

VILLE DE MERIEL

GROUPE SCOLAIRE HENRI BERTIN

Rue Albert Schweitzer

95630 MERIEL

EXTENSION DU GROUPE SCOLAIRE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

C.C.T.P.

LOT N° 4

MENUISERIES EXTERIEURES - VITRERIE

B.P.V. ARCHITECTURE

Jacques BEAUFILS - Dominique PENNETIER - Alain VERDIER
Architectes D.P.L.G. Economiste

4bis, rue de Villiers-Adam
95290 L'ISLE - ADAM
Téléphone : 01.34.69.01.84 E-mail : bpvarchitecture@wanadoo.fr

Décembre 2009

SOMMAIRE

4.1 DESCRIPTION DES OUVRAGES A EXECUTER

4.1.1 A/ MENUISERIES EN PVC

- 4.1.1.1 Préambule
- 4.1.1.2 Décomposition du prix
- 4.1.1.3 Travaux à la charge des autres corps d'état
- 4.1.1.4 Organigramme des clés
- 4.1.1.5 Généralités
- 4.1.1.6 Conception et mise en œuvre
- 4.1.1.7 Menuiseries standard
- 4.1.1.8 Grilles d'aération
- 4.1.1.9 Habillages
- 4.1.1.10 Option

4.1.2 B/ MIROITERIE - VITRERIE

- 4.1.2.1 Note préliminaire
- 4.1.2.2 Vitrage isolant feuilleté et trempé de sécurité
- 4.1.2.3 Vitrage isolant feuilleté anti-effraction
- 4.1.2.4 Vitrage isolant standard
- 4.1.2.5 Contrôle de l'état des vitrages
- 4.1.2.6 Protection et nettoyage des vitrages et menuiseries
- 4.1.2.7 Etat de surface des vitrages

4.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

4.2.1 A/ MENUISERIES EXTERIEURES EN PVC

- 4.2.1.1 Rappel des références normatives
- 4.2.1.2 Matériaux
- 4.2.1.3 Prescriptions diverses de fabrication
- 4.2.1.4 Protection des matériaux
- 4.2.1.5 Mise en œuvre
- 4.2.1.6 Consistance des travaux
- 4.2.1.7 Essais et réception
- 4.2.1.8 Garantie

4.2.2 B/ MIROITERIE - VITRERIE

- 4.2.2.1 Rappel des références normatives
- 4.2.2.2 Matériaux
- 4.2.2.3 Règles d'emploi des vitrages
- 4.2.2.4 Prescriptions communes de mise en place des vitrages
- 4.2.2.5 Prescriptions de mise en œuvre des systèmes d'étanchéité
- 4.2.2.6 Prescriptions spéciales relatives aux feuillures
- 4.2.2.7 Prescriptions particulières relatives à certains types de vitrages
- 4.2.2.8 Consistance des travaux

4.1 DESCRIPTION DES OUVRAGES A EXECUTER

4.1.1 A/ MENUISERIES EN PVC

4.1.1.1 Préambule

L'Entrepreneur remettant une offre est considéré ayant pris connaissance des CCTP de tous les corps d'état et plus particulièrement de la nouvelle Réglementation Thermique 2005 selon décret n° 2006-592 du 24.05.2006.

Il ne pourra se prévaloir d'une méconnaissance des textes pour ne pas exécuter des travaux le concernant et décrits dans un autre lot.

L'entreprise soumissionnaire devra prendre toutes dispositions pour travailler **sans réduction d'effectif pendant les périodes de congés**. Elle devra confirmer l'approbation de cette clause, à la remise de son offre. La période de travaux sera conforme au C.C.A.P.

4.1.1.2 Décomposition du prix

L'Entrepreneur devra fournir une décomposition de son prix, avec la quantité et le prix unitaire de chaque article.

Les prix unitaires devront obligatoirement englober tous les frais inhérents au chantier.

Comme stipulé au CCAP, le marché du présent lot sera traité à un prix global forfaitaire. Les travaux comprendront l'intégralité des ouvrages nécessaires à la complète mise en utilisation de l'extension de l'école, même si certaines prestations ne figurent que sur une seule pièce du marché.

Pour les travaux nécessaires au raccordement de la circulation principale avec les bâtiments existants, les prix tiendront compte des sujétions imposées pour l'exécution de travaux par phasages.

Aucun supplément ne sera admis pour toutes difficultés d'exécution, phasages, accès et protections diverses.

