



## MAITRE DE L'OUVRAGE



*Lycée Olympe de Gouges*

*Site d'Excellence*

**Lycée OLYMPE de GOUGES**

Rue Montreuil à Claye - 93130 NOISY LE SEC

## REEMPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES

Lycée OLYMPE de GOUGES

Rue Montreuil à Claye - 93130 NOISY LE SEC

## DOSSIER DCE

Cahier des Clauses Techniques et Particulières

## LOT MENUISERIES EXTERIEURES



**AMOREP**  
LES TECHNICIENS  
DU BÂTIMENT

MAITRE D'ŒUVRE

AMOREP

66, Grande Rue – 92310 Sèvres

Tél : 01 60 48 86 90 – Fax : 01 60 48 72 11

[Amorep.mario@wanadoo.fr](mailto:Amorep.mario@wanadoo.fr)

## SOMMAIRE

<b>1. SPECIFICATIONS GENERALES</b>	<b>3</b>
1.1 GENERALITES	3
1.2 CONSISTANCE DU LOT	3
1.3 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION	4
1.3.1 Généralités	4
1.3.2 Documents Techniques Unifiés (DTU)	4
1.3.3 Normes Françaises	4
1.3.4 Normes Européennes	4
1.3.5 Décrets et Règlements	5
1.3.6 Autres publications	5
1.4 MARQUAGE ET CERTIFICATIONS	6
1.4.1 Généralités	6
1.4.2 Isolation acoustique	6
1.4.3 Isolation thermique	6
1.4.4 Classement AEV	7
1.5 QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES	7
1.6 SECURITE	7
1.6.1 Sécurité incendie	7
1.6.2 Dispositions générales pour la sécurité des tiers	7
1.7 ETABLISSEMENT DU PROJET D'EXECUTION	7
1.7.1 Connaissance des lieux	7
1.7.2 Etudes et plans de détail	7
1.7.3 Etat des lieux	8
1.7.4 Echantillons à l'approbation	8
1.7.5 Planning d'exécution	8
1.7.6 Coordination avec les autres corps d'état	8
1.7.7 Tolérances de pose	8
1.7.8 Nuisances	9
1.7.9 Déchets	9
1.8.1 Généralités	9
1.8.2 Menuiseries PVC	10
1.9 TYPES D'OUVRAGES	12
1.10 PLANNING D'EXECUTION ET SECURITE	15
1.11 PROTECTIONS / NETTOYAGE	15
1.12 RECEPTION	16
1.13 GARANTIES	16
<b>2. DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>16</b>
2.1 GENERALITES	16
2.2 INSTALLATION DE CHANTIER	17
2.3 DEPOSE DES EXISTANTS ET TRAVAUX PREPARATOIRES	17
2.4 FOURNITURE ET POSE DE MENUISERIES DE RENOVATION EN PVC	18
2.5 NETTOYAGE GENERAL DE FIN DE TRAVAUX	18

## **1. SPECIFICATIONS GENERALES**

### **1.1 GENERALITES**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) concerne les travaux du lot :

#### **MENUISERIES EXTERIEURES**

relatifs AU REMPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES DU BATIMENT A  
Rez-de-chaussée

**« Lycée OLYMPE de GOUGES »  
Rue Montreuil à Claye  
93130 NOISY LE SEC**

pour le compte de :

**Lycée OLYMPE de GOUGES  
Rue de Montreuil à Claye  
93130 NOISY LE SEC**

Sauf spécifications contraires définies dans le présent C.C.T.P., les prestations énumérées s'appliquent à tout ouvrage, local, bâtiment, aile ou niveau ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses, sans réserves ni limite, dans le prix global et forfaitaire convenu.

Tous les travaux doivent comporter l'ensemble des opérations nécessaires à l'entier et complet achèvement des ouvrages définis, conformément aux prescriptions techniques spécifiées pour chaque catégorie d'ouvrage, et suivant les « règles de l'Art ».

L'Entrepreneur doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document.

### **1.2 CONSISTANCE DU LOT**

Le présent document a pour objet de définir l'ensemble des études, fournitures et travaux dus par le présent lot en complément des dispositions prévues aux autres pièces de marché.

Les prestations à la charge du présent lot comprennent, comme décrit dans le présent C.C.T.P., et dans le respect du planning contractuel :

- a) les visites sur places et relevés,
- b) les études, l'établissement de plans et détails d'exécution suivant Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.),
- c) leur soumission à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre et du Bureau de Contrôle,
- d) la fourniture d'échantillons et prototypes pour approbation par la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre,
- e) tous travaux de fabrication en atelier, fourniture et mise en œuvre pour la réalisation des ouvrages de remplacement des menuiseries extérieures et occultations, compris protections pendant la mise en œuvre,
- f) tous engins, moyens de levage ou de manutention nécessaires aux travaux, compris toutes protections et dispositifs de sécurité réglementaires,
- g) la coordination avec les autres Entreprises intervenant dans le cadre des travaux concernés,
- h) toutes sujétions et ouvrages divers pour bonne finition des travaux dans les règles de l'art,
- i) la reprise de tous ouvrages refusés,
- j) le nettoyage général des ouvrages et des zones de travaux,

k) l'établissement du Dossier des Ouvrages Exécutés,  
Cette liste n'étant pas limitative.

