

**DEPARTEMENT DU PAS DE CALAIS**  
**Commune de BAYENGHEM LES EPERLECQUES**

**Groupe Scolaire Impasse des Ecoles**  
**Aménagement d'une Classe Maternelle**  
**Construction d'un Nouveau Bloc de Sanitaires**  
**Réfection du Préau**

**DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES DESCRIPTIF TRAVAUX**

**LOT N°3 MENUISERIES ALUMINIUM**

<b>MAITRE D'OUVRAGE</b>		<b>ARCHITECTE</b>	
Commune de BAYENGHEM LES EPERLECQUES Rue F Mitterand 62910 BAYENGHEM LES EPERLECQUES TEL : 03 21 93 50 14 E-mail : maire.jeanmichel@orange.fr		Cabinet Guy TAVART 11 Rue au Sable 62910 BAYENGHEM LES EPERLECQUES TEL : 03 21 93 79 45 E-mail : cabinet.tavart@wanadoo.fr	
<b>BUREAU DE CONTROLE</b>	<b>CSPS</b>		<b>OPC</b>

## **LOT N°3 MENUISERIES ALUMINIUM**

### **1. GENERALITE**

- En ce qui concerne, les applications et la mise en œuvre, tous les travaux de menuiseries lot devront être réalisés en se référant, en tout ce qui leur est applicable, aux spécifications et prescriptions des documents techniques, normes règles de construction, DTU et éventuels labels afférents à ces ouvrages, définis dans les Cahiers des Prescriptions Générales auxquels les entreprises sont tenues de se reporter, et en particulier :

- . D.T.U. N° 37-1 Menuiseries métalliques
- . D.T.U. N° 36-1/37-1 Choix des fenêtres en fonction de l'exposition
- . D.T.U. 39.4 et 39.1 et mémento D.T.U. 39.1 et 39.4 Miroiterie Vitrierie
- . Règles neige et vent N.V. 65 et NV 84 avec additifs et mises à jour.
- . N.F.B. 20-401 Dimensions des châssis et croisées à la française
- . N.F.B. 26-101 Quincaillerie
- . NRT 2005 et NRA
- . Normes NF P 01-012 et NF P01-013 garde corps

#### **1.1. Préparation des ouvrages plans d'exécution**

- Les dessins et plans d'exécution, notes de calcul et épures seront établis par l'Entrepreneur suivant les plans contractuels, et présentés à l'approbation de l'Architecte
- Les travaux de Menuiseries Extérieures Aluminium seront réalisés en liaisons avec les entreprises des autres corps d'état et en particulier, le gros œuvre, pour une parfaite coordination des différents corps d'état.
- Les côtes tableaux indiquées au descriptif et plans Architectes sont données à titre indicatif, l'entreprise du présent lot est tenue d'en vérifier l'exactitude.
- Pour tous les ouvrages, l'entrepreneur devra, en conformité avec les pièces du marché, établir et fournir à l'Architecte et au Bureau de Contrôle pour approbation avant tout commencement d'exécution des travaux, les détails des menuiseries à l'échelle de 10 cm/m nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état. Ces dessins préciseront les emplacements et dimensions des dispositifs de fixation, et de raccordement sur les ouvrages des autres corps d'état.

#### **1.2. Fixation des menuiseries**

- La fixation des menuiseries se fera par pattes à visser avec brides autoréglables dans les rainures extérieures des bâtis dormants. Vissage, par vis acier inoxydable, des pattes sur trous chevillés dans la maçonnerie et béton. La densité des fixations sera au moins de 1 fixation/0,50ml parties verticales/horizontales.
- L'implantation et le type de chevilles de fixation dans les ouvrages de maçonnerie et béton seront choisis pour ne pas provoquer l'éclatement des ouvrages béton

#### **1.3. Quincailleries**

- Toutes les quincailleries seront labellisées NFQ. Toute la visserie utilisée et tous les accessoires seront en acier inoxydable.
- Garniture en aluminium anodisé ou laqué suivant type des menuiseries

#### **1.4. Travaux en option**

- les châssis et ensembles menuisés prévus en option feront éventuellement l'objet d'un ordre de service spécifiques et pourront être commandés après la date de réception des travaux du marché de base. La clause d'actualisation des prix sera appliquée à la date d'établissement de l'OS spécifique option