4.1.1.3 Travaux à la charge des autres corps d'état

Gros œuvre : réservations des ouvertures dans voiles en BA (indications en parfaite coordination avec le présent lot pour dimensionnement des ouvertures et réservations diverses suivant plans du présent lot).
Calfeutrements extérieurs au droit des menuiseries dans les ouvrages en BA.

Cloisons - Isolation : calfeutrements intérieurs au droit de l'ensemble des menuiseries.

4.1.1.4 Organigramme des clés

A établir conjointement avec le lot "Menuiseries intérieures" et en accord avec le Maître d'ouvrage, suivant définition des portes, la coordination des commandes des canons en combinaison étant à la charge du lot "Menuiseries intérieures".

4.1.1.5 Généralités

L'Entrepreneur du présent lot devra la fourniture, pose, réglage, mise d'aplomb et de niveau, fixations et/ou scellements, mise en jeu en fin de travaux et protection pendant toute la durée du chantier, jusqu'à la réception, de l'ensemble des menuiseries neuves décrites ci-après.

Une parfaite coordination avec l'Entrepreneur du lot Gros œuvre devra être assurée entre les dimensions des menuiseries hors œuvre et les dimensions brutes des ouvertures dans l'ossature en BA, afin d'assurer une parfaite étanchéité à l'air et à l'eau et une mise en œuvre conforme aux Normes et DTU en vigueur.

Il est rappelé à l'Entrepreneur que tous les habillages nécessaires, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, seront dus au titre du présent lot, ainsi que tous les joints et calfeutrements nécessaires à assurer une parfaite étanchéité des façades à l'air et à l'eau (notamment aux jonctions menuiseries extérieures/gros œuvre), selon la réglementation.

Les descriptions des différents ouvrages décrits ci-après, définissent les principes des éléments à réaliser et à mettre en place ; l'Entrepreneur devra adopter sa conception générale et particulière en fonction de son étude technique et de son système de réalisation, étant entendu que les impératifs indiqués sont des minimums à réaliser.

4.1.1.6 Conception et mise en œuvre

La conception des menuiseries sera conforme aux règles de l'art et règles professionnelles, aux prescriptions des DTU, normes, Avis techniques, etc.

Les menuiseries équipées de leur vitrage doivent pouvoir justifier d'un indice d'affaiblissement acoustique R d'au moins 30 dBA - route.

L'emploi et l'assemblage ou la liaison de matériaux hétérogènes faisant partie ou non du présent lot, ne seront faits qu'après s'être assuré des précautions nécessaires pour palier aux incompatibilités chimiques.

La quincaillerie et la visserie seront proposées, soit en acier inoxydable, soit en alliage d'aluminium oxydé anodiquement, filé ou moulé ; la visserie, même dissimulée, sera en acier inoxydable.

Les assemblages mécaniques seront réalisés de telle sorte qu'ils soient étanches à l'eau et qu'ils puissent résister sans déformation permanente aux essais mécaniques de voilement et flexion verticale.

Toutes les faces des profilés offriront une surface lisse finie, obtenue lors de leur fabrication.

Les dimensions des châssis et portes devront être inférieures ou égales aux limites maximales indiquées à l'Avis Technique des menuiseries, qui sera obligatoirement soumis au Bureau de contrôle.

La pose et le réglage des menuiseries seront exécutés selon les conditions générales établies par le CSTB, de mise en œuvre en travaux neufs, des menuiseries en PVC faisant l'objet d'un Avis Technique.

La fixation sera assurée par des vis appropriées, zinguées et bichromatées bénéficiant des garanties du Label SNFQ, dans chevilles adaptées à la nature du gros œuvre.

L'étanchéité sera assurée par la réalisation d'une barrière par joint silicone de 1^{ère} catégorie (Label SNJF) compatible avec le profil PVC, sur fond de joint préalablement mis en place entre dormant PVC et gros œuvre.

Clippage des rejets d'eau et couvre-joint en PVC blanc sur le dormant PVC.

4.1.1.7 Menuiseries standard

Menuiserie en profils PVC modifié choc, de marque Grosfillex ou équivalent, type GX, de couleur blanche RAL 9010 aux 2 faces, destinées à recevoir un vitrage isolant avec système de pose sur feuillure auto-drainante et fixation des vitrages par parcloses.

