

## **COMMUNE DE CAMARET-SUR-MER**



### **TRAVAUX DE REMPLACEMENT D'OUVRANTS AU GROUPE SCOLAIRE LOUISE MICHEL**

### **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **C.C.T.P.**

**Personne Publique**

**Commune de Camaret-sur-mer**

**Pouvoir Adjudicateur**

**Commune de Camaret-sur-mer représentée par M. le Maire**

# REPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES PAR DES MENUISERIES EN PVC GROUPE SCOLAIRE LOUISE MICHEL A CAMARET

## 1. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

- |       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.1.  | <i>Consistance des travaux</i>                                |    |
| 1.2.  | <i>Connaissance des lieux</i>                                 |    |
| 1.3.  | <i>Exécution des prestations</i>                              |    |
| 1.4.  | <i>Documents de référence</i>                                 |    |
| 1.5.  | <i>Contrôles</i>  |    |
| 1.6.  | <i>Choix des produits</i>                                     |    |
| 1.7.  | <i>Plans d'exécution et de détail</i>                         |    |
| 1.8.  | <i>Essais, épreuves, contrôles et réceptions</i>              | V  |
| 1.9.  | <i>Prescriptions diverses</i>                                 | V  |
| 1.10. | <i>Hygiène et sécurité</i>                                    | V  |
| 1.11. | <i>Durée du marché et délai d'exécution du présent marché</i> | VI |
| 1.12. | <i>Décomposition du prix global forfaitaire</i>               |    |

## 2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

- 2.1. *Planification des travaux*
- 2.2. **TRAVAUX PREPARATOIRES**
- 2.3. *Dépose des menuiseries existantes*
- 2.4. *Préparation des supports*

## 3. MENUISERIES EN P.V.C.

- 3.1. *Qualité des matières premières*
- 3.2. *Réalisation des menuiseries*
- 3.3. *Armatures - Raidisseurs*
- 3.4. *Perméabilité à l'air - Etanchéité à l'eau - Ventilation*
- 3.5. *Ferrures*
- 3.6. *Liaisons des profilés – Soudage d'angles*
- 3.7. *Vitrage*
- 3.8. *Mise en œuvre - Pose*
- 3.9. *Dimensions*
- 3.10. *Localisation*

## **4. NETTOYAGE**

---

# REPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES ALU PAR DES MENUISERIES EN PVC AU GROUPE SCOLAIRE PRIMAIRE LOUISE MICHEL

## 1 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 1.1 Consistance des travaux

Le présent lot a pour objet le remplacement des menuiseries extérieures alu du groupe primaire Louise Michel par des menuiseries en PVC. Toutes les menuiseries seront constituées de double vitrage isolant.

### 1.2 Connaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé avoir une connaissance parfaite des lieux, et s'être rendu sur place, s'être fait délivrer par un représentant de la mairie un certificat de visite et donc avoir apprécié les difficultés qui peuvent résulter de leur état, pour prévoir dans son offre de prix toutes les sujétions qui en découlent.

### 1.3 Exécution des prestations

Pour l'exécution de chaque prestation, l'entreprise devra prévoir toutes fournitures et tous produits nécessaires à une parfaite exécution des ouvrages, pour aboutir à des travaux finis, propres à une livraison dans les règles de l'art.

Les prix comprennent donc tous travaux accessoires, tels que :

- transports à pied d'œuvre,
- stockage et mise à l'abri des matériaux,
- protection des ouvrages déjà construits,
- les ouvrages de sécurité pour la protection des personnes,
- toutes les installations de chantier nécessaires à la pose des matériaux et éléments de construction,
- leur montage et mise en place définitive, quelles qu'en soient les sujétions,
- leur assemblage, calage, réglage, et mise à niveau,
- la protection et l'entretien en bon état des ouvrages, jusqu'à la réception des travaux,
- la remise en état des locaux dès achèvement des travaux (nettoyage, enlèvement des gravats et anciennes menuiseries)

L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'un manque de précision du C.C.T.P. pour prétendre ne pas devoir toutes sujétions, ou réclamer une indemnité supplémentaire au forfait pour tout ouvrage accessoire faisant normalement partie de leur prestation.