### **1.3 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION**

#### **1.3.1 Généralités**

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi que les normes et documents qui régissent techniquement les travaux objets du présent C.C.T.P.

En cas de discordance entre ces différents documents, celui de date la plus récente fait foi.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur quelques textes de portées générales ; l'ensemble de la réglementation étant applicable, l'Entrepreneur doit se reporter aux textes publiés par le R.E.E.F.

La liste des documents rappelée ci-dessous n'est pas limitative, tous les documents en vigueur à la date de remise de l'offre étant réputés connus de l'Entrepreneur.

#### **1.3.2 Documents Techniques Unifiés (DTU)**

Sont applicables, aux matériaux employés, d'une part, et à l'exécution des travaux, d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges (ou ayant valeur de Cahier des Charges) des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), suivi de leurs Cahiers des Clauses Spéciales, mémentos de conception, additifs et erratum publiés par le C.S.T.B.

Les ouvrages du présent lot seront notamment conçus et réalisés suivant les prescriptions des DTU concernés, et plus particulièrement :

- DTU 34.1 Ouvrage de fermeture pour baies libres,
  - DTU 34.2 Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent,
  - DTU 36.5 Mise en œuvre des fenêtres et des portes extérieures,
  - DTU 39 Travaux de Miroiterie / Vitrerie,
  - DTU 44.1 Etanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics,
- cette liste n'étant pas limitative.

#### **1.3.3 Normes Françaises**

Les matériaux et les mises en œuvre dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions portées par l'ensemble des Normes Françaises publiées par l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.), homologuées par arrêté ministériel et en vigueur à la date de remise de l'offre, même si elles ne sont pas citées dans le présent document, et plus particulièrement :

- NF P 20.302 Caractéristiques des fenêtres,
  - NF P 20.501 Méthodes d'essai des fenêtres,
  - NF P 78.201 Vitrerie, Miroiterie - Vitrages isolants,
  - NF P 78.451 et suivants Vitrerie, Miroiterie - Vitrages isolants / Essais,
  - NF P 23.305 Fenêtres et porte-fenêtre / Pose des vitrages en atelier,
- cette liste n'étant pas limitative.

#### **1.3.4 Normes Européennes**

Les matériaux et les mises en œuvre dont la réalisation est prévue au marché, doivent également satisfaire aux dispositions portées par l'ensemble des Normes Européennes en vigueur à la date de remise de l'offre, même si elles ne sont pas citées dans le présent document, plus particulièrement :

- NF EN 12207 Fenêtres et portes / Perméabilité à l'air / Classification,
- NF EN 1026 Fenêtres et portes / Perméabilité à l'air / Méthodes d'essai,
- NF EN 12208 Fenêtres et portes / Perméabilité à l'eau / Classification,

- NF EN 1027 Fenêtres et portes / Perméabilité à l'eau / Méthodes d'essai,
  - NF EN 12210 Fenêtres et portes / Résistance au vent / Classification,
  - NF EN 12211 Fenêtres et portes / Résistance au vent / Méthodes d'essai,
  - NF EN 14608 Fenêtres / Détermination de la résistance à une charge verticale,
  - NF EN 14609 Fenêtres / Détermination de la résistance à la torsion statique,
  - NF EN 1191 Fenêtres et portes / Résistance à l'ouverture et fermeture répétées,
  - NF EN 12046-1 Fenêtres / Forces de manœuvre / Méthodes d'essai,
  - NF EN 13115 Fenêtres / Classification des propriétés mécaniques,
  - NF EN 12400 Fenêtres et portes / Durabilité mécanique / Exigences et Classifications,
  - NF EN 14351-1 Fenêtres et blocs-portes extérieurs,
- cette liste n'étant pas limitative.

### **1.3.5 Décrets et Règlements**

- Code du travail : Livre II - Titre III concernant l'hygiène et la Sécurité,
  - Décret n° 65.48 du 8 janvier 1965 concernant la protection et la salubrité applicables sur les chantiers de bâtiments et T.P.
  - Décret n° 94.1159 du 26 décembre 1994 concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie-civil,
  - Décret n° 69.380 du 18 avril 1965 concernant les matériels utilisés sur le chantier et tous les arrêtés d'application de celui-ci,
  - Décret du 25 janvier 1962 portant règlement en ce qui concerne la protection des travailleurs contre les risques électriques,
  - Loi du 11 Février 2005, décret n° 2006-555 du 17 Mai 2006 et arrêté du 1er Août 2006 concernant l'accessibilité et l'adaptabilité des logements aux personnes handicapées dans les bâtiments d'habitation,
- cette liste n'étant pas limitative.