Menuiserie à double joint d'étanchéité, bénéficiant d'un Avis Technique en cours de validité, d'un certificat NF CSTBat validant le classement AEV et d'un label ACOTHERM.

Constitution type :

Dormant

Dormant multichambre et monobloc en PVC blanc modifié choc, permettant la reprise totale de l'épaisseur de l'isolation intérieure (10 + 80 + 10 mm), avec recouvrement intégré de 15 mm assurant une finition intérieure parfaite et équipé de joints d'étanchéité en PVC gris soudés dans les angles.

Renforcement éventuel du dormant selon Avis Technique et recommandations du fabricant.

Traverse basse de hauteur surdimensionnée formant plinthe en pied des châssis fixes (de hauteur semblable à celles des portes attenantes).

Traverses et meneaux éventuels délimitant allèges, impostes ou parties fixes, renforcés par un profil métallique et assemblés mécaniquement selon un procédé sous Avis Technique.

Ouvrants

Ouvrants multichambres de 65 mm en PVC blanc modifié choc équipés de joints en PVC gris coextrudés et soudés dans les angles (y compris gorge pour remplacement éventuel du joint) renforcés selon Avis Technique et recommandations du fabricant.

Traverse basse de hauteur surdimensionnée formant plinthe en pied des portes (de hauteur semblable à celles des châssis fixes attenantes).

Rigidité accrue de la jonction centrale des menuiseries à 2 vantaux grâce à l'extrusion monobloc du profilé de battue sur l'ouvrant.

Réalisation de mortaises à traversée directe permettant la mise en place des entrées d'air.

Parcloses

Parcloses intérieures avec assemblages des angles à coupe d'onglet, clippées en continu et équipées de joints cachés coextrudés gris pour vitrage de 4 à 33 mm d'épaisseur.

Couvre joints

Couvre joints et rejets d'eau clippables en PVC blanc mono paroi ou double paroi.

Accessoires

Ferrage par crémonne multidirectionnelle à pannetons en acier zingué bichromaté bénéficiant du label SNFQ.

Fichage par fiches à broches zinguées bichromatées de fort diamètre (8 mm) sur ouvrant et dormant permettant le réglage dans les 2 dimensions et équipées de cache paumelle design blanc.

Fermeture par poignée design et ergonomique en résine de synthèse assurant la fonction d'entrebâillement au droit des châssis et béquille double standard au droit des portes.

Ferme-imposte à treuil à manivelle pour châssis à soufflet.

Système spécial adapté pour oscillo-battant compris poignée de manœuvre.

Grille de ventilation pour système autoréglable de débit et performances acoustiques adaptées.

4.1.1.7.1 Châssis

4.1.1.7.1.1

Châssis à 1 vantail ouvrant à soufflet avec commande par treuil et manivelle.

localisation : suivant plans, dans office de réchauffage et sas d'accès aux sanitaires du personnel, en façade Sud-Ouest ; dans office de réchauffage en façade Nord-Ouest, repère **a** (4u).

Dans office de réchauffage et sanitaires du personnel, en façade Sud-Ouest, repère **b** (2u).

4.1.1.7.1.2

Châssis à 1 vantail oscillo-battant.

localisation : suivant plans, dans salle à manger des "Grands", en façade Sud-Est, repère **b'** (1u).

4.1.1.7.1.3

Châssis fixe avec traverse basse de hauteur surdimensionnée formant plinthe.

localisation : suivant plans, dans circulation principale, en façades Sud-Ouest et Nord-Est, repère **c** (7u).

Dans circulation principale, en façades Sud-Ouest et Nord-Est, repère **d** (2u).

4.1.1.7.2 Ensembles menuisés

4.1.1.7.2.1

Ensemble composé de 2 châssis juxtaposés (1 fixe + 1 ouvrant oscillo-battant) sur allèges fixes vitrées avec traverse basse de hauteur surdimensionnée formant plinthe, meneau et traverse basse intermédiaire, d'aspect semblable à la porte vitrée.

localisation : suivant plans, dans salle à manger des "Grands", en façade Sud-Est, repère **e** (2u).

4.1.1.7.2.2

Ensemble composé d'une porte vitrée toute hauteur à 1 vantail ouvrant sur l'extérieur et d'un châssis juxtaposé à 1 vantail oscillo-battant sur allège fixe vitrée, l'ensemble avec traverse basse de hauteur surdimensionnée formant plinthe, meneau et traverse basse intermédiaire, d'aspect semblable à la porte vitrée. Au droit de la porte, seuil extra plat en aluminium, serrure 3 points avec cylindre européen à bouton moleté en combinaison (sur organigramme), béquille double et ferme porte à frein hydraulique.

localisation : suivant plans, dans salle à manger des "Petits", en façade Nord-Ouest, repère **f** (2u).