### **2. VITRAGES**

- Toutes les menuiseries extérieures seront équipées de vitrages isolants, transparents. Les menuiseries intérieures vitrées seront équipées en vitrages non isolants
- Les qualités des vitrages seront conformes aux exigences de sécurité et au DTU, en particulier les vitrages d'allège, les vitrages des portes accessibles au public, les vitrages surplombant des zones de passage, devront être de qualité feuilleté. Tous les vitrages des menuiseries au R de C seront également équipés de vitrage feuilleté sur une face. Vitrage isolant pour les allèges en surplomb sur un vide classé en catégorie garde corps.
- Les épaisseurs de vitrage et nature des vitres indiquées dans la suite du descriptif, sont données à titre indicatif, l'entreprise est tenue d'en vérifier l'exactitude en rapport avec le DTU et la réglementation sécurité.
- Sauf impossibilité l'espace entre les vitres des vitrages isolants ne sera jamais inférieur à 16 mm
- Les doubles vitrages sont posés en atelier sous contrôle, et certifiés par un marquage, attestation AVIS CEKAL

- Les feuillures de vitrage et les parecloses seront munies de joints d'étanchéité conformes au D.T.U. Les feuillures de vitrage auto drainantes avec déflecteurs.
- Pour les ensembles menuisés accessibles par l'extérieur au rez de chaussée, les vitrages seront feuilletés et conformes aux clauses "Effraction" des compagnies d'assurances, les parecloses amovibles seront positionnées sur la face intérieure des menuiseries, ou si elles sont placées à l'extérieure seront difficilement démontables sans outil spécifique.
- Les épaisseurs et qualités de vitrage sont données à titre indicatif, l'entreprise est tenue d'en vérifier l'exactitude.
- Tous les vitrages isolants seront garantis 10 ans contre toutes pertes d'étanchéité de la lame d'air et contre tous défauts de transparence. L'entreprise devra en fournir l'attestation de garantie.
- Les volumes vitrés isolants dont la base se situe à moins de 1,20ml des sol finis intérieurs et extérieurs seront réalisés en vitrage isolant feuilleté type Stadip
- Tous les volumes vitrés des ensembles menuisés sur les portes seront réalisés en vitrage isolant feuilleté type Stadip. Tous les volumes vitrés à l'aplomb sur vides seront réalisés en vitrage isolant feuilleté type Stadip classé garde corps
- Tous les vitrages isolants des ensembles menuisés seront peu émissifs marque St Gobain ou similaire équivalent de type Climaplus avec vitre intérieure Planitherm Futur N et lame intercalaire Argon de 16 mm., transmission lumineuse 79%, réflexion lumineuse 12%, facteur solaire 63%, U 1,1W/m2.K..intercalaires worm edge

## **2. MENUISERIES ALUMINIUM EXTERIEURES**

### **2.1 Etanchéité Classe d'isolation**

- Etanchéité entre dormants et ouvrants par joints de frappe à lèvres en EPDM conformes à la norme NF P 85 301. Les étanchéités en assemblages entre profils seront assurées par joint élastomère Label SNJF de 1ère catégorie.
- Les étanchéités entre menuiseries et supports maçonneries et charpente, seront assurées par joints comprimés écrasés en force, dus au présent lot, avec finition joints élastomères Label SNJF de 1ère catégorie à charge du présent lot teinte assortie aux menuiseries et apte à être peint.  
Pour la jonction entre menuiseries et supports toutes les sujétions d'étanchéités à l'air et à l'eau sont à charge du présent lot
- Classement d'étanchéité des menuiseries A\*3 E\*5 V\*A2 suivant mémento FD P 20-201 Les étanchéités entre profils et vitrages seront obtenues par joints conformes au D.T.U.
- Les performances Uw des châssis menuisés ne seront pas inférieurs à Uw1,40 W/m2.K pour les fenêtres et Uw1,70 W/m2.K pour les portes

### **2.2. Caractéristiques techniques**

Les entreprises doivent remettre avec leur offre une documentation technique des menuiseries prévues dans leur chiffrage

- Menuiseries réalisées en profilés aluminium prélaqué teinte RAL blanc conformes aux normes NF A 50411 et NF A 50 451, laquage en usine avec revêtement cuit au four répondant à la norme NFP 34602 label Qualicoat.laquage garantie 10 ans.

Les tapées, moulures d'encadrement seront traitées à l'identique des profils de menuiseries .