### 1.4 Documents de référence

L'exécution des travaux sera conforme aux normes en vigueur, et notamment :

- Normes françaises AFNOR
  - D.T.U. 36.1
  - D.T.U. 37.1
  - D.T.U. 39
  - Règles N.V.
  - Règles Th
  - Règles professionnelles
  - Avis techniques
  - Règles de sécurité
  - le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP);
-

- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Au cas où une stipulation du présent C.C.T.P. serait en contradiction avec une spécification d'un de ces documents, cette dernière prévaudrait, et l'entrepreneur serait tenu d'avertir les Services Techniques de CAMARET.

### 1.5 Contrôles

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur vérifiera sur le site de l'école l'exactitude des cotes portées au C.C.T.P., ainsi que la possibilité de les respecter.

Il sera tenu d'informer les Services Techniques de CAMARET de tout ce qui lui semblerait douteux ou non conforme aux règles de l'art, ou règlements en vigueur.

Faute de se conformer à cette obligation, il deviendra responsable des erreurs d'exécution, ainsi que des conséquences qui en résulteraient.

Des vérifications seront effectuées en cours de chantier et avant réception, à la diligence des Services Techniques de CAMARET.

**Une caméra infrarouge sera utilisée avant réception afin de contrôler la mise en œuvre et l'étanchéité des fenêtres.**

Elles porteront essentiellement sur :

- L'exécution des travaux préparatoires
- La conformité aux règles de l'Art, la qualité des matériaux et la finition de la mise en œuvre

### 1.6 Choix des produits

Les menuiseries employées devront faire l'objet d'un avis technique et d'un certificat de suivi et marquage attaché à cet avis technique.

Des copies de ces documents seront jointes à la soumission.

Tous les travaux seront exécutés dans des matériaux de premier choix, sauf stipulation contraire au présent C.C.T.P.

Tous les matériaux devront être garantis par leur fabricant.

Un échantillon de tous les produits fabriqués ou manufacturés sera soumis aux Services Techniques de CAMARET avant toute commande.

L'entrepreneur devra s'assurer de la possibilité et de la certitude d'obtenir en temps utile tous les matériaux et fournitures nécessaires à la marche régulière du chantier.

<b>Nota:</b> L'entrepreneur indiquera dans son offre le type de produit qu'il utilisera et devra fournir les fiches techniques de ces produits. Toute offre ne précisant pas le type de produit utilisé ou ne fournissant pas les fiches techniques, ne sera pas retenue.
---

### 1.7 Plans d'exécution et de détail

Le dossier remis à l'entrepreneur lors de la consultation ne comporte pas de plan. L'entrepreneur sera tenu de se rendre sur place afin d'établir tous les plans d'exécution et de détail nécessaires à partir de l'existant.

---

Tous les plans d'exécution et de détail établis par l'entrepreneur seront soumis à l'approbation des Services Techniques de CAMARET, 15 jours au moins avant l'exécution des travaux. Ils devront être accompagnés de toutes les pièces nécessaires à leur examen, pour une bonne compréhension.

### 1.8 Essais, épreuves, contrôles et réceptions

Les Services Techniques de CAMARET pourront exiger des entrepreneurs tous essais, épreuves, contrôles et réceptions indiqués par les règlements et D.T.U. en vigueur, qu'ils jugeront nécessaires, aux frais exclusifs de l'entrepreneur.

### 1.9 Prescriptions diverses

#### **1.9.1. Mise en Œuvre - Pose**

La fixation au Gros Œuvre devra être exécutée d'une façon traditionnelle soit à l'aide de pattes à scellement en acier protégé, soit par un système douille/vis conforme au D.T.U.

La liaison entre Gros Œuvre et dormant devra comporter une garniture complémentaire d'étanchéité constituée par un fond de joint et un mastic de finition à élasticité permanente. La compatibilité mastic/profilés devra être garantie par le fabricant de mastic.

Accessoires de pose :

- Vérins de réglage,
- Joints pompe avec fond de joint pré-comprimé, etc.

