

**CAHIER GENERAL DES CHARGES**  
**MENUISERIES EXTERIEURES**

---

**OBJET DE L'ENTREPRISE**  
REPLACEMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES

---

**POUVOIR ADJUDICATEUR**  
Comité scolaire Ecole Primaire et Maternelle Libre Subventionnée  
Saint Lambert 2  
75, rue Elisa Dumonceau 4040 HERSTAL

---

**CHANTIER**  
Ecole Primaire et Maternelle Notre-Dame et Saint Lambert  
39, rue Saint Lambert 4040 HERSTAL

---

**Personne ressource pour toute information technique**

Guy STOCKART Architecte Bureau FORM-A  
Tél: 0495/50.56.18

Monsieur Mertens  
Tél: 0496/221.684

---

**AUTEUR DE PROJET**

Guy STOCKART Architecte Bureau FORM-A  
Rue des Wallons, 173  
4000 LIEGE  
Tél: 04/254.02.74  
Fax : 04/254.02.79  
E-mail : [GS@Form-A.be](mailto:GS@Form-A.be)

## TABLE DES MATIERES

<b>0.</b>	<b>CLAUSES ET CONDITIONS GENERALES</b> .....	<b>3</b>
0.1.	NOTES PRELIMINAIRES .....	3
0.2.	DOCUMENTS REGISSANT L'ENTREPRISE .....	3
0.3.	COMMENCEMENT DES TRAVAUX .....	3
0.4.	DESCRIPTIONS POUR LES MATERIAUX .....	3
0.5.	PROPRETE DES TRAVAUX ACHEVES .....	3
0.6.	MAINTIEN EN ETAT DES OUVRAGES .....	4
0.7.	SECURITE 4	
0.7.1.	Mesures générales de sécurité, de santé et d'hygiène.....	4
0.7.2.	Le plan de coordination Sécurité - Santé.....	4
0.7.3.	Mesures générales de sécurité, de santé et d'hygiène.....	5
0.7.4.	Mesures spécifiques de sécurité, de santé et d'hygiène.....	8
<b>1.</b>	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b> .....	<b>9</b>
1.1.	MESURES DE SECURITE .....	9
<b>2.</b>	<b>TRAVAUX PREALABLES</b> .....	<b>10</b>
2.1.	DEPOSE ET DEMOLITIONS SELECTIVES: .....	10
<b>3.</b>	<b>MENUISERIES EXTERIEURES CHASSIS PVC DE TON GRIS EXT. ET BLANC INT. VITRAGE K1,1</b> .	<b>12</b>
3.1.	DESCRIPTION.....	12
3.2.	EXECUTION DES TRAVAUX .....	13
3.3.	CONTROLE ET AGREATION .....	14
3.4.	MENUISERIES EXTERIEURES EN PVC PRESCRIPTIONS GENERALES.....	14
3.4.1.	Exigences techniques .....	14
3.5.	PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES RELATIVES AUX CHASSIS EN PVC.....	14
3.5.1.	Généralités .....	14
3.5.2.	Le matériau.....	15
3.5.3.	Les profilés .....	15
3.5.4.	La construction .....	15
3.5.5.	Les renforts.....	15
3.5.6.	Les joints.....	15
3.5.7.	Le drainage – la décompression .....	16
3.5.8.	Le vitrage .....	16
3.5.9.	La quincaillerie.....	17
3.5.10.	La fabrication .....	17
3.5.11.	Le transport et le stockage des châssis et des portes.....	17
3.5.12.	La pose des châssis et des portes.....	17
3.5.13.	Les couleurs .....	17
3.5.14.	Exigences diverses .....	18
3.6.	CHASSIS PVC DE TON GRIS EXT. ET BLANC INT. VITRAGE K1,1.....	18
3.6.1.	Généralités .....	18
3.6.2.	Menuiseries extérieures en PVC gris ext. et blanc int. ....	18
<b>4.</b>	<b>SEUILS DE FENETRE</b> .....	<b>18</b>
4.1.	PRESCRIPTIONS GENERALES POUR SEUIL DE FENETRE EN ALUMINIUM .....	18
<b>5.</b>	<b>TABLETTES DE FENETRE</b> .....	<b>18</b>
5.1.	PRESCRIPTIONS GENERALES POUR TABLETTE DE FENETRE EN PETIT GRANIT .....	18
<b>6.</b>	<b>CHASSIS BOIS DE TON BLANC</b> .....	<b>19</b>
6.1.	POSE DE NOUVEAUX CHASSIS ET VITRAGES. ....	19
6.1.1.	Essences. ....	19
6.1.2.	Conception des châssis .....	19
6.1.3.	Traitement du bois .....	20

## **0. CLAUSES ET CONDITIONS GENERALES**

### **0.1. NOTES PRELIMINAIRES**

Le présent est basé sur le cahier des charges S.N.T. 80 en ce qui concerne la fourniture et la mise en oeuvre des matériaux pour autant que les articles ne soient pas contredits par le présent.

### **0.2. DOCUMENTS REGISSANT L'ENTREPRISE**

L'entreprise est régie par le présent cahier spécial des charges, les plans originaux, les documents repris aux contrats, les documents cités en référence dans le présent cahier spécial des charges (NBN, STS, etc. ...) ainsi que par les indications données sur place par l'architecte.

Les prescriptions techniques auxquelles les documents d'adjudication se réfèrent sont celles en vigueur un mois avant la date de consultation des entreprises. Il est rappelé que l'entrepreneur est censé avoir décelé les anomalies, lacunes ou silences présents aux documents d'entreprise ainsi que d'avoir visité les lieux avant de remettre prix.

Faute d'avoir émis ses réserves au moment de la soumission, il devra exécuter tous les travaux nécessaires aux performances normales de stabilité, de technique et aux performances normales de fonction du bâtiment. Si plusieurs interprétations paraissent possibles, le rendeur se réserve le droit de faire exécuter celle qui lui est la plus favorable.

### **0.3. COMMENCEMENT DES TRAVAUX**

Ordre de commencer les travaux voir première partie du cahier spécial des charges.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'état du chantier lui permet de commencer les travaux.

Dans le cas contraire, il doit en aviser par écrit le maître de l'ouvrage, au plus tard à la date fixée par le calendrier d'exécution, pour son intervention sur le chantier.

Le cas échéant, le délai d'exécution est modifié en fonction de la date à laquelle les travaux pourront effectivement commencer.

Article pour mémoire.

### **0.4. DESCRIPTIONS POUR LES MATERIAUX**

les matériaux sont neufs et répondent:

- aux prescriptions identiques au C.G.C. édité par le C.S.T.C.
- aux dernières NBN en vigueur
- aux descriptions particulières
- en cas de silence, au moins à l'usage normal qui leur est demandé, et de qualité suffisante pour couvrir les responsabilités de tous ordres imputables au constructeur et à l'architecte

Les vitrages seront conforme à :

la norme NBN S 23-002 indiquant le verre à utiliser (float, feuilleté, trempé) et résulte de la mise à l'enquête publique des STS 38, aujourd'hui devenues caduques

la norme NBN EN 1991-1-1 spécifiant la valeur des actions statiques en fonction de la catégorie d'utilisation du bâtiment

Article pour mémoire.

### **0.5. PROPRETE DES TRAVAUX ACHEVES**

L'entreprise adjudicatrice est tenue, journallement, à transporter hors des limites du chantier, les décombres, débris ou autres déchets provenant de leurs travaux.

Article pour mémoire.

## **0.6. MAINTIEN EN ETAT DES OUVRAGES**

Les entreprises sont tenues d'entretenir leurs ouvrages durant l'exécution, de les maintenir en bon état jusqu'à la réception définitive.

Les troubles éventuels survenant aux ouvrages, doivent être signalés à l'entrepreneur dès leur apparition. L'entrepreneur doit avoir accès aux ouvrages pour remédier aux dommages signalés.

Article pour mémoire.

