. Intercalaires hautes performances Warm Edge pour tous les vitrages.</p> <p>VITRAGE ISOLANT TYPE A :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- concerne les châssis et menuiseries ne nécessitant pas de vitrage sécurisé ;</li><li>- double vitrage isolant à faible émissivité de 24 mm d'épaisseur 4+16+4 mm : une glace de 4 mm et une glace de 4 mm enfermant un vide d'air rempli à l'argon, épaisseur 16 mm minimum à mettre en œuvre.</li></ul> <p>VITRAGE ISOLANT TYPE B :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- concerne les portes toutes hauteurs et allèges jusqu'à 2.00 m du sol, ainsi que les menuiseries présentant des risques de heurts sur chaque face ;</li><li>- double vitrage isolant à faible émissivité de 34 mm d'épaisseur 8.8+16+8.8 mm : deux glaces feuilletées enfermant un vide d'air rempli à l'argon, épaisseur 16 mm minimum à mettre en œuvre.</li></ul> <p>VITRAGE ISOLANT TYPE C :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- concerne les menuiseries présentant des risques de heurt sur une face ;</li><li>- double vitrage isolant à faible émissivité de 30 mm d'épaisseur 8.8+16+4 mm : une glace feuilletée sur la face exposée et une glace de 4 mm enfermant un vide d'air rempli à l'argon, épaisseur 16 mm minimum à mettre en œuvre.</li></ul> <p>Avant toutes fabrication l'entreprise devra faire valider par le contrôleur technique la position des vitrages sécurisés.</p>
4.2.8	<p><b>GENERALITES VITRAGES</b></p> <p>Tous matériels et procédés proposés seront obligatoirement sanctionnés par un avis technique.</p> <p>L'entreprise doit la prise des mesures. Dans le cas où les détails ne permettent pas d'attendre le relevé in situ, les dimensions précises de fonds de feuillures et la géométrie des feuillures seront déterminées par les entreprises responsables des supports en accord avec la présente partie. La pose sera conforme au D.T.U.</p> <p>Tous les produits verriers employés seront classés dans la catégorie premier choix. La face intérieure des surfaces vitrées posées comportera une visualisation temporaire jusqu'au nettoyage avant réception.</p> <p>L'entreprise devra fournir une justification par le calcul des épaisseurs de vitrage selon le D.T.U. 39, à l'Architecte et au contrôleur technique.</p>

Code	Désignation
4.2.9	<p>Le type d'étanchéité entre les vitrages et la menuiserie devra être proposé pour agrément, à l'Architecte et au contrôleur technique, avant la mise en œuvre.</p> <p><b>JOINTS</b></p> <p>Des joints spéciaux à cannelures extrudées en "polychloroprène" avec encastrement dans les profilés formeront prise des volumes verriers en feuillures des ouvrages avec parcloles dans tous les cas.</p> <p>Des joints profilés spéciaux élastomères type DUAL ou équivalent interchangeable assurement l'étanchéité à l'air et à l'eau entre ouvrants et entre ouvrants et cadres dormants de façon continue. Ces joints seront indéformables.</p> <p>Des bandes préformées en "BUTY-POLYISOBUTYLENE" à haute adhésivité et plasticité permanente seront mises en place en continuité entre cadres dormants des ouvrages et supports maçonnerie avec finition par jointoiement aux élastomères appliqués à la pompe afin de réaliser tous calfeutremments.</p>
4.2.10	<p><b>ENTREES D'AIR</b></p> <p>Des entrées d'air seront mises en œuvre dans les profilés suivant les prescriptions de l'étude thermique.</p> <p>Les profilés seront renforcés au droit des réservations.</p> <p>Les grilles seront munies de grillage pare-insectes.</p> <p>Les entrées d'air répondront aux normes acoustiques en vigueur.</p> <p>Les grilles seront fournies par le lot Chauffage - Ventilation - Plomberie et posées par le présent lot selon les plans d'implantation du lot Chauffage - Ventilation - Plomberie.</p> <p>Valeur réputée incluse aux prix unitaires.</p>