#### **1.9.2. Percements, scellements et raccords divers**

Tous les percements, scellements et raccords divers, y compris les travaux de peinture, sont à la charge de l'entreprise.

#### **1.9.3. Nettoyage du chantier**

Le chantier ainsi que ces abords devront être constamment tenus en parfait état de propreté ; ainsi, l'entreprise effectuera à ses frais le nettoyage et l'enlèvement des gravois et débris provenant de ses travaux.

Il devra, en fin de travaux, le nettoyage des salissures ainsi que la remise en état à l'identique des dégradations occasionnées par son intervention.

Les Services Techniques de CAMARET se réservent le droit de demander un ou plusieurs nettoyages généraux à une entreprise spécialisée dont la facturation sera imputée à l'entreprise fautive. Ceci est valable pour le nettoyage des locaux ainsi que le nettoyage des abords du chantier (présence de verre et débris divers).

<b>Nota:</b> L'entrepreneur aura à sa charge la protection du mobilier.
---

### 1.10 Hygiène et sécurité

En matière d'hygiène et sécurité sur le chantier, l'application de l'article 09.1 de la norme P 03-001 est particulièrement rappelée, et par-là, le respect des prescriptions légales :

- installations des échafaudages,
  - mise en place de garde-corps,
  - obturation des trémies etc.
-

En outre, le décret 92-158 du 20 février 1992 fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués par des entreprises extérieures est applicable à l'ensemble de ces travaux.

De même, ces travaux entrent dans le champ d'application de la circulaire DRT 93-14 du 18 mars 1993.

En conséquence, avant toute intervention, l'entreprise devra fournir aux services techniques de CAMARET, un plan de prévention (en application des articles R237 - 6 à 8 du code du travail), qu'elle établira en fonction des difficultés mises en évidence lors de l'inspection préalable et commune des locaux où seront exécutés les travaux.

#### 1.11. Durée du marché et délai d'exécution du présent marché

L'entrepreneur se référera à l'article 3 « DURÉE et / ou DÉLAIS » de l'Acte d'Engagement concernant ce chapitre. De plus, il devra apporter l'ensemble des pièces demandées dans l'article 5 « PRÉSENTATION DES CANDIDATURES ET DES OFFRES » du Règlement de Consultation concernant ce marché, et tout particulièrement les éléments mentionnés dans le mémoire justificatif et nécessaires à l'évaluation des offres

<p><u>Nota</u> : Toute offre ne précisant pas l'ensemble des points énumérés ci-dessus, sera rejetée.</p>
---

#### 1.12. Décomposition du prix global forfaitaire

**Le présent marché ne comprend pas de décomposition du prix global et forfaitaire. Par conséquent, l'entreprise devra fournir avec son offre une décomposition du prix global et forfaitaire (D.G.P.F.) suffisamment détaillé dans lequel elle devra obligatoirement mentionner, poste par poste, le type de produit qu'elle mettra en œuvre.**

Les prix que l'entreprise mentionnera dans sa décomposition du prix global et forfaitaire devront comprendre toutes les sujétions d'exécution des travaux dans les conditions de temps et de lieu où ils doivent être exécutés, que ces sujétions résultent :

- de phénomènes naturels,
- du fonctionnement des Services Publics,
- de la présence de canalisations, conduits, câbles de toute nature, ainsi que des chantiers nécessaires au déplacement ou à la transformation de ces installations,
- de la réalisation simultanée d'autres ouvrages ou de toute autre cause,
- de l'approvisionnement du chantier,
- de l'accessibilité du chantier (location d'échafaudage, de nacelle, etc)
- de la réglementation en vigueur, notamment celle relative à la protection du public et des travailleurs.

<p><b>Nota:</b> L'entreprise devra mentionner dans sa décomposition du prix global et forfaitaire, poste par poste, le type de produit qu'elle mettra en œuvre. Elle devra en fournir la documentation technique complète et soumettre, à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage, les échantillons correspondants.</p> <p>La mise en œuvre des produits utilisés sera conforme aux prescriptions du fabricant.</p> <p>Toute offre ne respectant pas les quantités du présent CCTP ou ne précisant pas le type de produit utilisé, ne sera pas retenue.</p>
---

## 2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 2.1. Planification des travaux

L'école est située rue Général Leclerc à CAMARET.