### **1.3.6 Autres publications**

- C.S.T.B.: tous Avis Techniques (AT ou ATec), Cahiers des Prescriptions Techniques (CPT) et Documents Techniques d'Application (DTA)
- R.E.E.F. Répertoire des Eléments et Ensembles Fabriqués du bâtiment,
- Union Européenne pour l'Agrément Technique dans la Construction (UEAtc)

pour tous les ouvrages ou matériaux concernés,

- Organismes Professionnels
- (ces documents ne pouvant en aucun cas prévaloir sur les Règlements, Normes et D.T.U.),
- Décrets et Arrêtés ministériels, concernant notamment :
  - la détermination du degré de résistance au feu des éléments de la construction,
  - la protection contre l'incendie des bâtiments
  - Règles NV et Th,
  - Règlements thermique,
  - Règles parasismiques,
  - Règlements sanitaires départementaux,
  - Règles de sécurité : l'Entrepreneur est censé connaître toutes les règles de sécurité du domaine de sa profession et notamment celles concernant :
  - les caractéristiques dimensionnelles et physico-chimiques des matériaux et ouvrages,
  - la prévention contre l'incendie,
  - la prévention contre les accidents du travail,
  - Règlements sanitaires départementaux,
- cette liste n'étant pas limitative.

## 1.4 MARQUAGE ET CERTIFICATIONS

### 1.4.1 Généralités

Les menuiseries extérieures PVC mises en place devront faire état :

- d'un marquage **CE**,
- d'un marquage de certification :
- **CERTIFIE CSTB CERTIFIED**
- **NF**
- **Acotherm**.

Les vitrages devront justifier d'un certificat de qualification **CEKAL** en cours de validité.

L'Entreprise devra fournir et soumettre à approbation, avant toute mise en œuvre, les **PV acoustiques et aérauliques** de ses ensembles.

### 1.4.2 Isolation acoustique

Les travaux de remplacement des menuiseries extérieures doivent contribuer à l'amélioration notable de l'affaiblissement acoustique de façade.

Ils devront justifier d'un indice d'affaiblissement acoustique, mesuré en respect des normes en vigueur, notamment :

- NF EN ISO 140.1 Spécifications relatives aux laboratoires sans transmissions latérales,
- NF EN ISO 140.3 Mesurage en laboratoire de l'affaiblissement acoustique des bruits aériens par les éléments de la construction,
- NF EN ISO 20140.10 Mesurage en laboratoire de l'isolation aux bruits aériens des petits éléments de construction,
- NF EN ISO 20140.2 Détermination, vérification et application des données de fidélité,
- NF EN ISO 717.1 Méthode de calcul de l'indice d'évaluation globale vis-à-vis du bruit aérien.

Cet indice aura pour valeur minimale :

**$R_{A,tr} \geq 31$  dB,**

soit un classement minimal ACOTHERM : **AC 2**

### 1.4.3 Isolation thermique

Le classement thermique des ouvrages installés devra être conforme aux réglementations en vigueur et notamment :

- Arrêté du 3.05.2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.
- NF EN 673, 674 Verre dans la construction. Détermination du coefficient U
- NF EN ISO 10077 Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures,
- NF EN 12412 Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures

Ils devront justifier d'un coefficient de transmission surfacique calculé conformément aux règles :

- Th-Bât, version 2001
- Th-U fascicule 3/5

d'une valeur minimale :

**$U \leq 1.6$  W / (m<sup>2</sup>.K),**

**soit un classement ACOTHERM : Th 10**

#### **1.4.4 Classement AEV**

Les menuiseries et occultations devront satisfaire au classement minimal : **A\*3 E\*7A V\*A2\*** certifié par la marque « **NF Menuiseries PVC** » associée à la marque « **CERTIFIE CSTB CERTIFIED** ».

### **1.5 QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES**

Les travaux définis au présent C.C.T.P. seront à réaliser par des entreprises spécialisées titulaires des qualifications définies par QUALIBAT.

L'Entrepreneur du présent lot doit impérativement être titulaire des qualifications suivantes :

• **3542 Fabrication et pose de Menuiseries Extérieures PVC (Technicité confirmée),**

L'Entreprise devra faire connaître le nom de la personne responsable du suivi du chantier, laquelle devra être présente pendant toute la durée des travaux et assister aux réunions de chantier.

### **1.6 SECURITE**

#### **1.6.1 Sécurité incendie**

Les travaux ne doivent, en aucun cas, détériorer la sécurité incendie

#### **1.6.2 Dispositions générales pour la sécurité des tiers**

Les dispositions des décrets et textes d'application des 8 janvier 1965 et 29 novembre 1977 relatives à la sécurité, tant des travailleurs que des utilisateurs, devront être strictement respectées.

L'Entrepreneur devra la clôture de toutes zones de stockage, préparation ou manutention et prendra toutes précautions pour assurer la garde des installations fixes de chantier.