## **0.7. SECURITE**

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que le présent marché est soumis aux dispositions de :

- La loi du 4 août 1996 relative au bien-être des travailleurs.
- Les dispositions du RGPT (Règlement général pour la protection du travail).
- Les dispositions du RGIE (Règlement général sur les installations électriques).
- L'arrêté royal du 25 janvier 2001 concernant les chantiers temporaires ou mobiles et notamment les annexes III et IV de cet arrêté fixant les prescriptions minimales de sécurité et de santé applicables sur les chantiers, visées à l'article 50.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que le présent marché est soumis aux dispositions de :

- la loi du 4 août 1996 relative au bien être des travailleurs ;
- l'arrêté du 25 janvier 2001 concernant les chantiers temporaires et mobiles.

### **0.7.1. MESURES GENERALES DE SECURITE, DE SANTE ET D'HYGIENE**

Tous les ouvrages qui seront réalisés dans le cadre du présent marché devront l'être dans le stricte respect des législations et réglementations en vigueur en matière de sécurité, de santé et d'hygiène.

Pour établir sa soumission, l'entrepreneur prendra en compte les articles suivants. Il sera tenu de fournir son plan particulier de sécurité et santé et de compléter ses documents en intégrant les mesures de sécurités générales et spécifiques dans son offre.

Les entrepreneurs et leurs sous-traitant sont tenus de collaborer avec le coordinateur-réalisation et de fournir à celui-ci tous les documents, toutes les informations, etc....nécessaires à la réalisation des missions.

L'entrepreneur est tenu de coordonner l'action de ses sous –traitants intervenants sur le même chantier dans un but de meilleure sécurité, de santé et d'hygiène.

L'entrepreneur mènera une politique active de prévention des risques pour la santé et la sécurité de ses travailleurs, de ses sous-traitants et des autres travailleurs ( ceux du maître de l'ouvrage, etc....) employés sur le site.

### **0.7.2. LE PLAN DE COORDINATION SECURITE - SANTE**

Le Plan de Coordination de Sécurité et de Santé travaux (PCSt) a pour objectif d'informer les différents acteurs du projet et de sa réalisation sur les mesures de prévention des risques professionnels à mettre en œuvre lors de toutes les séquences du chantier.

Les principes de prévention repris dans les documents:

- I. Le Plan de Coordination de Sécurité et de Santé travaux (PCSt);
  - Les Plans Entreprises sécurité et santé (PES) à établir par les entreprises;
  - Le Plan de sécurité pour les interventions ultérieures (PSI);
- II. Le règlement de chantier;
- III. Les documents annexes donnés à titre informatif;
  - Résumés adapté au projet des prescriptions minimales de sécurité;
  - un mémento;

S'alignent sur les principes édictés :

- par la Loi du 4 août 1996 (Moniteur belge du 18.09.1996) relative au Bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail,
- par l'A.R. Belge du 25 janvier 2001 et l'A.R. Belge du 19 décembre 2001 concernant les chantiers temporaires ou mobiles.

Ces principes concernent la prévention des risques professionnels et font partie des conditions d'appel d'offre et procédures de passation de marchés prescrites par le maître de l'ouvrage.

Les frais qui incombent aux employeurs et indépendants pour se conformer aux lois et règlements en vigueur et les pièces à produire à la direction des travaux et au coordinateur sont à comprendre, soit dans les prix unitaires et forfaitaires, soit dans les positions prévues éventuellement à cet effet. Le nombre de pièces à produire dans le contexte de la sécurité et de la santé n'est pas limitatif.

Aucun supplément de prix, non justifié au sens des conditions du marché, ne sera accepté pour la réalisation de la politique de sécurité prescrite par le Maître de l'Ouvrage.

### 0.7.3. MESURES GENERALES DE SECURITE, DE SANTE ET D'HYGIENE

Tous les ouvrages qui seront réalisés dans le cadre du présent marché devront l'être dans le stricte respect des législations et réglementations en vigueur en matière de sécurité, de santé et d'hygiène.

#### **Ce poste comprend notamment :**

- l'installation du baraquement pour les ouvriers, sanitaires, ... si des locaux complémentaires à ceux pris en charge par le Maître de l'Ouvrage sont nécessaires.
- l'emplacements convenables pour l'entreposage des matériaux, plaques de signalisation du chantier, le dégagement et l'aménagement provisoire de l'accès au bâtiment, etc...

L'entrepreneur prendra également en charge:

- tous les frais d'entretien, de chauffage, d'électricité, d'alimentation en eau et du téléphone.
- la surveillance du chantier.
- Tous les dispositifs et accessoires nécessaires afin d'assurer la sécurité des ouvriers et de l'ensemble des intervenants.

l'entrepreneur se conformera au règlement communal de police de la localité du chantier en ce qui concerne la signalisation, la protection de tiers, etc...

Voir aussi article 1.2.1 « Mesures de sécurité » du CSC administratif.

Le prix des mesures générales est compris dans les prix unitaires de chaque poste concerné.

Les Entrepreneurs se réfèrent utilement entre autres aux documents émanant du C.N.A.C pour remplir leur mission. Documents de référence :

- Aide-mémoire des principales mesures de sécurité et d'hygiène applicables aux travaux de chantier- Fascicule n° 1 NOTE DE SECURITE CONSTRUCTION – Ed. CNAC.
- Les travaux de démolition- Fascicule n°50 NOTE DE SECURITE CONSTRUCTION – Ed. CNAC.
- Autres fascicules NOTE DE SECURITE CONSTRUCTION – Ed. CNAC – Fiche technique prévention n° 12/900 et 11/89 – Démolitions – Ed. conjointe.
- Les assurances Fédérales et SECO et autres Fiches techniques prévention.

Une bonne manière de veiller à la sécurité est entre autres d'intégrer et observer les « check-lists » concernant la sécurité sur les chantiers temporaires ou mobiles établies par les Communautés Européennes.

#### Obligations de l'Entrepreneur :

Les consignes de sécurité ci-après constituent un guide non exhaustif des règles de sécurité dans le travail et ne dégagent nullement l'Entrepreneur de ses obligations légales selon l'Arrêté royal du 14 septembre 1992 (MB 92.09.30) portant exécution de la directive du Conseil des Communautés Européennes du 12 juin 1989 concernant la mise en œuvre des mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail.

De plus, les prescriptions en matière de sécurité et de santé contenues dans la Directive Européenne 92/57/CEE du Conseil du 24 juin 1992 « Prescriptions minimales de sécurité et de santé à mettre en oeuvre sur les chantiers temporaires ou mobiles », transposée en droit belge, sont d'application. Mais le plan de sécurité est remplacé pour chaque phase de travail par une analyse des postes de travail, des risques prévisibles pour chacun de ceux-ci et les moyens et mesures de protection.

#### Politique de prévention :

En application de l'article 28bis du Règlement Général pour la Protection du Travail (R.G.P.T), l'Entrepreneur a pour obligation d'informer et de former son personnel pour la protection de la sécurité et de la santé des travailleurs, de prendre toutes les mesures de protection collectives adaptées aux particularités des ouvrages à réaliser et de veiller à la mise en oeuvre de la réglementation relative à la protection individuelle des travailleurs.

#### *Protection individuelle :*

L'Entrepreneur doit scrupuleusement veiller à appliquer et à faire appliquer par son personnel toutes les consignes et règles de sécurité habituelles et/ou particulières au chantier. Article 169 du R.G.P.T.