L'ensemble des châssis en aluminium sera remplacé par des menuiseries en PVC en "NEUF", comprenant la dépose des dormants.

L'entrepreneur devra donc comprendre dans son offre la dépose des dormants pour l'ensemble de ces travaux.

### 2.2. TRAVAUX PREPARATOIRES

### 2.3. Dépose des menuiseries existantes

**Dépose avec soins de menuiseries existantes** comprenant dormant, ouvrant et partie fixe, mécanismes des fermes impostes, découpe soignée périphérique du doublage, y compris chargement et évacuation à la décharge publique (et/ou récupération par l'entreprise).

Outre les prestations énumérées ci-dessus, l'entrepreneur aura à sa charge la protection du mobilier, la réalisation des raccords divers comprenant les reprises de ciment intérieures et extérieures afin d'assurer la parfaite étanchéité, les reprises de plâtre, les reprises de lambris, les reprises de faïence, la réfection des doublages et de peinture au droit des menuiseries déposées, la dépose le cas échéant des pare-soleil et leur repose.

**Nota** : Cette liste n'est pas exhaustive : l'entreprise devra prévoir tous les travaux nécessaires à la pose des nouvelles menuiseries ainsi qu'à la remise en état des locaux.

Localisation pour les opérations de dépose.

#### **Tranche ferme : côté cour de l'école**

- Façade côté cour : - 10 châssis vitrés 3900 x 1950 hors tout
- 1 châssis vitré 1210 x 1960 hors tout
- 1 châssis porte 1820 x 2190 hors tout
- 1 châssis vitré 1940 x 4380 hors tout

#### **Tranche optionnelle : côté rue Général Leclerc**

- Façade avant rue général Leclerc : - 1 châssis vitré 2850 x 3220 hors tout
- 10 châssis vitrés 3850 x 2010 hors tout
- 1 châssis vitré 580 x 2500 hors tout
- 1 châssis vitré 580 x 3150 hors tout
- 1 châssis vitré 1220 x 3150 hors tout
- 1 châssis vitré 1220 x 2500 hors tout

### 2.4. Préparation des supports

Préparation des tableaux et sous-faces de linteaux au mortier de ciment pour recevoir les menuiseries en PVC. Réfection ou création d'un rejingot si nécessaire plus reprise des joints entre les pierres des tableaux si nécessaire également.

---

### 3. MENUISERIES EN P.V.C.

Les menuiseries retenues seront exécutées avec des profils en P.V.C. rigide et les travaux seront exécutés suivant les règles de l'Art et en respectant les prescriptions techniques analogues à celles contenues dans l'avis technique.

La palette des profilés devra, par le nombre et la fonctionnalité de ces derniers, être suffisamment complète pour permettre toutes les formes d'ouvertures, toutes les réalisations architecturales constantes et tous les accouplements souhaités par le maître d'ouvrage.

**Nota :** Ces menuiseries devront être protégées pendant toute la durée du chantier. Le Maître d'ouvrage décline toutes responsabilités en cas de vandalisme sur les menuiseries stockées sur le chantier.

#### 3.1. Qualité des matières premières

Profilés en P.V.C. rigide à résistance aux chocs, ton blanc, résistants à la lumière, aux intempéries et particulièrement aux ultraviolets.

Joints d'étanchéité montés en rainure de dormant et réalisés en caoutchouc synthétique à élasticité permanente.

#### 3.2. Réalisation des menuiseries

Le constructeur sera responsable de l'exécution des travaux suivant les directives du fabricant de profilés.

Celui-ci devra mettre à sa disposition les vues en coupe ainsi que les plans de détail, le tableau d'armatures et l'assistance technique nécessaires à la bonne exécution des menuiseries.

#### 3.3. Armatures - Raidisseurs

Les profilés de dormant, dont les fixations à la maçonnerie seront espacés de plus de 1,00 ml, devront être renforcés, par insertion dans la chambre principale, d'un profilé en acier galvanisé. Il en sera de même des profilés d'ouvrant dont l'intervalle des points d'ancrage des ferrures dépassera 0,70 ml.