4.1.1.7.3 Portes

4.1.1.7.3.1

Porte à 2 vantaux égaux (**0,90 m largeur minimum de passage libre pour chaque vantail**) vitrée toute hauteur, ouvrant sur l'extérieur avec traverse basse de hauteur surdimensionné formant plinthe, traverse basse intermédiaire, seuil extra plat en aluminium, serrure 3 points avec cylindre européen à bouton moleté en combinaison (sur organigramme) et béquille double sur le premier vantail, boîtier de crémone avec bouton de verrouillage sur le second vantail, ferme porte à frein hydraulique sur chaque vantail avec sélecteur de fermeture.

localisation : suivant plans, dans circulation principale en façades Nord-Ouet/Sud-Ouest ; dans salle à manger des "Petits" en façades Nord-Ouest et Sud-Ouest; dans salle à manger des "Grands" en façade Sud-Est, repère **g** (4u).

4.1.1.7.3.2

Porte à 2 vantaux tiercés (**0,90 m largeur minimum de passage libre pour le premier vantail**) vitrée toute hauteur, ouvrant sur l'extérieur avec traverse basse de hauteur surdimensionné formant plinthe, traverse basse intermédiaire, seuil extra plat en aluminium, serrure 3 points avec cylindre européen à bouton moleté en combinaison (sur organigramme) et béquille double sur le premier vantail, boîtier de crémone avec bouton de verrouillage sur le second vantail, ferme porte à frein hydraulique sur chaque vantail avec sélecteur de fermeture.

localisation : suivant plans, dans circulation principale en façades Nord-Est et Sud-Ouest, repère **g'** (2u).

4.1.1.7.3.3

Porte à 2 vantaux égaux (**0,90 m largeur minimum de passage libre pour chaque vantail**) vitrée toute hauteur, ouvrant sur l'extérieur avec traverse basse de hauteur surdimensionné formant plinthe, traverse basse intermédiaire, seuil extra plat en aluminium, serrure pêne dormant et béquille double sur le premier vantail, boîtier de crémone avec bouton de verrouillage sur le second vantail, ferme porte à frein hydraulique sur chaque vantail avec sélecteur de fermeture.

localisation : suivant plans, dans salle à manger des "Petits" en façade Sud-Ouest (porte du sas côté intérieur), repère **g''** (1u).

4.1.1.8 Grilles d'aération

Fourniture et mise en place de grilles de ventilation autoréglables dans traverses hautes des ouvrants et des dormants (châssis fixes), suivant directives du lot Chauffage - Ventilation.

Les entrées d'air devront pouvoir justifier d'un indice d'isolement Dn10 d'au moins 30 dBA - route.

localisation : en accord et selon instructions de l'Entrepreneur du lot Chauffage - Ventilation (à compter avec les ouvrages correspondants décrits ci-dessus).

4.1.1.9 Habillages

Les habillages nécessaires à la parfaite finition de tous les ouvrages du présent lot décrits ci-dessus, seront réalisés par plat en PVC ou autres profils avec assemblages des angles à coupe d'onglet.

localisation : pour toutes les menuiseries du présent lot (à compter avec les ouvrages correspondants).

4.1.1.10 Option

Option à chiffrer obligatoirement et séparément ; à savoir :

4.1.1.10.1 Stores de protection

Store de protection solaire pour l'intérieur, de marque Vertika, type "Shadebox" ou similaire, comprenant :

- coffre en aluminium laqué blanc;
- mécanisme : tube d'enroulement en aluminium avec fin de course incorporée, treuil avec tige oscillante en aluminium et manivelle en acier chromé et barre de charge en acier galvanisé;
- coulisses en aluminium extrudé au ton du coffre;
- barre de charge en acier galvanisé avec embouts silencieux en PVC;
- toile Screen, classé M1 - 310 g/m², couleur au choix du Maître d'œuvre suivant nuancier du fabricant;
- manœuvre par tige oscillante et manivelle.

Sujétions pour store indépendant par vantail.

localisation : en façade Nord-Ouest de la salle à manger des "Petits", au droit de la porte à double vantaux repère **g** (1u) et des ensembles menuisés repère **f** de part et d'autre (2u).