### **1.7 ETABLISSEMENT DU PROJET D'EXECUTION**

#### **1.7.1 Connaissance des lieux**

L'Entrepreneur doit impérativement se rendre sur place pour prendre connaissance des lieux, des supports et revêtements existants, des ouvrages en place, des conditions spécifiques au projet et effectuer ses propres relevés.

Les offres des Entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux, accessoires et autres, nécessaires.

#### **1.7.2 Etudes et plans de détail**

L'Entrepreneur du présent lot doit établir les plans de détails d'exécution qu'il soumet au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle. Il doit toutes les indications nécessaires et complémentaires aux plans établis par le Maître d'Œuvre.

Il établit notamment :

- plans d'étude,
- plans de détails et d'exécution, coupes,
- tous renseignements et cotations nécessaires des différents types d'ouvrages,
- tous détails de ferrage, verrouillage, parecloses, etc...
- toutes cotes de vitrages, allèges, panneaux pleins,
- plan de repérage des différents types de menuiseries

### **1.7.3 Etat des lieux**

L'Entreprise établira un reportage photographique sur format numérique de chaque croisée de chaque classe ou pièce. Cet état des lieux sera établi, en présence du Maître d'Œuvre et de l'Entreprise, pour chaque classe ou pièce.

Les photographies seront archivées sur un CD mis à disposition du Maître d'Ouvrage et consultables en cas de litige.

Tous les percements, trous de scellements, tranchées, saignées, scellements, rebouchages, etc., nécessaires pour les travaux, seront réalisés par l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur aura également à réaliser les éventuels raccords de plâtre ou autres.

### **1.7.4 Echantillons à l'approbation**

L'Entreprise doit fournir au Maître d'Ouvrage, avant tout commencement d'exécution de ses travaux, tous échantillons, correspondants à chaque type d'ouvrage à mettre en place, permettant de juger :

- les modes d'assemblage,
- les procédés de fixation,
- la qualité des matériaux,
- les quincailleries et accessoires,
- etc...

et ce, jusqu'à approbation définitive.

Les échantillons fournis deviennent la propriété du Maître d'Ouvrage qui peut les éprouver, et éventuellement les détériorer, sans que les Entrepreneurs ou ses sous-traitants soient indemnisés de ce fait.

L'Entrepreneur fournira également tous renseignements les concernant (procès-verbaux d'essais, Avis Techniques, notices d'entretien, documentation technique, etc.).

### **1.7.5 Planning d'exécution**

L'Entreprise établira, en respect du planning contractuel, un calendrier de travaux soumis pour approbation au Maître d'Ouvrage et Maîtrise d'Œuvre, précisant :

- les dates de visite des classes ou pièces avant travaux,
- les dates d'intervention par bâtiment, niveau et classe ...,
- les dates de réception.
- ...

Les remplacements des menuiseries seront exécutés dans le strict respect du calendrier présenté au Maître de l'Ouvrage et à la Maîtrise d'Œuvre.

L'entreprise s'engagera à terminer la pose des menuiseries avant chaque soir.

### **1.7.6 Coordination avec les autres corps d'état**

Sans objet

### **1.7.7 Tolérances de pose**

Verticalité (faux aplomb) :

- écart de 2 mm. pour une hauteur maximale de 3 m.,
- écart de 3 mm. au-delà.

Horizontalité (niveaux):

- écart de 1,5 mm. jusqu'à 3 m.,



- écart de 2 mm. jusqu'à 5 m.,
- écart de 2,5 mm. au-delà.

### **1.7.8 Nuisances**

L'Entreprise prendra toutes dispositions pour réduire au maximum les nuisances de chantier dans le respect des réglementations en vigueur et des dispositions spécifiques au site, concernant notamment :

- les horaires d'intervention,
- les bruits de chantier,
- les poussières générées,
- les contraintes de circulation et stationnement.

### **1.7.9 Déchets**

Les déchets de chantier de bâtiment devront être gérés et traités par les entrepreneurs dans le cadre de la législation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 modifiée, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.
- Loi n°76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
- Loi n°92-646 du 13 juillet 1992, modifiée, relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement. Loi complétant et modifiant les deux précédentes.
- Loi n°95-101 du 2 février 1995 relative aux renforcements de la protection de l'environnement.
- Code de l'Environnement, articles 541.1 et suivants et décrets modificatifs s'y rapportant.

## **1.8 PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX**

### **1.8.1 Généralités**

Les matériaux ou matériels entrant dans la composition des ouvrages du présent lot, les éléments et ouvrages installés devront obligatoirement :

- avoir satisfait aux essais rappelés précédemment,
- être conformes aux différentes réglementations et normes en vigueur,
- porter les marquages attestant de leur conformité et de leurs performances.

A défaut, les matériaux, matériels ou éléments manufacturés constitutifs des ouvrages seront titulaires au minimum, soit :

- d'un avis technique favorable du CSTB,
- d'une justification d'essais satisfaisants de la part d'organismes techniques officiellement reconnus,
- d'une garantie du producteur, avec engagement écrit, s'appuyant sur une police d'assurance dont il devra se justifier.