- Le port du casque de protection agréé est obligatoire pour les travailleurs exposés aux chutes de matériaux, de débris ou d'objets divers et/ou chaque fois que le représentant du Maître de l'ouvrage le lui demande. Articles 158bis et 160c du R.G.P.T.
- Le port des chaussures de protection est obligatoire pour les travailleurs habituellement occupés à la manutention de pièces pondéreuses et dont la chute est de nature à blesser les pieds. Article 158ter du R.G.P.T.
- Le port de gants de protection est obligatoire pour les travailleurs manipulant des objets ou des matériaux tranchants, coupants, piquants, brûlants ou particulièrement rugueux. Articles 158 du R.G.P.T.
- Le port de lunettes de protection ou écrans faciaux est obligatoire pour les travailleurs exposés aux projections de particules de travaux de sciage, de meulage, et exposés aux radiations nuisibles lors des travaux de soudage ou de découpage. Articles 156 et 158 du R.G.P.T.
- Le port de masques appropriés est obligatoire lorsque l'air ambiant contient des poussières ou des substances nocives et dangereuses. Articles 155 et 1601 du R.G.P.T.

#### *Protection collective :*

Lorsque les travailleurs sont exposés à une chute de plus de 2 mètres, les aires de travail et de circulation doivent être équipées des moyens de protection collective (garde-corps, filets, planchers de recueil, etc...).

Les échafaudages, les planchers de travail doivent être munis de garde-corps empêchant la chute de personnes, de matériaux ou d'outils.

Article 434 7.1 et 434 7.2 du R.G.P.T.

De même, toutes les ouvertures dangereuses (fenêtres, cages d'ascenseurs et d'escaliers, ouvertures dans les planchers) doivent être protégées par des garde-corps et plinthes ou complètement couvertes.

Articles 42,43 et 465 du R.G.P.T.

#### *Echafaudages :*

Les échafaudages sont stables, conçus et étudiés par des personnes compétentes.

Les montants sont verticaux, ont une surface d'appui plane et reposent sur une assise stable et résistante. La stabilité d'un échafaudage est garantie par des contreventements verticaux et horizontaux.

Les charges sur un échafaudage sont réparties aussi uniformément que possible. Les charges lourdes sont déposées avec précaution de manière à éviter les chocs. Toute surcharge locale est interdite.

Articles 434.1.2 et 442 du R.G.P.T.

Les échafaudages sont maintenus en bon état et chacune de leurs parties est attachée ou arrimée de manière qu'elle ne puisse être déplacée au cours d'un usage normal. Article 444 du R.G.P.T.

Les échafaudages montés sur roues sont équipés d'un dispositif permettant le blocage de celles-ci. Article 454bis du R.G.P.T.

Si la hauteur est supérieure à 2 m, les échafaudages sont munis de garde-corps comprenant une lisse supérieure se trouvant à 1 m ou 1,2 m de hauteur, d'une lisse intermédiaire située à 40 ou 50 cm de hauteur et d'une plinthe de 15 cm de hauteur. Article 434.7.2 du R.G.P.T.

Les planchers sont solides, résistants et jointifs.

Largeur minimale du plancher : 40 cm si supporte uniquement des travailleurs ; 60 cm si supporte outre les travailleurs, un dépôt de matériaux ; 100 cm si supporte une plate-forme plus élevée.

Article 457 du R.G.P.T.

L'Entrepreneur veille à contrôler les échafaudages : avant mise en service ; au moins une fois par semaine : après toute interruption des travaux ; chaque fois que leur stabilité ou leur résistance a été compromise.

Article 456 du R.G.P.T.

#### *Echelles :*

Les matériaux utilisés sont de bonne qualité et ne présentent pas de défauts.

On n'emploie pas d'échelles à laquelle il manque un échelon ou lorsque l'échelon est brisé, fendu ou mobile.

Les échelles doivent être placées de façon à ne pas glisser (au pied ou en tête), les échelles comportant plus de 20 échelons sont fixées à leur partie supérieure.

Les montants d'une échelle double sont reliés solidement.

Les échelles ont une longueur suffisante pour obtenir de bons appuis.

Eviter les obstacles à la montée ou à la descente. Eviter les trop grands balancements des échelles. Prévoir des accès faciles (montées ou descentes). Les échelles sont contrôlées régulièrement par une personne compétente.

Article 43bis du R.G.P.T.

#### *Engins et matériel de l'Entrepreneur :*

Les manipulations sur chantier et l'utilisation des engins de levage, engins de transport, engins de terrassement et de manutention doivent être conduites avec le souci primordial d'éviter tout accident de personnes. La sécurité du chantier dépend grandement de leur installation correctes, compte tenu des travaux à réaliser et des circonstances de travail.

Exemple : L'accès des monte-charge de chantier doit être interdit aux personnes, ce qui signifie que l'accès du plateau leur est interdit même pour des opérations de chargement et déchargement.

L'Entrepreneur s'assure que les engins possèdent leurs certificats de conformité délivrés par un organisme agréé et qu'ils satisfont aux obligations du Règlement général pour la Protection du Travail et/ou aux dispositions légales en vigueur en matière de contrôle réguliers ou périodiques par un organisme agréé.

Articles 280 et 281 du R.G.P.T.

L'Entrepreneur doit respecter le programme de montage de tout le matériel dont il a besoin pendant le chantier.

L'utilisation des engins de levage doit se faire en respectant les règles et limites d'utilisation prescrites par le constructeur, en matière de charge et portée maxima. L'utilisation des engins motorisés est réglementée par le R.G.P.T. :

- utilisés comme appareil de manutention : articles 44 et 51bis du R.G.P.T.

- utilisés comme engins de levage : articles 266bis à 283 du R.G.P.T.

Tout matériel ou engin utilisé par l'Entrepreneur doit être en parfait état d'entretien et les dispositifs de sécurité en état de marche. Il ne peut être utilisé que pour l'usage pour lequel il a été conçu et par du personnel convenablement formé et entraîné.

Un équipement défectueux doit être enlevé du chantier et réparé avant d'être réutilisé.

Articles 34,35,39,40 et 434 du R.G.P.T.

Toute machine est conforme à l'Arrêté Royal du 1<sup>er</sup> juin 1992 ( M.B. 25 juillet 1992) transposant la directive machine 89/392/CEE et 91/368/CEE.

#### *Transport, manutention et entreposage de matériaux :*

Toutes les précautions nécessaires sont prises pour éviter les accidents sur les voies de transport.

Articles 45 à 49 et 433bis du R.G.P.T.

Les matériaux doivent être empilés et disposés de manière telle que la stabilité soit assurée et qu'aucun accident ne soit à craindre.

Articles 50 et 467 du R.G.P.T.

Les moyens matériels de manutention et d'entreposage les plus adéquats, les plus efficaces doivent être prévus. Article 54quater 2 du R.G.P.T.

L'Entrepreneur prend toutes les précautions contre les chutes de matériaux ou d'objets pondéreux.

Articles 271, 435 et 466 du R.G.P.T.

Le stockage de matériel ou engin pouvant occasionner des fuites de produits polluants se fait sur une aire de travail l'isolant du sol et sous-sol de manière étanche afin d'éviter toute pollution à la nappe phréatique affleurante dans le site et communiquant avec des zones de pompage.

En cas de pollution des terres, elles ont immédiatement évacuées pour traitement et remplacées par une terre non polluée. Le degré de pollution est en tout cas inférieur à la réglementation la plus stricte. Des sondages et analyses sont effectués pour contrôles. Les frais inhérents à la pollution sont à charge de l'adjudicataire pollueur (voir aussi 4. Politique des déchets).

#### *Installations électriques :*

L'installation électrique ainsi que le matériel utilisé (machines, appareils et canalisations, etc...) doivent répondre aux prescriptions du Règlement Général pour la Protection du Travail (R.G.P.T.) et aux dispositions du Règlement Général sur les Installations Electriques (R.G.I.E.).

Le tableau électrique primaire sera entre autres muni d'un dispositif différentiel de 300 mA. L'installation électrique de chantier est à faire réceptionner par un organisme agréé (voir aussi fascicule RGIE, L'électricité sur chantiers, Edition CED-SAMSOM, 26 janvier 1996).