4.2.11	<p><b>PARTICULARITES SUR FERME-PORTE</b></p> <p>Tous les fermes portes mis en œuvre seront du type hydraulique à glissière de force appropriée à la dimension et au poids des ouvrants (3 vitesses dans la même trajectoire).</p> <p>Nota :</p> <p>- les ferme-portes ne devront pas constituer obstacle ; leur positionnement sera étudié attentivement, ainsi que les modèles mis en œuvre.</p>
4.2.12	<p><b>CLASSEMENT ET PERFORMANCES</b></p> <p>Classement minimum : A*3-E*5-V*A2.</p> <p>Les performances des menuiseries répondront au minimum aux exigences indiquées dans le DTU 36.1/37.1"choix des fenêtres en fonction de leur exposition".</p>
4.2.13	<p><b>DIMENSIONS</b></p> <p>Les dimensions sont indiquées de manière indicative en fonction du calepinage des plans, l'entrepreneur devra s'assurer des côtes exactes avant la mise en fabrication.</p>
4.2.14	<p><b>ORGANIGRAMME</b></p> <p>Toutes les serrures et gâches des portes, mises en œuvre, sont dues au titre du présent corps d'état.</p> <p>La pose et les essais de mise en service sont dus par la présente partie.</p> <p>TYPE DE CYLINDRE</p> <p>Profil type JPM KESO 4000 ou équivalent.</p> <p>Cylindres de chantier en phase travaux à prévoir, à la charge de l'entreprise.</p> <p>Concernant ses ouvrages, les cylindres seront fournis par le titulaire du présent corps d'état.</p> <p>L'établissement de l'organigramme est à la charge du lot Menuiseries Bois.</p> <p>Les commandes de cylindre seront réalisées en parfaite concertation entre les différents corps d'états concernés.</p>
4.2.15	<p><b>CALEPINAGE</b></p> <p>Le calepinage des menuiseries sera réalisé suivant les modèles des plans, coupes et façades.</p>
4.2.16	<p><b>RACCORDEMENTS</b></p> <p>Profilés aluminium et accessoires pour mise en œuvre au droit des raccords particuliers avec toutes les précautions et sujétions nécessaires pour assurer l'étanchéité.</p> <p>Profil type tôle d'aluminium laquée, pliée à la demande et complément d'étanchéité silicone.</p> <p>Les ensembles fabriqués et mis en œuvre compris toutes sujétions d'étanchéité et profils nécessaires pour raccords.</p> <p>NOTA :</p> <p>L'entrepreneur du présent lot doit l'adaptation et l'étanchéité de ses profilés sur les structures existantes avec ossature rapportée complémentaire si nécessaire suivant étude d'exécution.</p> <p>Il sera porté une attention particulière au traitement des dilatations.</p>
4.2.17	<p><b>RESPECT NRA</b></p> <p>Isolement vis à vis de l'extérieur :</p> <p>- dans le cas de non classement de voies l'Arrêté du 28.10.94 exige un isolement de 30 dB vis à vis des bruits routiers, indice minimum pour les menuiseries de présent projet ;</p> <p>- entrées d'air acoustiques.</p>
4.2.18	<p><b>MARQUE DE PROFILES</b></p> <p>En provenance de chez INSTALLUX, TECHNAL ou équivalent.</p> <p>Le choix des profilés se fera dans la gamme en fonction des dispositions constructives.</p>
4.2.19	<p><b>CLAUSES COMPLEMENTAIRES</b></p> <p>Les soumissionnaires accompagneront obligatoirement leur offre de prix par les documents suivants et pour chacun des types d'ouvrages :</p> <p>- le type (marque et référence) des menuiseries proposées ;</p> <p>- un plan de détail renseigné et coté, élévation et coupe (éch. 1) précisant les dispositions de raccordement avec les doublages et les</p>

Code	Désignation
	<p>éléments de gros-œuvre, ainsi que les dispositions d'étanchéité et d'habillage de finition ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- l'avis technique éventuellement délivré ;</li><li>- le procès-verbal d'essai des menuiseries relatif aux étanchéités à l'air et à l'eau ;</li><li>- liste avec références des quincailleries proposées.</li></ul> <p>NOTA : Les indications sur les types de menuiseries et les vitrages sont données dans chaque article à titre indicatif. Il est bien entendu qu'il appartient à l'Entreprise tant au stade de l'étude que lors de l'exécution, de vérifier que ces indications sont suffisantes et qu'elles permettent de satisfaire aux obligations de résultats.</p>