- Les menuiseries seront réalisées par profils à faible emprise sur les jours de vitrage, type "Schüco", ou "Technal", ou similaire équivalent à soumettre mais de qualité au moins équivalente. Profilés à rupture de ponts thermiques pour les profils dormants et ouvrants pour toutes les menuiseries extérieures, bénéficiant d'un avis technique du C.S.T.B. avec suivis marqués et d'un classement A\*3 E\*5 V\*A2 suivant mémento FD P 20-201

-Tous les profilés aluminium sont recouverts d'un film adhésif de protection temporaire à déposer en fin de chantier par l'entreprise du présent lot.

-Les angles des menuiseries sont protégés par tampons adhésifs durant le transport et le stockage. Les coupes d'angles entre profilés seront toujours à onglet ou faux onglet.

- Les pièces d'appuis des dormants et ouvrants des menuiseries seront équipées de bavettes de rejet d'eau. Les ouvrants seront toujours équipés d'un minimum de 3 paumelles.

- Toutes les sujétions pour une finition parfaite tant intérieure qu'extérieure, sont à charge du présent lot pour dissimuler le joint entre les parements de murs et les châssis alu.

- Une moulure d'encadrement ou un profil à recouvrement sera toujours prévu sur la face intérieure des menuiseries pour dissimuler le joint contre le parement de mur intérieur

-Toutes les menuiseries extérieures, seront équipées de double vitrage en usine.

### **2.3. Grilles d'entrée d'air**

Mise en place de grilles auto réglables, fournies posées par le menuisier, teinte assortie aux menuiseries, compris déflecteur intérieur, débit 30m<sup>3</sup>/h à intégrer aux traverses de menuiseries (système non visible à soumettre) ou aux coffres de VR,

#### **Localisation**

- Grilles de ventilation à prévoir sur les fenêtres de la classe CM1 du bureau et de la bibliothèque

### **2.4. Ebrasements**

- l'entreprise du présent lot doit la réalisation des tablettes d'ébrasement en médium qualité marine., classe qualité d'air A+, épaisseur 22mm avec nez de tablette arrondi compris toutes sujétions de pose., Isolation thermique sous tablette par la mise en place d'un isolant polyuréthane nouvelle génération R = 3.10m<sup>2</sup>C°/W pose collée . Les autres ébrasements sont à charge du plaquiste

### **2.5. Butoirs de porte Dispositif ant pince doigts**

- Butoirs de porte compris toutes sujétions de fixations, visserie acier inoxydable, corps en alliage moulé avec butée caoutchouc synthétique encastrée pour toutes les portes. Butoirs extérieurs renforcé, avec tampon vérin à piston à ressort d'absorption à prévoir pour les 2ouvrants de la porte d'issue du bloc sanitaire , arrêt de porte magnétique pour l'ouvrant principal

- Pour la zone maternelle toutes les portes, du présent projet, présentant des risques seront équipées aux 2 faces d'un dispositif anti pince doigts

### **2.6. Ensembles menuisés**

#### **2.6.1. Chassis type Cal**

- Ensemble menuisé en aluminium laqué Blanc équipé de vitrages isolants très peu émissifs comportant un ouvrant oscillo battant Dimensions en tableaux 1.00/1.36ml

Coffre de volet et coulisses de volet roulant intégrés à la menuiserie

Equipement de l'ouvrant crémone oscillo battant blocage entrebailleur type Ferco verrouillable en position oscillo poignée de manoeuvre type Hoppe sur rosaces en aluminium anodisé

- Vitrage 1 face feuilletée retardeur d'effractions pour tous les volumes vitrés

#### **Localisation**

#### **Chiffrer en option**

#### **Zone Sanitaires**

A prévoir pour les 4 chassis sur la classe de CM1 Dimensions tableaux 1.00/1.36ml

#### **2.6.2. Châssis type Dal**

- Ensemble menuisé en aluminium laqué Blanc équipé de vitrages isolants très peu émissifs comportant 1 ouvrant à soufflet à un volume vitré

- Commande d'ouverture du chassis à soufflet par tringle rigide à levier

- Vitrage 1 face feuilletée retardeur d'effractions pour tous les volumes vitrés

#### **Localisation**

#### **Zone Sanitaires**

A prévoir pour les chassis vitrés sur le nouveau bloc de sanitaires Dimensions tableaux 0.80/0.75ml (2 chassis) et Dimensions tableaux 1.20/0.75ml (1 chassis)

#### **2.6.3. Ensemble menuisé type F**

- Ensemble menuisé en aluminium laqué Blanc équipé de vitrages isolants très peu émissifs comportant 1 porte à 2 volumes vitrés ouvrants sur l'extérieure surmontée d'une imposte vitrée à cintre surbaissé, ouvrant à soufflet

- Portes ouvrant sur l'extérieur à 2 volumes vitrés, hauteur 2.25ml, largeur de passage libre minimum de 90cm pour l'ouvrant préférentiel.