Les joints et procédés retenus doivent être obligatoirement agréés par le GECO et acceptés en garantie par l'ARCES (Association pour l'assurance des Risques de la Construction des Entrepreneurs Syndiqués) notamment pour les matériaux de conception non traditionnels, valable à la date de réception des travaux.

L'Entrepreneur devra également se reporter aux prescriptions :

- de l'Union Européenne pour l'Agrément Technique dans la Construction (UEATC) pour tous les ouvrages ou matériaux concernés,
- des Cahiers du CSTB relatifs aux ouvrages mis en œuvre,
- des Bulletins ATEC s'y rapportant.

Tous les éléments de menuiseries extérieures seront conçus pour répondre dans le cadre des normes, règlements ou textes officiels en vigueur, aux performances définies dans le présent descriptif, notamment :

- acoustiques,

- thermiques,
- perméabilité à l'air,
- étanchéité à l'eau,
- résistance au vent.

### 1.8.2 Menuiseries PVC

Les menuiseries extérieures seront réalisées à partir de profils PVC extrudés à chambres multiples, de coloris blanc, fabriqués à partir de composants PVC présentant les caractéristiques précisées aux Avis Techniques, de formes et sections appropriées, munis des renforts métalliques nécessaires à assurer la rigidité et la résistance, adaptés aux conditions d'exécution des ouvrages et de leur utilisation.

Ils auront subi tous les contrôles nécessaires, notamment quant à :

- leurs poids et dimensions,
- leur aspect de surface,
- la soudabilité,
- leur retrait à chaud,
- le choc à froid,
- la fissuration à l'acétone,
- la colorimétrie,
- leur tenue dans le temps.

Les débits et profilés sont exécutés automatiquement par barres de découpe assurant les équerrages ou coupes d'onglet précises, constantes et régulières, permettant le soudage aux joints de raccordement sur machines à lame chauffante, ragréage des jonctions par affleurement, rainurage ou tranchage des bourrelets de soudure.

Les profils devront permettre un contact entre ouvrants et dormants sur un plan continu parallèle à la façade et comporter :

- goutte d'eau continue sous la traverse basse et sous about des montants,
- rainure de réception des eaux de condensation et évacuations correspondantes en traverses basses des dormants et ouvrants,
- larmiers et jets d'eau nécessaires,
- feuillures drainées pour adaptation des doubles vitrages isolants,
- feuillures de décompression.

Seront prévus : les feuillures normales et spéciales pour pose de joints d'étanchéité, gorges et trous de buée pour évacuation des eaux de condensation, pareclozes pour vitrages. Les gorges ou rainures recevant des joints souples seront parfaitement nettoyées avant la pose des joints.

Profils spéciaux pour les seuils des portes-fenêtres avec surface d'usure en acier galvanisé.

Tous profils de finition et calfeutrement.

#### ➤ Dormants :

Profils PVC rigides, extrudés, à chambres, assemblés par soudure étanche, renforcés par profilés métalliques sur le côté des charnières et suivant préconisations de fabrication.

De type « réhabilitation », ils sont conçus pour permettre l'adjonction :

- de profilés PVC intérieurs pour recouvrement du dormant bois conservé.

Les pièces d'appui ainsi que les traverses intermédiaires formant appui comporteront gorges et trous d'évacuation des eaux, garnis de coupe-tempêtes, pentes, larmiers et re joints.

Ils sont façonnés pour recevoir, conformément aux plans Architecte :

- ouvrants à la française,
- oscillo-battants.
- fixe

Pour les ouvrants : toutes sujétions de façon, fourniture et pose embrevée des joints réglementaires.

Mise en place depuis l'intérieur des classes et pièces, compris tous joints nécessaires, fixation par vissage dans les bâtis bois conservés.

Les visseries de fixation utilisées devront être protégées contre la corrosion.  
Le diamètre des vis sera de 5 mm au minimum et leur répartition en périphérie d'un dormant conforme aux exigences du cahier du CSTB 2345.

➤ **Ouvrants :**

Profils PVC rigides extrudés, à chambres, assemblés par soudure étanche, renforcés par profilés métalliques sur le côté des charnières et suivant préconisations de fabrication.

Rejet d'eau en traverse basse.

Etanchéité par joints souples et joints à frappe.

Feuillure drainée pour vitrages, parclozes en profilés extrudés PVC raccordés par double coupe et maintenus en place par dispositif non apparent, dimensions en fonction de l'épaisseur du vitrage.

De type :

- **ouvrants à la française,**
- **oscillo-battants,**

Suivant cas

➤ **Quincaillerie :**

La quincaillerie, de première qualité, sera conforme aux normes d'essais NF Série P26, NF EN 13126 et estampillée NF-SNFQ1. Elle devra être parfaitement adaptée aux types de menuiseries et respecter les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fabricant.