#### Prévention des déchets :

L'Entrepreneur prend toutes les mesures pour se conformer à la réglementation nationale, régionale et communautaire :

- Guide de la gestion des déchets de construction et de démolition, IBGE, 1995, 144 pages ;
- Utilisation de matériaux de réemploi dans les travaux routiers, circulaire AWA/178-95/150 du 10 juillet 1995, complétant le CCTW 10 du M.E.T ; article paru dans Construction, revue de la CNC, 15 septembre 1995 ;

#### 0.7.4. MESURES SPECIFIQUES DE SECURITE, DE SANTE ET D'HYGIENE

Les mesures spécifiques sont définies par chaque entrepreneur dans l'offre de prix qu'il remet. Ces postes peuvent faire l'objet d'une remise de prix séparée et seront détaillés pour chaque lot dans leur application.

##### **La responsabilité solidaire des entreprises sur le chantier.**

Tous les intervenants présents sur le chantier sont tenus solidairement responsables du matériel de sécurité mis à disposition pour le chantier, soit par le Maître de l'Ouvrage, soit par un autre entrepreneur. A savoir : les garde-corps, les échafaudages, les filets, ...

Pour ce faire, à la fin de l'intervention de chaque entreprise, on effectuera une réception des travaux et un inventaire du matériel laissé sur place pour la durée des travaux ultérieurs (pex : garde-corps,...). Ce rapport sera signé par le maître de l'Ouvrage, l'architecte, l'entrepreneur concerné et le coordinateur Sécurité-Santé, en quatre exemplaires. Une copie du document sera consignée sur chantier avec les documents relatifs à la coordination Sécurité-Santé.



En cas de perte ou de dommages occasionnés au matériel consigné dans le-dit rapport, si aucune responsabilité ne peut être clairement établie, les diverses entreprises travaillant sur le chantier pendant cette période seront tenus solidairement responsables et supporteront ensemble le dédommagement correspondant à verser à l'entreprise lésée.

### **Le planning du chantier.**

Un planning des travaux lot par lot a été établi conjointement par l'architecte, le Maître de l'Ouvrage et les entreprises sur base des informations communiquées par celles-ci. Il devra être visé par le coordinateur Sécurité-Santé. Il est adapté en cours de chantier en fonction des remarques formulées par les différents entrepreneurs. Le planning des travaux est consigné sur le chantier avec les documents relatifs à la coordination Sécurité-Santé.

Ce planning permettra de bien établir les temps d'intervention des chacun des corps de métier, avec les zones d'actions spécifiques de chacun, afin qu'il n'y ait pas de chevauchement de tâches incompatibles entre elles.

**Un mémento des points à coordonner entre les différents corps de métier sera joint au planning. Chaque soumissionnaire la complétera en fonction des points le concernant.**

Chaque corps de métier doit apporter tous les éléments nécessaires à l'établissement du planning lors de sa soumission et sur simple demande de la Direction des Travaux. Toute modification du planning sera pareillement signalée.

### **Le cahier de chantier pour la gestion du personnel.**

Un cahier de chantier est mis à disposition par le Maître de l'Ouvrage avec les documents relatifs à la coordination Sécurité-Santé. Au minimum chaque semaine, le responsable de chantier de chaque entreprise indiquera dans ce carnet le nombre de personnes qu'il compte allouer au chantier, avec leurs noms. Les modifications éventuelles de cette liste pourront être corrigées au fur et à mesure des changements apportés.

### **Le dossier d'intervention ultérieure**

En cours d'exécution, les plans sont corrigés et mis à jour par l'entrepreneur dans les moindres détails de manière à reproduire avec exactitude les installations et leurs particularités telles qu'elles ont été réellement exécutées.

A savoir :

des vues en plans et élévations complètes des installations telles qu'elles auront été réalisées,

les notes de calcul,

les schémas électriques,

Les schémas d'occupation des gaines techniques ;

des approbations par les services de prévention des incendies, des autorités locales,

des manuels d'utilisation et d'entretien nécessaire à l'exploitation et à la maintenance des équipements (contrôles et travaux d'entretien périodique, liste et codification des pièces de rechange...),

pour les éléments RF et autre imposition protection incendie des rapports d'essais (interne et par organisme agréé), de réglage et de mise au point,

des spécifications techniques avec marques, types, provenance et quantité du matériel utilisé, copie des garanties offertes pour les fournisseurs.

### **Mise au courant, écolage, formation**

Le présent marché comprend l'ensemble des prestations nécessaires à la formation d'écolage et à la mise au courant du personnel qui sera préposé à l'exploitation et la conduite des installations.

Cet écolage se fait obligatoirement par des techniciens spécialisés.

Cette période est indépendante des périodes de mise en service dont question ci avant. La période d'écolage ne peut commencer qu'après transmission par l'Entrepreneur, au moins trois semaines au préalable, du dossier "As built".

L'entrepreneur mènera une politique active de prévention des risques pour la santé et la sécurité de ses travailleurs, de ses sous-traitants et des autres travailleurs ( ceux du maître de l'ouvrage, etc....) employés sur le site.

L'entrepreneur est tenu de respecter notamment les mesures générales reprises ci-après.

## **1. INSTALLATION DE CHANTIER**

### **1.1. MESURES DE SECURITE**

Ce poste comprend

- L'installation, conformément aux contraintes imposées par le présent CSC, et l'enlèvement des clôtures et palissades de chantier. La clôture provisoire est constituée d'une palissade, pleine ou à claire-voie. Les clôtures sont munies d'un dispositif afin de protéger les piétons ou les enfants et véhicules contre les matériaux qui peuvent être projetés vers l'extérieur. Celle-ci offre toute garantie de protection contre les accidents pour les personnes circulant à proximité du chantier.
- Les frais de matériel de chantier nécessaires à l'exécution des travaux, moyens de transport, etc...
- La surveillance du chantier durant toute la durée des travaux.
- Le nettoyage complet et soigné du bâtiment et du terrain lors de la réception provisoire et tout au long du chantier ; la remise en état du terrain et des abords publics ou privés.
- Le tracé des ouvrages.
- Le démontage et l'évacuation en fin de travaux des dispositifs ou ouvrages provisoires.
- Les dispositions résultant des divers articles des clauses techniques et des clauses administratives qui sont indiqués comme faisant partie de l'installation de chantier.
- En fonction de ses propres modes et moyens d'exécution qu'il est le seul à connaître, l'adjudicataire a l'obligation de réaliser à ses frais, en accord avec les autorités compétentes tous dispositifs provisoires rendus nécessaires du fait des travaux, afin de garantir la sécurité du site et de ses travailleurs
- Toutes les opérations doivent être réalisées de manière à ne pas perturber le bon fonctionnement de l'école. L'entrepreneur met tout en œuvre afin de garantir la continuité du fonctionnement du site.
- Le soumissionnaire est tenu de procéder par une visite approfondie des lieux à toutes les investigations nécessaires à ce site afin d'établir ses prix en connaissance de cause, car les plans ne donnent que des indications générales et imprécises sur la configuration des lieux.
- Y compris la rédaction de son PPSS, de son planning, des éléments du DIU le concernant et tout autres éléments repis au 0.6.4.
- Y compris l'assistance au réunion de chantier

Concerne: les mesures et moyens de prévention y compris les mesures et moyens extraordinaires de protection individuelle et collective.

mesurage: Au Fft

## **2. TRAVAUX PREALABLES**

### **2.1. DEPOSE ET DEMOLITIONS SELECTIVES:**

Les prescriptions de l'article 4.1.2. § 2 à 4 du CCT 300 sont d'application, complétées par les prescriptions de la note d'information technique 144 du CSTC et dérogées de la façon suivante. Les démolitions se feront aux risques et périls de l'Entrepreneur, sans aucune responsabilité du M.O., du Bureau d'Etudes, ou des agents agissant au nom et pour compte du M.O..

- L'entrepreneur reste civilement responsable pour tous dommages ou accidents qui résulteraient du fait des travaux qui font l'objet de l'entreprise.

L'entrepreneur prendra toutes les mesures de sécurité nécessaires afin de ne pas mettre en danger son personnel, les piétons et les véhicules circulant sur la voie publique .