4.2.20	<p><b>PERFORMANCES THERMIQUES</b></p> <p>Menuiseries avec coffres de volets roulants isolés permettant les performances suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Uw = 1.30 W/m².°C pour les châssis OB et le châssis fixe ;</li><li>- Uw = 1.70 W/m².°C pour la porte d'entrée ;</li><li>- Uw = 2.00 W/m².°C pour la porte entre le dégagement et le stockage.</li></ul>
4.2.21	<p><b>FERME-PORTE</b></p> <p>Ferme porte hydraulique de degré CF suivant demande pour le bloc-porte, réglable permettant d'ajuster la vitesse de fermeture de la porte, force à déterminer en fonction du poids du vantail, le ferme-porte sera insensible aux variations de température. Type à glissière, couleur au choix de l'architecte, compris tous accessoires de pose.</p> <p>A prévoir obligatoirement par défaut sur toutes les portes CF.</p>
4.2.22	<p><b>PAUMELLES</b></p> <p>Toutes les paumelles installées sur les portes devront permettent une ouverture des vantaux à 180°.</p>
4.2.23	<p><b>ACCES - LEVAGE - MANUTENTION - PROTECTION</b></p> <p>Les prix unitaires sont réputés comprendre tous les dispositifs nécessaires à l'exécution des ouvrages tels que bâchage, échelles, échafaudages, levage des matériaux, manutentions, protections des employés et des ouvrages existants.</p>
4.3	<p><b>DESCRIPTION PAR ELEMENTS MENUISERIES ALUMINIUM</b></p> <p>Les différents éléments composant les ensembles menuisés sont ci-après décrits de manière individuelle. Toutefois les ensembles menuisés représentent une entité indissociable. L'entrepreneur devra donc prévoir dans son offre tous les assemblages nécessaires entre éléments par poteaux aluminium, profilés de section appropriée, équerres, visserie, collage, etc...</p> <p>L'entreprise devra prévoir toutes les ossatures métalliques complémentaires pour le parfait maintien de ses ouvrages, ces structures seront capotés en tôle d'aluminium laquée RAL.</p>
4.3.1	<p><b>CHASSIS A DEUX VANTAUX OSCILLO-BATTANTS</b></p> <p>Châssis à deux vantaux vitrés :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ferrage par :<ul style="list-style-type: none"><li>+ paumelles aluminium,</li><li>+ béquilles en aluminium laqué.</li></ul></li></ul>
4.3.2	<p><b>ENSEMBLES FIXES</b></p> <p>Ensembles menuisés depuis le support comprenant des châssis fixes assemblés entre eux ou assemblés avec des menuiseries ouvrantes.</p>
4.3.3	<p><b>VOLET ROULANT ELECTRIQUE</b></p> <p>Il sera prévu un volet sur certaines menuiseries :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- volet roulant sous avis technique à caractère favorable du CSTB, monté et fixé sur la menuiserie, en aluminium extrudé de même coloris que la menuiserie, comprenant coffre posé à l'intérieur ou à l'extérieur suivant disposition des plans, en aluminium avec isolation intérieure, le tout assemblé par clipage et vissage ;</li><li>- coffre de volet roulant justifiant d'un indice Dn,e,w + Ctr 39 dB (mise au point des détails de pose en relation avec les lots Maçonnerie et Plâtrerie) ;</li><li>- tablier en lames d'aluminium double paroi ;</li><li>- classement au feu M2 ;</li><li>- coulisses en aluminium anodisé avec équerres d'arrêts et joints d'insonorisation, fixées sur tapées à prévoir au présent article ;</li><li>- volets sans projection sur l'extérieur.</li></ul> <p>Il est bien entendu qu'avant toute fabrication ou commande, l'entrepreneur adjudicataire devra prendre sur place toutes les dimensions exactes des ouvertures.