Elle sera soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre :

- ferrage par paumelles appropriées au type et poids du vantail, nombre suivant dimensions,
- verrouillage 3 ou 4 points, selon hauteur, par galets réglables,
- compas et entrebâilleurs,
- coloris blanc.

de **chez FERCO ou similaire.**

Poignée d'ouverture : **système G'lok de chez GROSFLEX ou similaire**

➤ **Mastic et joints :**

Utilisation de mastic compatible avec les menuiseries PVC.

Joints de calfeutrement conformes aux exigences du Cahier du CSTB 2345, chapitre 7.

Mise en œuvre conforme aux règles de l'UEATC et aux prescriptions du fabricant.

L'adhésivité des produits et leur compatibilité avec les profilés PVC sera justifiée par des essais selon les normes :

- NF EN 28.339 Mastics / Détermination des propriétés de déformation sous traction,
- NF EN ISO 10.590 Mastics / Détermination des propriétés d'adhésivité / cohésion sous traction maintenue après immersion dans l'eau,
- NF EN ISO 10.591 Mastics / Détermination des propriétés d'adhésivité / cohésion après immersion dans l'eau,
- NF P 85.527 Essai d'adhésivité / cohésion sous traction maintenue après traitement thermique,
- NF P 85.528 Essai d'adhésivité / cohésion sous traction jusqu'à rupture après traitement thermique.

➤ **Vitrages :**

L'entrepreneur du présent lot devra toutes les fournitures et façons nécessaires pour l'exécution des travaux de vitrerie et miroiterie conformément aux DTU 39, et fera toutes prévisions en conséquence. Les vitrages satisferont aux normes en vigueur et leur mise en œuvre se conformera aux conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants, objet d'un avis technique.

Le fournisseur devra produire un **certificat de qualification CEKAL** en cours de validité.

**Les doubles vitrages comprendront obligatoirement un verre à faible émissivité assurant la fonction d'isolation thermique renforcée.** Les deux verres seront séparés par une couche d'argon : **type CLIMAPLUS 4 (16) 4 peu émissif de chez SAINT GOBAIN** ou équivalent

Les vitrages seront impérativement posés en usine.

Les performances thermiques, acoustiques et thermo-optiques devront être suivies et marquées sur les vitrages. L'espace entre vitrages devra être identifiable et marqué.

➤ **Entrées d'air auto réglables :**

L'entrepreneur du présent lot devra l'incorporation d'entrées d'air autoréglables en PVC blanc, dans les châssis des menuiseries compris toutes sujétions de découpes, renfort et fixation.

Les entailles dans les profilés devront être réalisées en atelier de production.

**Classement au feu** : Les produits seront classés au feu M2.

### 1.9 TYPES D'OUVRAGES

Nota : Les dimensions sont prises en tableau et fournies à titre indicatif.



**FACADE COUR**

**Type A**

- dimensions bâti : L 150 x H 160

- menuiseries PVC « type rénovation »,

- 1 ouvrant OB.

- 1 fixe

- 1 entrée d'air sur ouvrant (voir calcul à valider par BC)



Localisation : **Façade cour**

□ **Type B Fenêtre vasistas**

- dimensions bâti : L 154 x H 65
- menuiseries PVC « type rénovation »,
- 1 ouvrant basculant
- 1 entrée d'air sur ouvrant (voir calcul à valider par BC)



Localisation : **Façade cour**

□ **Type C**

- dimensions bâti : L 115 x H 130
- menuiseries PVC « type rénovation »,
- 2 ouvrants coulissant
- 1 entrée d'air sur ouvrant (voir calcul à valider par BC)



Localisation : **Façade cour**

**Type D Châssis**

- dimensions bâti : H 60 x L 70
- menuiseries PVC « type rénovation »,
- 1 ouvrant basculant
- 1 entrée d'air sur ouvrant (voir calcul à valider par BC)



Localisation : **Façade cour**

**Type B**

- dimensions bâti : L 154 x H 65
- menuiseries PVC « type rénovation »,
- 1 ouvrant basculant
- 1 entrée d'air sur ouvrant (voir calcul à valider par BC)



Localisation : **Façade cour Sanitaires Filles**

### 1.10 PLANNING D'EXECUTION ET SECURITE

**La sécurité du personnel devant être assurée en permanence, notamment lors de la dépose / repose des menuiseries** l'Entreprise établira, en respect du planning contractuel, un calendrier de travaux et une méthodologie soumis pour approbation au Maître d'Ouvrage, à la Maîtrise d'Œuvre et au Coordinateur Sécurité, précisant :

- les dates d'intervention par bâtiment et niveau,
- les mesures spécifiques pour assurer la sécurité du personnel.

Les remplacements des menuiseries seront exécutés dans le strict respect de ce calendrier. L'entreprise s'engagera à terminer la pose des menuiseries **avant chaque soir**.

### 1.11 PROTECTIONS / NETTOYAGE

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions et précautions pour assurer la conservation sans dommages des ouvrages existants contigus ou situés à proximité.