4.1.2 B/ MIROITERIE - VITRERIE

4.1.2.1 Note préliminaire

Les vitrages isolants seront titulaires d'un Avis technique en cours de validité, certifiés CEKAL et conformes aux dispositions énoncées dans la nouvelle Réglementation Thermique 2005 selon décret n° 2006-592 du 24.05.2006.

4.1.2.2 Vitrage isolant feuilleté et trempé de sécurité

Fourniture et pose suivant C.C. du DTU 39 et instructions du fabricant, de vitrage isolant trempé et feuilleté, de marque Saint Gobain ou équivalent, comprenant :

- 1 glace trempée Sécurité peu émissive ;
- 1 lame d'air déshydraté avec gaz Argon de 16 mm d'épaisseur ;
- 1 vitrage feuilleté incolore type "Stadip 44.2".

localisation : au droit de l'ensemble des châssis fixes et ouvrants (article 4.1.1.7.1), ensembles menuisés (article 4.1.1.7.2) et portes (article 4.1.1.7.3), excepté les châssis repère **a** (4u) et **b** (2u).

4.1.2.3 Vitrage isolant feuilleté anti-effraction

Fourniture et pose suivant C.C. du DTU 39 et instructions du fabricant, de vitrage isolant feuilleté anti-effraction, de marque Saint Gobain ou équivalent, comprenant :

- 1 glace claire Planilux peu émissive ;
- 1 lame d'air déshydraté avec gaz Argon de 16 mm d'épaisseur ;
- 1 vitrage feuilleté incolore type "SP 10".

localisation : au droit des châssis ouvrants en façade Sud-Ouest, repères **a** (2u) et **b** (2u).

4.1.2.4 Vitrage isolant standard

Fourniture et pose suivant C.C. du DTU 39 et instructions du fabricant, de vitrage isolant standard type Biver, de marque Saint Gobain ou équivalent, comprenant :

- 1 glace claire Planilux peu émissive ;
- 1 lame d'air déshydraté avec gaz Argon de 16 mm d'épaisseur ;
- 1 glace claire Planilux.

localisation : au droit des châssis ouvrants en façade Nord-Ouest, repère **a** (2u).

4.1.2.5 Contrôle de l'état des vitrages

Un constat contradictoire sera établi par l'Entrepreneur du présent lot avec les Entrepreneurs des autres corps d'état, dès la terminaison de la pose des menuiseries. Celui-ci aura pour but de noter l'état des vitrages mais n'aura pas valeur de réception par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre. Il servira uniquement à définir les responsabilités en cas de détérioration des vitrages, avant livraison du bâtiment.

De plus, L'Entrepreneur du présent lot procédera à une réception contradictoire de l'état de l'ensemble des menuiseries et vitrages avec l'Entrepreneur du lot Gros œuvre, avant et après exécution des travaux de ravalement.

4.1.2.6 Protection et nettoyage des vitrages et menuiseries

Après leur pose, toutes protections seront prises pour assurer leur état parfait pendant les travaux, par la mise en place d'un film polyane collé sur l'ensemble des menuiseries.

L'Entrepreneur du présent lot devra la dépose des protections suivant ordre du Maître d'œuvre et un nettoyage complet des menuiseries et volumes aux 2 faces, avant la réception de ses ouvrages.

localisation : ensemble des menuiseries décrites ci-dessus.

4.1.2.7 Etat de surface des vitrages

Tout défaut de surface, tels que rayures défauts de planéité, etc., sera refusé : le remplacement des volumes incriminés sera exigé.

4.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

4.2.1 A/ MENUISERIES EXTERIEURES EN PVC

4.2.1.1 RAPPEL DES REFERENCES NORMATIVES

Les travaux seront réalisés conformément aux normes, règlements et DTU en vigueur à la date de dépôt du permis de construire, et en particulier :

- DTU 36.1/37.1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- DTU 39 Travaux de miroiterie - vitrerie
- P 24-500 Caractéristiques des profilés de fenêtres en PVC extrudé.
- Règles NV 65 Règles définissant les effets de la neige et du vent.
- Règles Th-K
- RT 2005 : décret n° 2006-592 du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions paru au « JO » n° 121 du 25 mai 2006, modifiant le code de la construction et de l'habitation et pris pour application de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- Fiche de certification : Profilés de fenêtres en PVC.
- Fenêtres et portes faisant l'objet d'un Avis Technique - Caractéristiques thermiques (Cahiers du CSTB 3131) de mai 1999.
- Menuiseries en PVC faisant l'objet d'un Avis Technique - Conditions générales de mise en œuvre en travaux neufs et sur dormants existants (Cahiers du CSTB 3183) de décembre 1999 + Erratum n° 1 (Cahiers du CSTB 3253) de septembre 2000.
- Feuillure à verre des menuiseries extérieures - Méthode de détermination de la hauteur utile (Cahiers du CSTB 3298) de novembre 2000.
- Les avis techniques.
- Réglementations diverses concernant les menuiseries PVC.