</p> <p>L'entrepreneur du présent lot devra fournir au Maître d'Ouvrage le certificat de suivi et marquage du CSTB et l'avis technique CSTB pour la menuiserie, et le certificat NF CSTB fermeture pour le coffre volet roulant intégré.</p> <p>L'ensemble de ces pièces devra être au nom du fabricant ou de l'assembleur de la menuiserie.Le contrôle de la fabrication devra être continu pendant toute la durée du chantier.</p> <p>L'entrepreneur sera particulièrement attentif au montage afin d'éviter tout claquement de volet, du au vent sur les baies exposées.</p> <p>NOTA : Le présent lot doit le raccordement et l'étanchéité de ses ouvrages sur la structure en maçonnerie.</p> <p>Manœuvre électrique par motorisation, homologué NF électricité selon les normes françaises, solution radio, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- moteur monté dans coffre du volet en usine ;</li><li>- ce moteur devra répondre aux critères suivants : fin de course automatique, sans réglage de fin de course, détection d'obstacle, garantie totale 5 ans ;</li></ul>

Code	Désignation
	- inverseur à position fixe avec sécurité, placé dans la chambre , position au choix du maitre d'ouvrage, pose vissée en applique sur parois.  Le raccordement électrique du moteur est à la charge du présent lot. Ce raccordement se fera sur l'alimentation laissée en attente au droit du caisson par le lot Electricité. Manœuvre de secours en cas de panne sur chaque volet. Le prix du volet roulant et de la commande est à intégrer dans l'article concerné.
4.3.4	<b>COMMANDES</b>  Les commandes devront être situées entre 0.90 m et 1.30 m de hauteur.  Les poignées devront être situées entre 0.90 m et 1.30 m de hauteur.  Les seuils devront respecter les règles d'accessibilité des personnes handicapées.
4.3.5	<b>NOTA SUR POIGNEES</b>  Toutes les poignées mise en œuvre devront être accessible aux personnes handicapées. Elles seront facilement préhensibles et manœuvrables en position debout et assise. Extrémité située à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout obstacle.
4.3.6	<b>NOTA IMPORTANT</b>  L'entrepreneur devra dans son offre de prix bien tenir compte de l'adéquation parfaite de la menuiserie et du support neuf ou existant, aussi bien en termes de raccordements (compris tous renforts et ossatures complémentaires), que d'étanchéité et d'esthétisme. Les reprises de feuillure endommagées par la dépose des menuiseries sont également à la charge de l'entreprise. Des plans de détail devront être fournis à l'architecte avant toutes mise en fabrication.
4.4	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES SERRURERIE</b>
4.4.1	<b>GENERALITES</b>  L'entrepreneur examinera tous les plans contractuels et lira les C.C.T.P. de l'ensemble des lots, il n'ignore rien de leurs conséquences. En cas de doute concernant un lot ou une prestation, l'Entrepreneur devra demander à consulter le ou les C.C.T.P. des lots correspondants qui seront à sa disposition dans les bureaux du Maître d'Ouvrage.
4.4.2	<b>OBSERVATIONS</b>  Le C.C.T.P. a pour objet de renseigner au maximum l'entrepreneur sur la nature des ouvrages à exécuter, leur importance et leur implantation. L'entrepreneur devra réaliser sans exception tous les ouvrages nécessaires au parfait achèvement de ses travaux.
4.4.3	<b>DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS</b>  Les travaux du présent lot seront exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché ; ils ne sont donc pas rappelés dans le descriptif.  Lorsque les références figurent, elles sont destinées à attirer l'attention de l'entrepreneur : - sur un document de parution récente qui aurait pu échapper à sa sagacité ; - sur un détail technique particulier pour lequel le descripteur n'a pas voulu recopier intégralement le texte figurant dans les documents réputés connus de l'entreprise.