- L'entrepreneur prendra toutes les mesures de sécurité nécessaires pour éviter les dégâts d'eau ... et tout inconvénient de nature à perturber le bon fonctionnement des installations existantes.

Les locaux non affectés par les travaux et devant rester accessibles aux utilisateurs étrangers aux travaux seront scrupuleusement maintenus dans un état impeccable.

- L'entrepreneur veillera à protéger correctement et à ne pas endommager les éléments de constructions conservés.

A cette fin, seront utilisés les échafaudages, protections nécessaires.

### **CARACTERISTIQUES ET MISE EN OEUVRE**

Les travaux de démolition comprennent la démolition proprement dite, l'évacuation des matériaux et produits de toute nature provenant de la démolition, le ramassage et le nettoyage

après démolition des constructions et autres ouvrages ne faisant pas partie de ce poste.

Interdiction formelle à l'Entrepreneur de procéder aux opérations suivantes sur site:

- vente sur chantier avec enlèvement par tiers
- mise à feu des bois et produits inflammables

#### *DESCRIPTION*

Tous les matériaux de démolition, sera propriété de l'entrepreneur.

Sont inclus dans les travaux de démolition :

- taxes communales en vigueur. Tous les frais y relevant sont à charge de l'entrepreneur.
- Le transport de tous les déchets sans exceptions. Rien ne pourra rester sur chantier des travaux de démolition, ni décombres, ni déchets, etc.
- La prise des mesures nécessaires prévenant la salissure par poussière des lieux environnants durant toute la durée des travaux.
- La location des camions ou containers éventuels et le règlement des taxes y afférentes.

#### *EXECUTION DES TRAVAUX – GENERALITES*

L'entrepreneur réalisera les travaux de démolition avec soin.

Il sera responsable de tous les dégâts occasionnés par les travaux de démolition aux immeubles environnants et aux voies d'accès. Les dégradations causées par l'entrepreneur seront réparées à ses frais et restaurées dans l'état d'origine.

Durant l'exécution des travaux, l'entrepreneur prendra toutes les mesures préventives adéquates en vue de ne pas détériorer par la chutes de débris, par la mise en oeuvre d'engins ou d'outils, ou encore par toute action de quelque nature que ce soit.

#### DISPOSITIONS COMMUNES

L'ensemble des travaux est réalisé à l'entière satisfaction du M.O.. Les prix unitaires des différents postes de démolition prévus au bordereau des prix comprennent tous les moyens d'exécution et ouvrages nécessaires à la bonne fin de ces travaux, sans restriction aucune et, entre autres :L'évacuation comprend les fournitures, le matériel et les prestations nécessaires aux chargements, transports, déchargements et nivellements éventuels des matériaux impropres au réemploi ou excédentaires, et ce en-dehors du domaine du M.O., dans un endroit autorisé trouvé par l'Entrepreneur et sous son entière responsabilité. La mise en dépôt à l'extérieur se fera en conformité avec les exigences des autorités locales.

#### COORDINATION

L'entrepreneur s'assurera au préalable de la situation des lieux. A cette fin le Maître de l'ouvrage ou l'architecte veilleront à les rendre accessibles.

#### Travaux de démolitions

L'entrepreneur s'est rendu sur place pour reconnaître les travaux et remettre son prix. Il ne sera admis aucune modification du prix remis lors de la facturation.

#### Inventaire des travaux de démolition :

(Cette liste est non exhaustive et peut être complétée par l'entrepreneur s'il l'estime nécessaire par adjonction à son offre de travaux qu'il estime complémentaires.)

- les démontages si nécessaire des tablettes de fenêtre ;
- les démontages des châssis de fenêtre;
- les démontage des portes;
- le démontages des vitrages à remplacer
- l'évacuation en dehors du site de tous les produits de démolition.

concerne: ensemble de travaux de démolition conformément aux plans d'exécution

L'entreprise comprend :

- la dépose soignée des portes et châssis existants ;
- la dépose et l'évacuation des tablettes de fenêtre existantes si nécessaire;
- l'évacuation hors du site;

mesurage : Au forfait

Poste inclus dans le prix global.

### **3. MENUISERIES EXTERIEURES CHASSIS PVC DE TON GRIS EXT. ET BLANC INT. VITRAGE K1,1**

#### **3.1. DESCRIPTION**

##### DEFINITION

Par « systèmes de fenêtres et de portes extérieures » il faut comprendre tous les éléments nécessaires à la mise en oeuvre des portes et fenêtres et tous les éléments qui en font réellement partie. En d'autres termes, les profils pour les portes et fenêtres, le vitrage et autres éléments de fermeture, les éventuels habillages intérieurs ou extérieurs, les pièces de fixation ou de suspente au gros-oeuvre, les accessoires de quincaillerie et de serrurerie nécessaires, les systèmes de fermeture intégrés, les grilles de ventilation éventuelles, ..., les travaux de resserrage et de jointoyage entre les menuiseries et le gros-oeuvre, ...

Les travaux comprennent :

- La prise des mesures sur place des ouvertures de baies (dimensions du jour);
- La livraison de tous les éléments nécessaires à la mise en oeuvre des ensembles blocs-portes et blocs-fenêtres;
- Le montage en atelier, la livraison sur chantier, l'entreposage, le placement et le réglage des châssis, aussi bien pour les parties fixes que pour les parties mobiles et les parties constituées de plusieurs éléments assemblés (finition ou profil entre châssis), y compris les parcloses et les éléments d'étanchéité éventuels;
- La livraison et le placement des profils de division nécessaires pour les fenêtres, la livraison et le placement des vitrages ou autres éléments de fermeture, la livraison des grilles de ventilation à prévoir, la livraison et le placement des habillages intérieurs ou extérieurs prescrits;
- La livraison et le placement des mécanismes de suspente et de fermeture, c.à.d. les organes d'utilisation, d'équilibrage, de suspente, de guidage, de fermeture et de verrouillage;
- Les accessoires pour la fixation au gros oeuvre et le resserrage des joints entre les châssis et le gros oeuvre;
- L'évacuation des déchets provenant des travaux.

##### CODE DE MESURAGE

Les dimensions reprises aux plans et mètres sont données à titre indicatif. Les dimensions seront préalablement contrôlées et adaptées le cas échéant.

Pour mémoire :

Les types possibles sont les châssis fixes, ouvrants simples, portes-fenêtres avec tombant, les coulissants, tombants, ..., portes-fenêtres, portes extérieures, ...

Les fenêtres constituées de plusieurs éléments assemblés seront décomposées par élément. Les profils intermédiaires et autres éléments de raccord ne seront pas comptés séparément.

Les éléments courbés ou autres formes spéciales (non rectangulaire) seront toujours comptés à la pièce avec indication :

Matériaux

Les matériaux répondront aux descriptions suivantes :

- STS 52 (1985) – Menuiseries extérieures. 52.0 Prescriptions générales
- NT 188 (1993) – Placement des menuiseries extérieures.

### **3.2. EXECUTION DES TRAVAUX**

L'exécution sera conforme aux :

- STS 52 et addenda (1985) - Menuiserie extérieure.
- NIT 188 (1993).

Les blocs-fenêtres et blocs-portes extérieurs seront placés par une entreprise spécialisée, conformément aux plans du concepteur et aux indications du fabricant, suivant les détails d'exécution fournis par ce dernier.

Les dimensions communiquées seront celles du gros œuvre existant. Ces dimensions ne seront données qu'à titre indicatif et les menuiseries devront donc être adaptées aux dimensions réelles.

La composition des parties fixes et ouvrantes sera reprise au mètre.

Toutes les surfaces visibles seront traitées jusqu'à disparition de toute trace de travail et d'outil.

Les menuiseries seront placées symétriquement dans l'ouverture, d'aplomb et de niveau, et avec l'écart requis par rapport au gros œuvre en fonction du resserrage.