Ces prescriptions s'entendent tant pour les locaux dans lesquels sont réalisés les travaux que pour ceux utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois.

Devront être particulièrement protégés :

- les revêtements de sols et murs,
- les plafonds,
- les mobiliers et équipements existants,
- les halls et parties communes,
- tous ouvrages conservés.

Les protections à mettre en place, adaptées à la nature et à l'importance des travaux ainsi qu'aux ouvrages à protéger, pourront être constituées de :

- bâches de protection,
- garde-gravois,
- films plastiques, polyanes,
- écrans anti-poussière,
- films collés, etc...

L'Entrepreneur aura à sa charge tous frais de remise en état des dommages causés par ses travaux.

L'Entrepreneur sera responsable de la propreté du chantier pendant toute la durée des travaux.

En cas de non-respect, le Maître d'Œuvre pourra faire procéder à des nettoyages chaque fois que cela lui paraîtra nécessaire.

En fin de travaux, l'Entrepreneur devra enlever toutes les protections et effectuer tous nettoyages nécessaires dans :

- les locaux concernés par les travaux,
- les locaux et lieux de stockage,
- les lieux de passage.

Il sera prévu un nettoyage de fin de chantier dans les parties traitées, et ce au fur et à mesure de l'avancement.

## **1.12 RECEPTION**

Si la pose, le choix des fournitures ou le fonctionnement des ouvrages ne sont pas jugés recevables, les menuiseries devront être déposées, soit partiellement, soit en totalité et remplacées aux frais de l'Entrepreneur.

Sont jugées comme non recevables, les menuiseries dont :

- les profils ne correspondent pas aux qualités exigées,
- les assemblages sont incorrectement ajustés,
- les parements n'ont pas un aspect satisfaisant,
- les vitrages sont non conformes ou comportent des imperfections,
- la consistance engendre un gauchissement,
- l'aplomb n'est pas respecté,
- les quincailleries sont de mauvaise qualité, détériorées ou non conformes aux prescriptions.

## **1.13 GARANTIES**

L'entrepreneur garantira les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura fourni et installé. La garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériels et matériaux employés ainsi que tous les vices de construction et de conception de l'installation.

Les garanties seront conformes aux articles du code civil.

## **2. DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **2.1 GENERALITES**

Les prescriptions techniques particulières donnent une description aussi complète que possible des travaux à exécuter.

Ces prescriptions, par la nature même des travaux de rénovation, ne peuvent prétendre à une description complète et parfaite des travaux et il convient de souligner que cette description n'a pas un caractère limitatif. L'Entrepreneur doit exécuter, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession et donc inclure dans son marché forfaitaire, non seulement les travaux et fournitures décrits, mais encore ceux qui auraient pu échapper aux détails de la description et qui sont indispensables pour le complet achèvement des ouvrages tous corps d'état, suivant les plans remis et les règles de l'Art.

L'Entrepreneur suppléera par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être mal indiqués ou omis dans les Cahiers des Clauses Techniques Particulières et les Plans.

Sauf spécifications contraires dans les localisations des C.C.T.P., les prestations énumérées s'appliquent à tout local ou ouvrage ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses, sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu.

L'Entrepreneur prend possession des constructions dans l'état où elles se trouvent à la date de l'appel d'offre, avec tous les ouvrages, matériels et installations existants.

Les plans des existants, fournis pour renseigner l'Entreprise sur la situation et l'implantation des ouvrages et pour l'étude des travaux envisagés, ne sont pas contractuels quant à la détermination des matériaux constituant les ouvrages existants. L'Entrepreneur se doit d'obtenir tous les renseignements pour avoir une connaissance parfaite des lieux et des matériaux existants.

Ils ne peuvent en aucun cas constituer une limite de prestation sur les ouvrages à exécuter par l'Entrepreneur en ce qui concerne les menus ouvrages et autres existants dans le bâtiment et qui ne figureraient pas sur les dits plans.

En tout état de cause, l'Entrepreneur est réputé connaître les lieux et avoir pris connaissance des difficultés d'accès, de la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus, des accès au terrain, des largeurs et de l'état des voies de desserte, des possibilités de stationnement et de giration des camions, du tonnage admissible par la voie publique, etc...



Il reste bien entendu qu'en aucun cas le prix forfaitaire ne pourra être augmenté sous prétexte que les renseignements dont il s'est entouré sont incomplets.

L'entreprise devra la déposer et la repose soignées de tout élément précédemment fixé au droit des menuiseries (tringles à rideaux, barreaudages, cage métallique etc...). Aucun ouvrage ne pourra être laissé non terminé le soir de l'intervention.

#### **Transport / stockage**

Les châssis sont distribués et évacués dans les étages au fur et à mesure de l'avancement.

L'Entrepreneur du lot a la charge de toutes les démarches administratives à effectuer auprès des services municipaux et de voiries concernant les travaux du présent chapitre, compris les charges temporaires de voiries et de police,

Le transport, le stockage et la manutention doivent s'effectuer avec toutes les précautions utiles afin d'éviter toutes déformations nuisant à la résistance, à l'aspect ou à la pose des éléments. L'ensemble de ces opérations est effectué avec des moyens adéquats, suivant les prescriptions des fabricants.