4.4.4	<b>RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR</b>  L'entrepreneur est responsable de la qualité, de l'aspect et de la bonne tenue de ses ouvrages ainsi que du respect des performances imposées par le présent document. Il doit en conséquence sélectionner, sous sa propre responsabilité, les matériaux et déterminer le mode de mise en œuvre, les renseignements donnés par le présent document devant être considérés comme indicatifs. Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu d'apporter au maître d'œuvre l'assistance de ses compétences professionnelles pour la réalisation d'ouvrages parfaitement adaptés à leurs fonctions et aux caractéristiques particulières de l'opération. Il devra en conséquence signaler par écrit dans les meilleurs délais (et au plus tard pendant les délais d'études) toutes anomalies, erreurs ou omissions qu'il aurait constatées dans les documents qui lui sont remis par la maîtrise d'œuvre.
4.4.5	<b>CONDITIONS DE L'OFFRE</b>  Les documents, plans et descriptifs qui déterminent l'ouvrage ne sont pas limitatifs. L'entrepreneur, homme de l'art doit à la vue de ses connaissances, être en mesure d'apprécier l'étendue des travaux afin que l'ouvrage livré au prix forfaitaire et garanti soit complet et bien exécuté. Celui-ci doit être également conforme aux règlements, aux lois en vigueur et aux DTU. L'ouvrage doit finalement être livré dans les temps impartis, propre, tous réglages effectués, les réserves doivent être levées avec les garanties légales. Par conséquent, en traitant, chaque entrepreneur s'oblige, à ces conditions déterminantes, et si même après signature du marché le Maître d'Ouvrage demandait des prestations supplémentaires, que celles-ci n'altéreraient jamais le caractère forfaitaire du marché excepté le fait que ces variations de prix soient chiffrées et préalablement signées par le Maître d'Ouvrage.
4.4.6	<b>REFECTION CHAUSSEES ET TROTTOIRS</b>  La réfection définitive des chaussées et trottoirs est à la charge de l'entrepreneur qui devra en conséquence les rétablir dans leur état antérieur.
4.4.7	<b>NETTOYAGE DU CHANTIER</b>  Toutes zones dans lesquelles des travaux ont été effectués y compris les installations de chantier et les aires de stockage devront être nettoyées et remises dans leur état d'origine dans un délai de 5 jours ouvrables à partir de l'achèvement des travaux, faute de quoi le Maître d'Œuvre fera exécuter des opérations de nettoyage et de remise en état par une entreprise de son choix.
4.4.8	<b>SPECIFICATIONS POUR LES ACIERS</b>  Les quincailleries devront être adaptées aux dimensions et poids des organes. Les fers seront durs, nerveux, électriques, malléables à froid et à chaud, bien soudants, sans aucune paille, cendrure ou autre défauts. Les fers aigres et cassants seront rejetés. Les aciers ne devront avoir ni gerçure, ni paille, et leur cassure devra présenter un grain fin, très serré, d'une texture parfaitement homogène. Les ouvrages seront assemblés par soudures électriques ou acétylène.

Code	Désignation
	<p>Les assemblages et onglets seront parfaitement exécutés, les trous de soudure enlevés sur toutes les surfaces où ils seraient nuisibles à l'étanchéité et au bon fonctionnement de l'ouvrage.</p> <p>Les trous ne seront exécutés par poinçonnage que jusqu'à un diamètre inférieur à 2 mm au moins du diamètre définitif.</p> <p>Les percements pour boulons devront être exactement du diamètre de ceux-ci.</p> <p>Les ouvrages de serrurerie, ferronnerie, devront être suivant leur installation :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- étanches à l'humidité, à l'air, à la poussière et rigides ;</li><li>- munis d'appareils de manœuvre robustes, simples et d'un entretien aisé.</li></ul> <p>Par défaut tous les ouvrages non galvanisés ou peints par thermolaquage seront livrés munis d'une couche de protection primaire de peinture anti-rouille passée sur des surfaces préalablement brossées énergiquement à la brosse métallique.</p> <p>Le titulaire du présent lot se mettra en rapport avec le titulaire du lot PEINTURE pour s'assurer de la parfaite compatibilité des peintures entre elles.</p>