Le gros-œuvre existant présente des largeurs de batée variables. Elles sont à reprendre sur place au cas par cas. Les châssis seront placés derrière la batée. L'espace restant entre le gros œuvre et le châssis (côté intérieur) sera entièrement refermé à l'aide d'un matériau d'isolation approprié imputrescible.

Une bande d'étanchéité (au moins un mastic élastique de classe 4 - STS 38) sera placée entre le gros œuvre et le châssis sur tout le pourtour, à une profondeur qui tiendra compte du joint périphérique extérieur éventuel. Les bandes seront exécutées en droite ligne et dans les plus grandes longueurs possibles, suivant les prescriptions du fabricant.

Le nombre de fixations sera défini en fonction des exigences appliquées aux vitrages.

Pour les fenêtres à vantaux, on tiendra compte de l'espace nécessaire au placement de rails pour rideaux, de boîtes à rideaux, ...

Les éléments de grande dimension devront avoir une rigidité propre suffisante de façon à conserver un nombre limité de fixations.

Les ensembles de fenêtres seront réalisés par l'assemblage de plusieurs éléments pour lesquels les finitions intermédiaires seront remplacés par des profils intermédiaires fixes. Les règles transversales creuses devront être drainées.

Les blocs-fenêtres et blocs-portes extérieurs et leurs accessoires devront être transportés dans des conditions (soigneusement empilés et attachés) qui préservent les matériaux de tout dommage.

L'entreposage sur chantier devra rester limité au minimum (pas plus d'une semaine). Les éléments devront être posés à la verticale et à l'ombre et ne pourront jamais être couchés l'un sur l'autre. Les films de protection appliqués sur les profils devront être enlevés au moins 1 mois après leur livraison sur chantier.

Pour le traitement et le placement de profils préformés, on tiendra toujours compte des prescriptions du fabricant.

Les fixations seront exécutées à l'aide de crochets ou directement dans le mur à l'aide de chevilles et de vis. Les fixations se feront au niveau des charnières et ensuite tous les 60 cm. Elles seront prévues en nombre suffisant pour assurer la résistance, sans déformation persistante, à l'action du vent ou de tout autre facteur. On ne pourra observer aucun gauchissement des châssis après placement.

### **COORDINATION**

L'entrepreneur des menuiseries extérieures veillera à présenter à l'approbation préalable de l'architecte, avant

exécution :

- une carte de couleur et des échantillons des différents composants;
- les détails de finition et plans de pose.
- les attestations et certificats de garantie.

### **3.3. CONTROLE ET AGREATION**

Tous les modèles proposés devront disposer d'une attestation d'agrération ATG.  
Le certificat d'origine devra être présenté avant le placement des menuiseries.

En cas de doute, le maître de l'ouvrage sera en droit de faire réaliser des essais préalables par un laboratoire reconnu. Si les échantillons ne répondent pas aux exigences prescrites, tous les frais d'expertise seront à charge de l'entrepreneur.

Poste pour mémoire.

### **3.4. MENUISERIES EXTERIEURES EN PVC PRESCRIPTIONS GENERALES**

L'exécution des menuiseries correspondra aux exécutions énumérées ci-après.

Les prescriptions du cahier spécial des charges et des exigences techniques

Les recommandations techniques générales ci-après :

- STS 52 pour la menuiserie extérieure
- STS 38 pour le vitrage

Les feuilles d'information du C.S.T.C. concernant l'étanchéité des châssis et le rejointoiement entre châssis et maçonnerie.

Les normes NBN relatives à :

- NBN B 03-002 action du vent sur les constructions
- NBN S 23-002 Protection des personnes contre les blessures et les chutes

ainsi que les normes de:

- épaisseur du vitrage
- mastic au vitrage
- joint néoprène

Les normes DIN relatives à:

- 1055, pression au vent
- 1748, profilés extrudés
- 18202, tolérance dans le bâtiment
- 18357, quincailleries

#### 3.4.1. EXIGENCES TECHNIQUES

Châssis en PVC co-extrudé, à coupure thermique

Remarque préalable l'adjudicataire/constructeur présentera avec son offre les documents suivants:

1. détail et coupes des profilés proposés

### **3.5. PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES RELATIVES AUX CHASSIS EN PVC**

#### 3.5.1. GENERALITES

**Le vitrage présentera un coefficient d'isolation de maximum K 1.1 les profils constituant le châssis un coefficient d'isolation de maximum K 1.6 et l'ensemble du châssis vitrage un coefficient K de maximum 1.45. L'entrepreneur fournira une attestation de ces niveaux avant tout réception des châssis.**

Les mesures données sont des mesures de gros œuvre. Avant de fabriquer les châssis et les portes, il faut contrôler les mesures sur le chantier. Les dessins accompagnant le dossier doivent être suivis, toutes modifications doivent être présentées pour approbation à l'auteur du projet ou au maître d'ouvrage.

Un coin de châssis avec tous les accessoires comme profilés d'ébrasement, moulure, profilé de seuil, jet d'eau, doit être présenté à l'auteur de projet avant la signature de l'attribution du marché. Les échantillons restent à la disposition de l'auteur de projet jusqu'à la réception des travaux.

### 3.5.2. LE MATERIAU

Les châssis et les portes sont fabriqués en profilés creux extrudés en PVC non plastifié très résistant aux chocs. Le compound PVC doit avoir un agrément technique avec certification de l'UBAtc. Suivant les qualifications de l'UBAtc et du STS 52.12 'menuiseries extérieures en PVC', le module d'élasticité du compound PVC est supérieur à 2550 N/mm<sup>2</sup> et la température du point Vicat est supérieure à 81°C. Le compound doit compter au moins 5 particules sur cent TiO<sub>2</sub> (dioxyde de titane, stabilisant des couleurs).

### 3.5.3. LES PROFILES

L'extrusion est certifiée ISO 9001. Les profilés principaux se composent de cinq chambres. A savoir une chambre de drainage ou chambre de décompression située du côté extérieur et d'une chambre de renfort. Les autres chambres sont des chambres d'isolation et servent également comme cloison supplémentaire pour la fixation des charnières.

Le système pour menuiseries doit avoir un agrément technique avec certification de l'UBAtc. Les châssis sont constitués de profilés de châssis standard.

### 3.5.4. LA CONSTRUCTION

Les niveaux des performances, concernant la résistance des coins soudés, sont testés conformément les directives européennes (UEAtc). Il faut soumettre une contrainte de rupture de 35 N/mm<sup>2</sup> sous pression ou de 25 N/mm<sup>2</sup> en traction au minimum. La rupture ne peut pas se montrer totalement dans la soudure. Les assemblages de coin des profilés principaux, sciés en onglet, sont réalisés par soudage bout à bout sans apport de matériau. Les assemblages en T doivent être soudés. Les bourrelets de soudure doivent être rainurés (profondeur max. 0,5 mm, largeur 2-3 mm) .

### 3.5.5. LES RENFORTS

La norme STS 52 'Menuiseries d'extérieur – Généralités', par. 52.04 'performances' prévoit un calcul de résistance. La flexion peut être 1/300 au maximum. La note de calcul conforme à la feuille d'information 1997/6 de l'UBAtc doit être présentée. La rigidité doit être obtenue par les renforts seuls, sans tenir compte de celle des profilés en PVC. Si les profilés sont dotés d'un revêtement couleur ou d'un film acrylique, il faut toujours renforcer ces profilés.

Les renforts en acier sont galvanisés. L'épaisseur de galvanisation est de minimum 19 micron (masse du zinc=275 g/m<sup>2</sup>). Le renfort doit être fixé au profilé principal à l'aide de vis traitées contre la corrosion. La distance maximale entre ces vis sera de 30 cm. Les renforts seront fixés dans la chambre de renfort, jamais dans la chambre de drainage.