- Serrure anti-panique 3 points automatiques à canon de sureté et bec de canne avec coffre entaillé, barre de manoeuvre anti-panique intérieure et béquille de manoeuvre extérieure avec entrées de clés Type "Hoppe", seuil cornière inox

- Impostes à cintre surbaissé avec ouvrant à soufflet à un volume vitré, crémone à tringle à levier type Ferco verrouillable en position ouverte

- Butoirs de porte renforcé magnétique avec tampon vérin à ressort d'absorption compris toutes sujétions de fixations par visserie acier inoxydable.

. Vitrage 2 faces feuilletées dont une retardeur d'effractions pour tous les volumes vitrés

- Dipositifs anti pince doigts à prévoir sur chaque ouvrant

#### **Localisation**

#### **Zone maternelle (A Chiffrer en option)**

- A prévoir pour la porte sur la classe de maternelle côté jardin Dimensions tableaux 1.04/2.52ml

#### 2.6.4. Ensemble menuisé type G

- Ensemble menuisé en aluminium laqué Blanc équipé de vitrages isolants très peu émissifs comportant 1 porte à 2 ouvrants
- Portes à 2 ouvrants sur l'extérieur à 2 volumes vitrés, hauteur 2.10ml, largeur de passage libre minimum de 90cm pour l'ouvrant préférentiel.
- Sur ouvrant préférentiel serrure anti-panique 3 points automatiques à canon de sûreté et bec de canne avec coffre entaillé, barre de manoeuvre anti-panique intérieure et béquille de manoeuvre extérieure avec entrées de clés Type "Hoppe", un ferme porte automatique à fixations invisibles type "HL100 Levasseur" laqué assorti à la teinte des menuiseries, barre de tirage verticale en acier inoxydable sur la face extérieure, seuil par cornière inox
- Sur ouvrant occasionnel, une crémone à tringle encastrée avec poignée à levier à bascule et gâches haute et basse en acier inoxydable,
- Buttoirs de porte renforcé magnétique avec tampon vérin à ressort d'absorption compris toutes sujétions de fixations par visserie acier inoxydable.
- . Vitrage 2 faces feuilletées dont une retardeur d'effractions pour tous les volumes vitrés
- Dipositifs anti pince doigts à prévoir sur chaque ouvrant

##### Localisation

##### **Zone maternelle (A Chiffrer en option)**

- A prévoir pour la porte sur la classe de maternelle en pignon Dimensions tableaux 1.52/2.25ml

#### 2.6.5. Ensemble menuisé type H

- Ensemble menuisé en aluminium laqué Blanc équipé de vitrages isolants très peu émissifs comportant 1 porte à 2 ouvrants sur l'extérieur à 2 volumes vitrés, hauteur 2.25ml, largeur de passage libre minimum de 90cm pour l'ouvrant préférentiel.
- Sur ouvrant préférentiel serrure anti-panique 3 points automatiques à canon de sûreté et bec de canne avec coffre entaillé, barre de manoeuvre anti-panique intérieure et béquille de manoeuvre extérieure avec entrées de clés Type "Hoppe", un ferme porte automatique à fixations invisibles type "HL100 Levasseur" laqué assorti à la teinte des menuiseries, barre de tirage verticale en acier inoxydable sur la face extérieure, seuil par cornière inox
- Sur ouvrant occasionnel, une crémone à tringle encastrée avec poignée à levier à bascule et gâches haute et basse en acier inoxydable,
- Buttoirs de porte renforcé magnétique avec tampon vérin à ressort d'absorption compris toutes sujétions de fixations par visserie acier inoxydable.
- . Vitrage 2 faces feuilletées dont une retardeur d'effractions pour tous les volumes vitrés
- Dipositifs anti pince doigts à prévoir sur chaque ouvrant pour la zone maternelle

##### Localisation

##### **Zone Sanitaires**

- A prévoir pour les 2 portes d'entrée sur le nouveau bloc de sanitaires côté nord et côté préau Dimensions tableaux 1.52/2.25ml

##### Chiffrer en option

##### **Zone Sanitaires**

- A prévoir pour la porte d'entrée façade nord sur la classe de CM1 Dimensions tableaux 1.52/2.25ml
- A prévoir pour la porte d'entrée façade nord sur la nouvelle bibliothèque Dimensions tableaux 1.52/2.25ml