4.4.9	<p><b>PROTECTION CONTRE LA CORROSION</b></p> <p>PEINTURE :</p> <p>Sauf indications contraires ( galvanisation ou thermolaquage), prévues dans le présent C.C.T.P. les ouvrages sont prévus recouvert de peinture anti-rouille par le présent lot.</p> <p>NOTA :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la fiche descriptive du primaire d'atelier sur les éléments métalliques devra être transmise au peintre.</li></ul> <p>En cas d'insuffisance d'information, de non respect des détails prescrits ou dans les résultats des mesures effectuées, le primaire appliqué devra être décapé.</p>
4.4.10	<p><b>FINITION DES SURFACES</b></p> <p>Suivant spécification de localisation des articles.</p> <p>GALVANISATION A CHAUD :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- respect des Normes NF EN ISO 1461 et NF EN ISO 14713 ;</li><li>- emploi d'acier répondants à la NFA 35503 Classe I ou II ;</li><li>- conception des produits selon la NFA 91122 ;</li><li>- un parachèvement soigné après galvanisation ;</li><li>- galvanisation à chaud épaisseur minimum 80 microns réalisée par une entreprise certifiée ISO 9002.</li></ul> <p>Le process de galvanisation doit faire l'objet d'un Plan d'Assurance Qualité. Ce plan doit être agréé par une compagnie d'assurance qui le confirmera par écrit.</p> <p>Le certificat de galvanisation sera exigé.</p> <p>THERMOLAQUAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dégraissage, dérochage, 4 rinçages ;</li><li>- séchage ;</li><li>- dégazage 220/240 °C ;</li><li>- conversion filmogène chromique ;</li><li>- réticulation ;</li><li>- application par pulvérisation électrostatique d'une poudre polyester thermodurcissable ;</li><li>- polymérisation 180/200°C ;</li><li>- contrôles ;</li><li>- emballages.</li></ul> <p>Cette procédure doit faire l'objet d'un Plan d'Assurance Qualité et être garantie en anticorrosion et bonne tenue. Ce plan doit être agréé par une compagnie d'assurance qui le confirmera par écrit.</p> <p>Tous ces ouvrages sont au titre du présent lot et rémunérés par les prix unitaires.</p> <p>Toutes les retouches après pose seront dues par l'entrepreneur.</p> <p>Teintes au choix de l'architecte.</p> <p>Cette finition peinte des ouvrages sera due suivant spécification particulière précisée dans les articles du descriptif.</p>
4.4.11	<p><b>GARANTIES</b></p> <p>Toutes les peintures mises en œuvre devront être couvertes par les garanties légales de deux ans.</p>
4.4.12	<p><b>VISSERIE - QUINCAILLERIE</b></p> <p>Sont dues par le présent lot la finition parfaite des éléments, meulage, ébavurage, soudure par cordons continus sans trace de saillies et affleurement de vis ainsi que tous raccords nécessités par la mise en place des ouvrages.</p>
4.4.13	<p><b>SCELLEMENTS ET ETANCHEITES</b></p> <p>A la jonction des ouvrages métalliques et des maçonneries, les scellements, bourrage au mortier ou fond de joint plus joint silicone, suivant les cas sont à la charge du présent lot.</p>



Code	Désignation
4.4.14	<p><b>SOLIDITE DES OUVRAGES</b></p> <p>Pour les éléments de grandes portées (exemples garde-corps, menuiseries), l'entreprise devra justifier par des essais ou des calculs, suivant les cas, de la solidité des structures ou de leur fixation. Ces documents ou essais seront soumis à l'agrément de l'architecte et du contrôleur technique.</p> <p>L'entreprise devra préciser sur ses plans d'atelier la nature et le dimensionnement des fixations.</p>
4.4.15	<p><b>ORGANIGRAMME</b></p> <p>Toutes les serrures et gâches des portes, mises en œuvre, sont dues au titre du présent corps d'état.</p> <p>La pose et les essais de mise en service sont dus par la présente partie.</p> <p>TYPE DE CYLINDRE</p> <p>Profil type JPM KESO 4000 ou équivalent.</p> <p>Cylindres de chantier en phase travaux à prévoir, à la charge de l'entreprise.</p> <p>Concernant ses ouvrages, les cylindres seront fournis par le titulaire du présent corps d'état.</p> <p>L'établissement de l'organigramme est à la charge du lot Menuiseries Bois.</p> <p>Les commandes de cylindre seront réalisées en parfaite concertation entre les différents corps d'états concernés.</p>