#### **Moyens de levage**

L'entrepreneur devra tous les moyens de levage et de manutention nécessaires à la réalisation des travaux pour l'ensemble des bâtiments,

#### **Incorporation des bouches d'entrée d'air**

Les châssis seront suffisamment dimensionnés pour permettre la pose de bouches d'entrée d'air auto-réglables nécessaires à la ventilation des salles de classes suivant prescriptions et fourniture par le lot concerné.

#### **Scellements - Rebouchages - Calfeutremments - Raccords**

Toutes précautions doivent être prises pour ne pas détériorer le support ni les revêtements existants .  
À défaut, l'entreprise devra la réfection de la pièce abîmée à ses frais.

## **2.2 INSTALLATION DE CHANTIER**

Une note méthodologique d'intervention, tenant compte des contraintes spécifiques au projet, devra être établie et soumise pour validation au Coordonnateur SPS, au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

L'installation de chantier se fera avant tout démarrage des travaux sur les emplacements attribués en accord avec la Maîtrise d'Ouvrage.

L'Entrepreneur du présent lot aura à charge la fourniture, mise à disposition et enlèvement des bennes de chantier pour les travaux le concernant, pendant toute la durée de son intervention, et en respect des prescriptions propres au chantier.

## **2.3 DEPOSE DES EXISTANTS ET TRAVAUX PREPARATOIRES**

Prestations :

Le présent lot doit :

- tous dispositifs et matériels nécessaires pour assurer la protection des locaux et ouvrages voisins de toutes dégradations qui pourraient être occasionnées par ses travaux (polyane, protections lourdes, aspirateurs, etc...),
- la mise en place de tous dispositifs de protection contre les chutes,
- toutes procédures, précautions et signalisation pour assurer la sécurité des tiers,
- la dépose des menuiseries existantes non conservées, compris vitrages et accessoires,
- l'enlèvement, le tri sélectif et la mise en décharge,

- la révision des éléments de dormants bois conservés, compris découpes, adaptations et reprises, mise en place de fourrures bois, renforcement des fixations si nécessaire,
- la dépose des éléments de quincailleries subsistant sur dormants bois conservés, compris reprises et bouchement des entailles et fixations,
- la dépose et repose des barreaudages et structures métalliques gênant la mise en œuvre des nouvelles menuiseries,
- l'enlèvement et la mise en décharge de tous éléments déposés et détritrus, compris toutes sujétions de tri sélectif,
- la vérification de l'état des seuils de porte-fenêtre et leur reprise éventuelle,
- l'application sur les dormants bois conservés, préalablement à toute mise en œuvre des menuiseries PVC, de 2 couches de peinture de protection,
- toutes prestations complémentaires nécessaires au bon achèvement des travaux.

Localisation : **Toutes menuiseries extérieures concernées.**

## **2.4 FOURNITURE ET POSE DE MENUISERIES DE RENOVATION EN PVC**

Prestations :

Le présent lot doit la fourniture et pose de menuiseries de façades PVC, de type rénovation, selon spécifications techniques décrites précédemment, en **remplacement des menuiseries extérieures existantes du bâtiment concerné, suivant plans.**

Ces prestations comprennent notamment, après approbation des plans et échantillons :

- la fabrication en atelier, compris toutes sujétions et mise en place de protections provisoires des ouvrages,
- l'incorporation d'entrées d'air autoréglables en PVC blanc, (prescriptions et fourniture au lot concerné),
- l'amenée du matériel et des équipements, compris transport, chargements, déchargements, stockage et répartition,
- toutes sujétions pour assurer la sécurité du personnel pendant travaux,
- la dépose, l'enlèvement et mise en décharge des existants,
- la pose de fonds de joint entre dormant bois et dormant PVC,
- la mise en place, réglage et calage des ouvrages, compris ouvrants, vitrages, quincailleries, systèmes d'équilibrage, de guidage, de fermeture et verrouillage, etc...
- toutes fixations nécessaires, conformément aux prescriptions et réglementations,
- la fourniture et pose de tous joints et dispositifs d'étanchéité réglementaires,
- tous encadrements, profils et capotages de finition (intérieurs et extérieurs) permettant de maintenir une aération convenable du dormant bois conservé,
- toutes sujétions de seuil,
- toutes reprises et finitions,
- toutes prestations complémentaires nécessaires au bon achèvement des travaux.

Localisation : **Toutes menuiseries extérieures remplacées.**

## **2.6 NETTOYAGE GENERAL DE FIN DE TRAVAUX**

Prestations :

L'entreprise devra assurer le nettoyage complet de tous ses ouvrages (compris vitrages des menuiseries extérieures) ainsi que des abords et des zones utilisées pour ses travaux, levages ou installations de chantier.

Localisation : **Toutes façades concernées et abords.**