##### **Zone maternelle**

- A chiffrer en **option** pour la porte d'entrée sur la maternelle Dimensions tableaux 1.52/2.25ml

#### 2.6.6. Chassis type I

- Ensemble menuisé en aluminium laqué Blanc équipé de vitrages isolants très peu émissifs transparents comportant 1 ouvrant à soufflet et un meneau fixe, à un volume vitré
- Commande d'ouverture des chassis à soufflet par tringle rigide à levier
- Vitrage 1 face feuilletée retardeur d'effractions pour tous les volumes vitrés

##### Localisation

##### **Zone Sanitaires**

- A prévoir sur le nouveau bloc de sanitaires..Dimensions tableaux 2.20/0.75ml

### 2.6.7. Ensemble menuisé type J

- Ensemble menuisé en aluminium laqué Blanc équipé de vitrages isolants très peu émissifs comportant 1 porte à 2 ouvrants sur l'extérieur à 2 volumes vitrés, hauteur 2.25ml, largeur de passage libre minimum de 90cm p
- Serrure anti-panique 3 points automatiques à canon de sûreté et bec de canne avec coffre entaillé, barre de manoeuvre anti-panique intérieure et béquilles de manoeuvre extérieure avec entrées de clés Type "Hoppe",
- . Vitrage 2 faces feuilletées dont une retardeur d'effractions pour tous les volumes vitrés

#### Localisation

#### **Zone Sanitaires**

A prévoir pour la portes au point haut de l'accès PMR au Dimensions tableaux 0.95/2.25ml

#### Chiffrer en option

#### **Zone Sanitaires**

A prévoir pour la porte d'entrée du bureau Dimensions tableaux 0.95/2.25ml

### 2.6.8. Ensemble menuisé type K

- Ensemble menuisé en aluminium laqué Blanc équipé de vitrages isolants très peu émissifs transparents comportant 1 ouvrant oscillo battant et un meneau fixe, à un volume vitré
- Vitrage 1 face feuilletée retardeur d'effractions pour tous les volumes vitrés

#### Localisation

#### Chiffrer en option

#### **Zone Sanitaires**

A prévoir pour la bureau Dimensions tableau 1.45/1.30ml

### 2.6.9. Coffre et coulisse de VR

- Coffre intérieur de bloc volet roulant façade et sous face. Pose avec vis en inox à tête fraisée, le coffre doit être démontable., classe qualité d'air A+
- Coulisses de VR intégrée aux montants des menuiseries avec balais d'insonorisation, les coulisse ne seront pas visibles hors tableaux de maçonnerie
- Prévoir l'isolation thermique extérieure de la poutre de charpente par la mise en place d'un isolant polyuréthane nouvelle génération R = 3.10m<sup>2</sup>C°/W pose collée

#### Localisation

#### Chiffrer en option

#### **Zone Sanitaires**

Coffre et coulisses de volet roulant et isolation à prévoir pour les 4 fenêtres Cal de la classe de CM1, la porte J du bureau et la fenêtre K du bureau

### 2.6.10 Volets roulant

- Les coffres de volets roulants et les coulisses sont intégrés dans les menuiseries
- Volets roulant constitués par
  - . Tablier à lames aluminium alvéolaires double parois isolées, ton blanc
  - . Axe d'enroulement en tôle agrafée acier galvanisé
  - . Commande de secours par treuil à cardan, tringle oscillante amovible (2 tringles à fournir)
- Motorisation des VR par moteur électrique tubulaire. Commande par télécommande centralisée avec possibilité de commande individuelle et groupée (3 boîtiers de télécommande à fournir) fixation du boîtier de télécommande sur support mural. La télécommande devra comporter une fonction de programmation journalière et hebdomadaire de la fermeture automatique des volets roulant L'alimentation électrique à partir du tableau est à charge de l'électricien et sera laissée en attente sur un boîtier positionné dans la zone sanitaires Les lignes de liaison entre les VR et le boîtier d'alimentation sont à charge du menuisier,
- La condamnation des volets en position baissée sera obtenue par un système de blocage au niveau du tube d'enroulement.

#### Localisation

#### Chiffrer en option

#### **Zone Sanitaires**

Volets roulants et isolation à prévoir pour les 4 fenêtres Cal de la classe de CM1, la porte J du bureau et la fenêtre K du bureau