4.4.16	<p><b>ACCES - LEVAGE - MANUTENTION - PROTECTION</b></p> <p>Les prix unitaires sont réputés comprendre tous les dispositifs nécessaires à l'exécution des ouvrages tels que bâchage, échelles, échafaudages, levage des matériaux, manutentions, protections des employés et des ouvrages existants.</p>
4.5	<p><b>PROTECTIONS</b></p> <p>Toutes les mises en œuvre, dépose, repose, manutentions pour la protection des ouvrages existants des sols, murs, plafonds sont réputées incluses aux différents prix unitaires.</p> <p>Les protections seront efficaces et devront empêcher la dégradation des ouvrages (panneaux bois ou isorel mou, polyane, bâches, ...).</p>
4.6	<p><b>MENUISERIES ALUMINIUM</b></p> <p>Tous les ouvrages métalliques seront livrés avec la finition atelier ou usine suivante : 1 sablage, 1 couche époxyde zinc et silicate, 1 couche époxydique vinylique, 1 couche polyuréthane, épaisseurs suivant fiches fabricant ; teinte RAL au choix de l'architecte.</p> <p>L'entreprise devra tenir compte du classement :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <math>U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2.K</math> ;</li><li>- facteurs solaires et de transmissions lumineuses suivant étude thermique ;</li><li>- coffre de volet roulant, version entièrement isolé ;</li><li>- menuiseries sans VR : <math>R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}</math> ;</li><li>- menuiseries avec VR : ensemble baie + CVR : <math>R_w + C_{tr} \geq 30 \text{ dB}</math>.</li></ul> <p>Tous les ensembles ci-après équipés de portes seront dimensionnés et pourvus d'équipements dits "grand trafic".</p>
4.6.1	<p><b>Châssis OB à deux vantaux + VR : 120/125</b></p> <p>Châssis OB à deux vantaux.</p> <p>Vitré toute hauteur.</p> <p>Calepinage suivant plans architecte.</p> <p>Vitrage B.</p> <p>Volet roulant en aluminium comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- arbre d'enroulement et mécanisme à mettre en place dans un coffre en aluminium laqué teinte dito profilés, côté intérieur (coffre inclus dans le présent article) ;</li><li>- tablier en lames aluminium, double paroi, avec ajours, teinte RAL au choix de l'architecte ;</li><li>- lame finale en aluminium ;</li><li>- coulisses en aluminium laqué avec équerres d'arrêts et joints d'insonorisation, fixées sur tapées à prévoir au présent lot ;</li><li>- volets sans projection ;</li><li>- manœuvre électrique (commande radio) avec moteur tubulaire asynchrone 230 V 50 Hz, y compris visseries, protection et tous détails.</li></ul> <p>L'entrepreneur doit toute l'installation électrique et accessoires nécessaires depuis l'alimentation du lot ELECTRICITE en attente au droit de chaque volet.</p> <p>Manœuvre électrique avec motorisation, homologué NF électricité selon les normes françaises, réalisée suivant les NORMES NFEN 60335-1 / UTE C73-897 (94) / TS 95008. Modèle S&amp;SO RS100 iO ou S&amp;SO RS100 iO Hybrid de Somfy.</p> <p>Alimentation moteur 230V/50 Hz.</p> <p>La fourniture des moteurs et de toutes les commandes est à la charge du présent lot.</p> <p>Le raccordement électrique des moteurs, des boîtiers, ainsi que toutes liaisons complémentaires est à la charge du présent lot.</p> <p>Inverseur (commande radio) dans le local, position suivant choix de l'architecte.</p> <p>Ces raccordements se feront sur l'alimentation laissée en attente au droit de chaque volet par le lot Electricité.</p> <p><b>Localisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- bureaux 1 et 2 (menuiseries n°F1).</li></ul>
4.6.2	<p><b>Châssis fixe : 60/220</b></p> <p>Châssis fixe.</p> <p>Vitré toute hauteur.</p> <p>Calepinage suivant plans architecte.</p> <p>Vitrage B.</p> <p><b>Localisation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- entrée (menuiserie n°F2).</li></ul>

Code	Désignation
4.6.3	<b>Pose d'entrées d'air (fournies par le lot Plomberie - Chauffage - Ventilation)</b> <b>Localisation :</b> - bureaux 1 et 2 (menuiseries n°F1).