#### 3.4. Perméabilité à l'air - Etanchéité à l'eau - Ventilation

La perméabilité à l'air et l'étanchéité à l'eau seront assurées par deux joints de compression à élasticité permanente, intérieur et extérieur, réalisant entre ouvrant et dormant une chambre supplémentaire d'isolation.

#### **Performances minimales : A3 – E6– V4**

CERTIFICATION NF, CST Bat, NF CST-Bat ou CSTBcertified

Chaque pièce sera munie d'une entrée d'air auto réglable de 30 m<sup>3</sup>/h avec déflecteur extérieur.

Ces ventilations, en P.V.C., seront fixées sur traverses entre imposte et partie centrale.



### 3.5. Ferrures

Les éléments de quincaillerie devront être traités contre la corrosion (bichromatage) et s'adapter aux systèmes d'ouvertures. Toute la visserie sera inox.

Les éléments de ferrure ayant à supporter des charges statiques devront être fixés à travers 2 cloisons. Les travaux de ferrage devront être exécutés suivant les directives des fournisseurs de quincaillerie.

Éléments de quincaillerie à prendre en compte :

- Ferrure périmétrale en acier galvanisé bichromaté
- Nombre de points de verrouillage en fonction des dimensions
- Pivot et articulation protégés en P.V.C.
- Poignée en aluminium anodisé

### 3.6. Liaisons des profilés – Soudage d'angles

Les liaisons angulaires devront se faire par soudage à onglet.

Les soudures devront être réalisées sans apport de matériaux et de façon homogène. Leur nettoyage devra être exécuté avec le plus grand soin.

### 3.7. Vitrage

#### **Miroiterie**

***Le double vitrage sera de type 4-16-4.*** En conséquence, l'entrepreneur devra la fourniture et la pose de menuiseries PVC dotées de double vitrage 4-16-4 (deux vitres claires ou imprimées de 4 mm chacune et un vide d'argon de 16 mm, avec un coefficient Ug de 1,1 W/(M<sup>2</sup>.K) minimum).

L'ensemble des prix s'entend : fourniture et pose.

**Nota :** L'entrepreneur indiquera dans son offre le type de produit qu'il utilisera et devra fournir les fiches techniques de ces produits et notamment le coefficient Ug exprimé en W/(m<sup>2</sup>.K) pour l'ensemble des menuiseries.  
**Toute offre ne précisant pas le type de produits utilisés ou ne fournissant pas les fiches techniques mentionnant ce coefficient ne sera pas retenue.**

#### **Caractéristique du vitrage**

Le vitrage devra être exécuté en tenant compte des normes et suivant les directives :

- du fabricant de profilés
- du fabricant de vitrages
- du fabricant de produits d'étanchéité

Les vitrages seront maintenus par pare closes de largeur adaptée à l'épaisseur du vitrage et clipsés sur toute la longueur dans les profilés d'ouvrant. L'étanchéité du vitrage se fera par un joint adapté.

Le vitrage sera isolant.

Le vitrage, double de type 4-16-4, comprendra:

- verre extérieur : glace claire (ou imprimé selon la localisation; voir paragraphe ci-dessous) de 4 mm d'épaisseur.
  - nature du gaz : argon de 16 mm d'épaisseur
  - verre intérieur : glace claire de 4 mm d'épaisseur
  - soit deux glaces de 4 mm.
-

**Son coefficient Ug sera égal à 1,1 W/(m².K) au minimum.**

### **Caractéristiques de la fenêtre**

Les fenêtres posées devront répondre aux caractéristiques des certifications d'économie d'énergie soit :

$U_w \leq 1,7$  et  $S_w \geq 0,36$

#### **3.8. Mise en œuvre - Pose**

La fixation au gros œuvre devra être exécutée d'une façon traditionnelle soit à l'aide de pattes à scellement en acier protégé, soit par un système douille/vis conforme au D.T.U.

L'écart entre deux fixations ne devra pas dépasser 0,60 m. Aucune fixation ou calage ne devra se faire à moins de 0,20 m d'un angle ou d'un point de jonction de traverse ou de meneau de dormant.