### 3.5.6. LES JOINTS

L'étanchéité à l'eau et à l'air entre le dormant et l'ouvrant est assurée par deux joints de frappe. Le premier joint est positionné dans la lèvre de feuillure de vitrage du dormant, le deuxième est positionnée dans la lèvre de feuillure de frappe de l'ouvrant.

Le joint de frappe est fabriquer en TPE (soudable) ou en EPDM.

Le joint de vitrage est un profilé constitué de deux lèvres. Le joint de vitrage est fabriquer en TPE (soudable) ou en EPDM.

Dans le cas de EPDM, les joints doivent être conforme DIN 7863.

Uniquement les joints originaux prescrits par le fournisseur des profilés peuvent être utilisés. Les joints font parties de l'agrément technique du système de profilés.

Les joints doivent être aisément remplaçables, et résister aux agents atmosphériques et au vieillissement.

### 3.5.7. LE DRAINAGE – LA DECOMPRESSION

Un jet d'eau est prévu sur le profilé d'ouvrant inférieur, dans les ouvrants vers l'intérieur (pas dans le cas des profilés d'ouvrant à fleur). Celui-ci est fixé au profilé d'ouvrant à l'aide d'un profilé clipsable en aluminium. Les embouts adaptés au jet d'eau seront prévus dans la même couleur ou dans une couleur correspondante dans le cas d'une imitation bois.

Les condensats, dans le cas d'un vitrage simple, et les infiltrations d'eau doivent être évacués via la chambre de drainage. En aucun cas via la chambre de renfort.

Le drainage du dormant comme de l'ouvrant s'effectuera par un minimum de 2 rainures de 27 x 5 mm. L'écart maximal est de 600 mm sur l'ouvrant côté feuillure de vitrage et de 1300 mm sur la face inférieure du profilé (ouverture visible).

Aussi les traverses horizontales doivent être drainées de la même manière.

En bas du châssis, un profilé de seuil est clipsé ou visser sur le dormant, ce qui donne la possibilité d'un drainage invisible. Et qui rend donc inutile l'utilisation des caches pour les rainures de drainage. Dans le cas d'une porte, uniquement l'ouvrant doit être drainé de la manière décrite ci-dessus.

Au moins un trou de décompression de 5 x 27 mm doit être prévu, tant dans le dormant, que dans l'ouvrant et que dans les traverses horizontales. L'écart maximal entre deux trous est de 1300 mm. Une autre possibilité peut être réalisée par une interruption du joint de 30 mm au milieu (il ne faut pas enlever tout le joint mais uniquement les lèvres du joint).

### 3.5.8. LE VITRAGE

Remarque générale

#### **Valeur K 1.1 minimum**

Les épaisseurs des vitrages seront conformes à la norme NBN S 23-002 (juin 1989) avec une épaisseur minimale pour le verre extérieur de **6 mm**.

La garantie fournie par le fabricant du vitrage isolant sera de 10 ans selon la norme NBN S 23-002 (juin 1989).

Les doubles vitrages répondront à l'agrément technique 1314 ATG. Un échantillon du double vitrage ainsi que

La pose du vitrage:

La vitrerie est posée conformément aux spécifications des STS 38, NBN S23-002 et conditions prescrites par les fabricants de verre et châssis.

Le vitrage se pose de l'intérieur. Si ce n'est pas possible, il faut poser les parcloles à l'extérieur et prendre des dispositions spéciales pour le drainage et la décompression de la feuillure. Aux coins, les parcloles seront sciées en onglet.

Le vitrage se pose à l'aide de cales de support et de cales de distance en matériau synthétique. La largeur des cales de support et des cales de distance est égale à l'épaisseur du vitrage augmenté de 2 mm.

L'étanchéité entre le vitrage et les profilés est assurée par un joint de vitrage.

Tous les châssis recevront un double vitrage. L'épaisseur du vitrage dépend de la surface du châssis.

Les parcloles doivent être placées dans le même plan que le profilé principal, ou avec un retrait maximal de 1,5 mm, ou avancé de 1 mm.

La vitrerie comprend la pose du vitrage, le mastic au silicone et toutes sujétions pour un ouvrage parfaitement conforme aux règles de l'art.

Les composants verriers sont séparés par un espace d'air déshydraté et assemblés par joints souples sur un intercalaire métallique.

Les épaisseurs des produits verriers seront conformes aux prescriptions de la dernière édition de la STS38, selon la hauteur du bâtiment et les pressions de vent correspondant à un site abrité ou exposé.

Le minimum sera de 6-15-4 mm.

La pose des vitrages doit être conforme à la NIT1 18 et à la STS38 miroiterie-vitrerie.

*Caractéristiques :*

Transmission lumineuse :	79
Facteur solaire:	67
Valeur k :	1,1 W/m <sup>2</sup> k



Le vitrage isolant est composé de feuilles de vitrage float clair dont l'épaisseur des feuilles intérieures est de 4 mm minimum et des feuilles extérieures est de 6 mm minimum. L'espace d'air de 15 mm d'épaisseur, qui sépare les deux feuilles, est scellé au moyen d'un double cordon d'étanchéité souple et pare-vapeur, à savoir:

- premier cordon au butyl
- deuxième cordon au thiokoll ou silicone.

La garantie décennale de l'usine certifiera qu'aucune condensation ni dépôt de poussière ne se produira pendant cette période qui prend cours à la date de fabrication.

Cette garantie est couverte par une assurance.

Le vitrage a une attestation permanente 1314 (= numéro A.T.G.).

#### 3.5.9. LA QUINCAILLERIE

La quincaillerie doit être adaptée aux types de châssis. La quincaillerie est traitée contre la corrosion et doit être fixée à l'aide de vis autoforeuses traitées contre la corrosion, conforme à l'STS 52 addendum 52.12 'menuiseries extérieures en PVC'.

Les parties visibles de la quincaillerie (poignée, charnières) doivent être prévues dans la même couleur que les profilés principaux .

La quincaillerie doit être présentée à l'auteur de projet ou au maître d'ouvrage pour l'approbation.

#### 3.5.10. LA FABRICATION

Les châssis et les portes doivent être réalisées par un constructeur agréé (certificat à présenter par le fournisseur des profilés) ou par un constructeur agréé par l'UBAtc.

Les châssis et les portes fabriqués doivent présenter en classement d'étanchéité à l'eau et l'air, ainsi que de la résistance au vent, un comportement tel que prévu par l'agrément technique (par l'UBAtc) du fournisseur des profilés.

#### 3.5.11. LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE DES CHASSIS ET DES PORTES

Le stockage et le transport des châssis et portes se fera verticalement, à distance du sol et du mur. Lors du transport et de la pose, on évitera les chocs et les coups.

#### 3.5.12. LA POSE DES CHASSIS ET DES PORTES

Les châssis et les portes seront posés conformément à STS 52.12.3 à l'aide de pattes de fixation ou par fixation directe, et suivant les prescriptions de la note d'information technique 188 'La pose des menuiseries extérieures' du CSTC :

- Ecart maximal entre points d'ancrage ou de fixation : 60 cm.
- Ecart maximal à partir de l'angle intérieur du dormant : 15 cm.
- Fixation à hauteur de chaque charnière et point de fermeture.
- Deux fixations posées à 15 cm de l'angle intérieur de la traverse à hauteur des deux extrémités de la traverse.

Tolérances de pose conformément à STS 52 et suivant les prescriptions de la note d'information technique 188 'La pose des menuiseries extérieures' du CSTC.

Entre le châssis et le mur intérieur, il faut appliquer de l'isolation. L'isolation doit être de sorte que le joint soit hermétique à l'air et qu'elle soit un isolant thermique et acoustique. A l'extérieur, le raccord du châssis avec le mur se fait à l'aide d'un joint de silicone neutre de classe IV ou butyl-caoutchoux sans huile ou acrylique qui est posé sur une bande de mousse à cellules fermées.

#### 3.5.13. LES COULEURS

Gris ext. et blanc int.

Les profilés principaux sont intégralement colorés blanc dans la masse, approchant RAL 9003 et la face extérieure en gris RAL 7016.