4.7	<b><u>SERRURERIE</u></b>
4.7.1	<b>MENUISERIES ACIER LAQUE VITREES</b>  Tous les ouvrages métalliques seront livrés avec la finition atelier ou usine suivante : 1 sablage, 1 couche époxyde zinc et silicate, 1 couche époxydique vinylique, 1 couche polyuréthane, épaisseurs suivant fiches fabricant ; teinte RAL au choix de l'architecte.  Caractéristiques thermiques des menuiseries extérieures : - Uw < 1.70 W/m².K ; - facteurs solaires et de transmissions lumineuses suivant étude thermique ; - vitrage type B.  Caractéristiques communes à tous les menuiseries extérieures vitrées : - profilés acier à rupture de pont thermique de RP Technik, Jansen ou équivalent ; - il sera prévu une traverse pleine de fermeture en périphérie, en complément pour assurer la fermeture au droit du doublage par l'intérieur ; - profilés et quincailleries renforcés pour usage grand trafic ; - butées pour protection des vantaux contre les chocs. - ferme-porte sur chaque vantail et sélecteur de fermeture ; - battons de maréchal toute hauteur sur les vantaux, coloris dans le ton des profils ; - serrure à rouleau, avec bouton moleté côté intérieur, avec cylindre sur organigramme ; - élément visuel en bande type film collé, formant contraste sur les vitrages, respectivement à 110 et 160 cm ; - calepinage suivant plan architecte.
4.7.1.1	<b>Ensemble vitré avec un ouvrant à deux vantaux : 140/220</b>  Porte vitrées à deux vantaux. <b>Localisation :</b> - sas entrée (menuiserie PP1).
4.7.2	<b>MENUISERIES ACIER LAQUE PLEINES</b>  Tous les ouvrages métalliques seront livrés avec la finition atelier ou usine suivante : 1 sablage, 1 couche époxyde zinc et silicate, 1 couche époxydique vinylique, 1 couche polyuréthane, épaisseurs suivant fiches fabricant ; teinte RAL au choix de l'architecte.
4.7.2.1	<b>Porte métallique pleine à deux vantaux : 140/220</b>  Porte à deux vantaux pleins : - une huisserie en profil métallique ép. 20/10 compris bourrages ; - cornières soudables de scellement ; - barre d'écartement en partie basse ; - cache de protection pour empennage ; - vantaux en double parement de tôle électrozinguée de 15/10 ; - double joint d'étanchéité périphérique ; - remplissage intérieur par panneaux en matériaux isolants incorporés entre les parements ; - 4 ou 5 paumelles à lames sur butée à billes ou pivots à billes ; - serrure avec cylindre sur organigramme ; - poignées en acier laqué, teinte dito vantail ; - ferme-porte sur chaque vantail ; - sélecteur de fermeture ; - bec de cane côté des deux côtés pour le vantail principal ; - crémone pompier pour le semi-fixe. <b>Localisation :</b> - porte extérieur du stockage (menuiserie n°P4).
4.7.3	<b>DIVERS</b>
4.7.3.1	<b>Grille gratte-pieds 100/150</b>  Grille caillebotis en acier galvanisé à mailles carrés type STACO. Assemblage vissé en deux parties. Contre cadre et pattes de scellements. Dimensions maximales des mailles : 20 mm. Le cheminement béton extérieur aura été réalisé par le lot Gros-Oeuvre, avec une réservation pour l'installation de la grille et son contre cadre. <b>Localisation :</b> - devant la porte d'entrée du sas.