La liaison entre gros œuvre et dormant devra comporter une garniture complémentaire d'étanchéité constituée par un fond de joint et un mastic de finition à élasticité permanente. La compatibilité mastic/profilés devra être garantie par le fabricant de mastic.

**L'ensemble des coulissants sera équipé d'une système de limitation d'ouverture réglable**

**Nota :** L'entrepreneur devra la réalisation de tous les raccords divers comprenant, les reprises de ciment, les reprises de plâtre, les reprises de faïence, la réfection des doublages et de peinture au droit des menuiseries déposées. Il devra également la dépose et la repose des plafonds suspendus si nécessaire.

#### **3.9. Dimensions**

**Les mesures sont données à titre indicatif et sans garantie. Les mesures exactes seront à prendre sur le chantier en respectant les détails de mise en œuvre.**

Les cotes indiquées sont celles hors tout.

#### **3.10. Localisation et description des menuiseries à mettre en oeuvre pour la tranche 1 Ferme et la tranche 2 optionnelle**

**- Tranche ferme (côté cour):**

- a) 10 châssis PVC vitrés clairs 3900 x 1950 hors tout comprenant 4 impostes fixes ainsi que 2 x 2 coulissants en partie basse.
  - b) 1 châssis PVC vitré clair 1210 x 1960 hors tout à 2 vantaux coulissants égaux.
  - c) 1 châssis porte PVC vitré clair 1820 x 2190, 2 vantaux égaux, ouvrant principal à gauche.
-

d) 1 châssis vitré imprimé 1940 X 4380 fixe (réalisable en deux parties égales).

**- Tranche optionnelle (côté rue du Gal Leclerc):**

- a) 1 châssis vitré clair 2850 x 3220 hors tout comprenant une porte (1805 x 2690) 2 vantaux identiques (porte centrée) équipés de ferme porte avec ouvrant principal à gauche.
- b) 4 châssis PVC vitrés clairs 3850 x 2010 hors tout comprenant 4 impostes fixes ainsi que 2 x 2 coulissants en partie basse.
- c) 6 châssis PVC vitrés clair 3850 x 2010 hors tout comprenant 8 partie fixes égales.
- d) 1 châssis PVC fixe 580 x 2500 hors tout comprenant un soubassement plein de 1mètre et une partie haute vitrée imprimée avec grille de ventilation auto-réglable de 30 m³/H. (WC bas).
- e) 1 châssis PVC fixe 580 x 3150 hors tout comprenant un soubassement plein de 1 mètre et une partie haute vitrée imprimée, divisée en deux parties égales avec grille de ventilation auto-réglable de 30 m³/H.
- f) 1 châssis PVC fixe 1220 x 3150 hors tout comprenant un soubassement plein de 1 mètre et d'une partie haute vitrée imprimée divisée en deux parties égales.
- g) 1 châssis PVC fixe 1220 x 2500 hors tout comprenant un soubassement plein d'1 mètre et d'une partie haute vitrée imprimée .

**4. NETTOYAGE**

Les menuiseries extérieures, après la pose et enlèvement du film protecteur, seront nettoyées. Ce nettoyage comprendra l'ensemble des ouvrages :

- menuiseries en PVC.
- vitrages

Par ailleurs, le chantier ainsi que ces abords devront être constamment tenus en parfait état de propreté. Ainsi, l'entreprise effectuera à ses frais le nettoyage et l'enlèvement des gravats et débris provenant de ses travaux.

Il devra, en fin de travaux, le nettoyage des salissures ainsi que la remise en état à l'identique des dégradations occasionnées par son intervention.

Le nettoyage du chantier se fera pièce par pièce. Tous les gravats seront évacués aux décharges publiques.

Les services techniques se réservent le droit de demander un ou plusieurs nettoyages généraux à une entreprise spécialisée dont la facturation sera imputée à l'entreprise. Ceci est valable pour le nettoyage des locaux ainsi que le nettoyage des abords du chantier (présence de verre et débris divers).

<b>Nota:</b> L'entrepreneur aura à sa charge la protection du mobilier.
---