La garantie accordée sera de 10 ans au minimum, durant lesquels la décoloration atteindra au maximum l'échelon 3 sur l'échelle des gris selon de ISO 105/A02. Dans ce contexte, le compound doit compter plus que 5 particules de TiO<sub>2</sub> sur cent.

#### 3.5.14. EXIGENCES DIVERSES

La garantie décennale pour l'ensemble des éléments de menuiserie et vitrages sera délivrée au Maître de l'Ouvrage. Cette garantie mentionnera la bonne tenue des produits livrés ainsi que l'étanchéité aux intempéries.

### **3.6. CHASSIS PVC DE TON GRIS EXT. ET BLANC INT. VITRAGE K1,1**

Voir descriptions dans métré.

#### 3.6.1. GENERALITES

L'entreprise comprend :

- la fourniture et la pose des châssis en PVC tels décrits dans le métré.

#### 3.6.2. MENUISERIES EXTERIEURES EN PVC GRIS EXT. ET BLANC INT.

Quincaillerie et accessoires à soumettre à l'approbation du M.O. et de l'Architecte.

concerne : l'ensemble des châssis de fenêtres, suivant métré et plans.

mesurage: à la pièce suivant type, y compris quincaillerie et accessoires et le joint périphérique entre le châssis et le gros œuvre à l'extérieur

## **4. SEUILS DE FENETRE**

### **4.1. PRESCRIPTIONS GENERALES POUR SEUIL DE FENETRE EN ALUMINIUM**

Profilé : Doit être adapté au profils que les châssis

Matériau : Profilé : Aluminium avec rehausses latérale en PVC.

Couleur : RAL gris comparable au châssis.

Texture : Lisse et brillante.

Embout : Pièce d'injection en PVC dur, en couleur assortie.

Caractéristiques :

Les côtés sont achevés à l'aide d'embouts en couleur assorti, colorés dans la masse. Les embouts se coincent sur le profilé et doivent être collés avec colle de contact adapté au PVC et alu.

Y compris tous raccords ou finitions pour parachever la pose par rapport au crépis.

Concerne : les seuils de fenêtre du bâtiment (nouvelles fenêtres et fenêtres existantes pour pose du crépis).

Mesurage : à la pièce, quantité présumée à justifier.

Remarques importantes: A distinguer obligatoirement du poste fourniture et pose.

Le maître de l'ouvrage se réserve le droit de retirer tout ou partie de ce poste

## **5. TABLETTES DE FENETRE**

### **5.1. PRESCRIPTIONS GENERALES POUR TABLETTE DE FENETRE EN PETIT GRANIT**

Matériau : Petit Granit.

Couleur : Noir.

Texture : Poli et brillante.

Caractéristiques : Dépassement de 2 cm par rapport au plafonnage.

Les côtés sont encastré de 2 cm par rapport à la cornière d'angle.

Y compris tous raccords ou finitions pour parachever la pose.

Concerne : les tablettes de fenêtre du bâtiment

Mesurage : à la pièce, quantité présumée à justifier.

Remarques importantes: A distinguer obligatoirement du poste fourniture et pose.

Le maître de l'ouvrage se réserve le droit de retirer tout ou partie de ce poste

## 6. CHASSIS BOIS DE TON BLANC

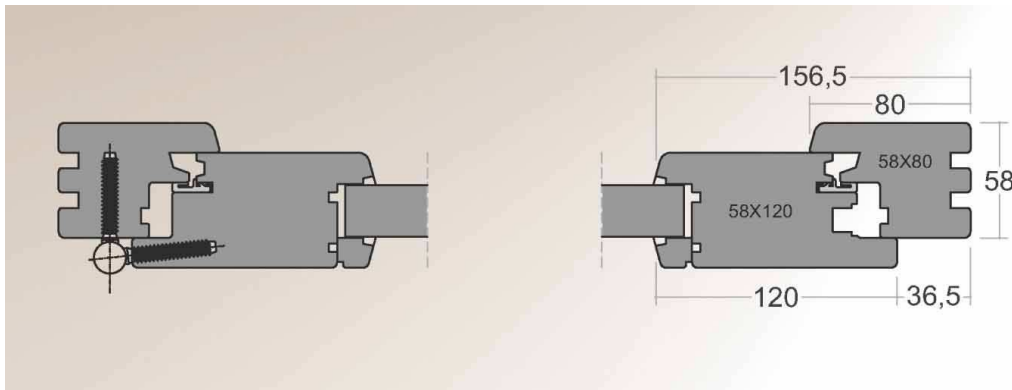
### 6.1. POSE DE NOUVEAUX CHASSIS ET VITRAGES.

#### 6.1.1. ESSENCES.

Les bois sont sains et de bonne qualité, ils conviennent en tous points aux usages auxquels ils sont destinés. Pour les châssis de portes et de fenêtres extérieures et sauf mention contraire au métré, il est fait usage de MERANTI DARK RED de première qualité, densité minimum 650 kg/m<sup>3</sup>.

Pour les parties cintrées (ouvrants et dormants), il peut être fait usage de plusieurs épaisseurs de bois contrecollés ou de multiplex, pour autant que les mesures de précautions nécessaires contre l'humidité soient prises (protection des bois de bout, assemblages, etc...)

#### 6.1.2. CONCEPTION DES CHASSIS



-Section minimum dormants fixés au maçonneriers80/58 section minimum des ouvrants ou dormants libre120/58.

-ils seront conçus pour obtenir trois frappes de fermeture;

-ils seront pourvus de nez à goutte d'eau;

-les principes ci-avant sont d'application pour tous les châssis de la présente entreprise qu'ils soient fixes, ouvrant, fenêtres, portes, attique,etc...;

-la nomenclature de chaque type de châssis avec leur dimension est donnée ci-après suivant plan ci-annexé.

-toutes les mesures doivent être vérifiées sur place.

-les quincailleries des fenêtres seront encastrées;

-les crémones de manutention des fenêtres seront de première qualité au point de vue aspect et résistance mécanique ou autre.

Les portes seront en plus pourvues de serrure encastrée du type YALE (y compris 3 clés).

Fermeture motorisée pour la porte d'entrée coté rue.

Fermeture à 5 points pour les autres portes d'entrée.

Les charnières seront encastrées, en nombre suffisant et d'excellente qualité, teinte identique à la quincaillerie (attention au poids de l'ouvrant).

Assemblages: par enfourchement, micro-dentures ou double tenon et mortaises collés (colle synthétique type 03-100 au moins).

Finition: toutes les faces vues sont soigneusement poncées de manière à faire disparaître toute trace d'usinage; les arrêtes sont légèrement cassées par ponçage.

Parcloses: Toutes les vitres sont fixées avec lattes à vitrage de même essence que le châssis (réf. 20-44), posées à l'intérieur.

### 6.1.3. TRAITEMENT DU BOIS

Traitement de base : tous les châssis sont traités d'une couche d'usine fongicide et insecticide. Traitement de protection-finition (métallisation, phosphatation, oxydation anodique du métal, préservation du bois)

Application de minimum deux couches de finition en atelier.

- dégraissage au solvant synthétique;
- ponçage dans le sens des fibres du bois et dépoussiérage;
- Mise en peinture selon le procédé du pistolet électrostatique, coloris RAL à déterminer. application de minimum deux couches de protection mat-satin.

concerne : l'ensemble des châssis en bois, suivant métré et plans.

Y compris: une serrure motorisée (sur l'ouvrant, pas de gâche électrique) fournie par le menuisier. La présente entreprise comprend l'alimentation électrique et les câbles de commande. La serrure est alimentée en 24 ou 48 V

Y compris la peinture en atelier

Y compris le vitrage K1.1, deux faces feuilletées suivant article 3.5.8

mesurage: à la pièce suivant type, y compris quincaillerie et accessoires et le joint périphérique entre le châssis et le gros œuvre à l'extérieur