Nota : les références aux documents ci-dessus ne constituent pas une liste limitative, elles sont un rappel des principaux documents applicables.

4.2.1.2 MATERIAUX

Les profilés devront répondre aux conditions de dimensions, dressage, résistance, composition, soudabilité et de tolérance, déterminées par les normes en vigueur.

Les pièces de quincaillerie seront de première qualité et devront porter l'estampille NFQ.

Toute la quincaillerie devra être titulaire de la marque SNFQ.

Les caractéristiques et la constance de la qualité de la matière première et le mode de réalisation de l'extrusion devront faire l'objet d'un contrôle permanent conduit conformément aux directives communes du CSTB pour l'exécution des produits en PVC rigide utilisés à l'extérieur.

4.2.1.3 PRESCRIPTIONS DIVERSES DE FABRICATION

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer comporteront des rejets saillants.

Les assemblages d'angle seront réalisés après coupe d'onglet.

Les évacuations des eaux de condensation seront à prévoir par goulottes, ou tubes de buée, ou par feuillures auto-drainantes.

Les parcelles devront être fixées de façon non apparente. Elles seront conçues ainsi que les feuillures en fonction des vitrages à mettre en place.

Dans le cas de joints type Néoprène, Butyl ou similaire, ceux-ci devront être d'une seule longueur dans chaque élément afin d'éviter tout point faible au droit des interruptions et raccords.

Les quincailleries seront de première qualité, de marque connue et bénéficiant d'un label de qualité (NF/SNFQ). Les modèles et marques devront être soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. Elles seront en alliage d'aluminium ou métal traité inoxydable; elles seront solidement fixées et aisément remplaçables.

Tous les ferrages seront incorporés dans les ossatures des menuiseries (ferrages non apparents).

Tous les mastics de calfeutrement devront être choisis parmi ceux ayant l'agrément du SNJF 1^{ère} classe.

4.2.1.4 PROTECTION DES MATERIAUX

Les éléments métalliques associés à ces ouvrages doivent, avant leur mise en place, recevoir une protection contre la corrosion conforme aux exigences des normes NF P 24-301 et NF P 24-351, NF P 26-303 et NF P 26-306.

4.2.1.5 MISE EN ŒUVRE

La réception des ouvrages, le stockage sur chantier, la conception de la mise en œuvre des fenêtres et l'exécution de la pose des fenêtres, seront exécutés suivant le C.C.T. de la norme NF P 23-201-1, référence DTU 36.1 pour les ouvrages assimilables.

4.2.1.6 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Suivant indications du Cahier des Clauses Spéciales de la norme NF P 23-201-2, référence DTU 36.1 par assimilation, ils comprendront :

- les études, dessins d'exécution et de détails des ouvrages;
- la fourniture des profils PVC rigides extrudés à chambres multiples, produits et articles métalliques ou en matériaux de synthèse entrant dans la constitution des menuiseries;

- la fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et la fixation définitive des menuiseries;
- l'exécution des scellements à sec à l'aide de cheville plastique, cheville à expansion, douille autoforeuse, etc;
- les mises en jeux, réglages et ajustages des menuiseries;
- l'étanchéité par compriband sous pièce d'appui et pour fond de joint et mastic élastomère 1^{ère} catégorie SNJF au pourtour;
- l'enlèvement des protections provisoires des ouvrages. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement reste dû par l'entreprise;
- la fourniture et la pose des quincailleries;
- l'enlèvement de tous déchets, débris et emballages provenant des travaux du fenestrier;
- le nettoyage de l'ensemble des menuiseries.

En complément, ils comprendront également :

- les habillages et calfeutrements complémentaires;
- la fourniture et mise en place des entrées d'air en traverse haute des éléments compris toutes découpes;
- les essais physiques ou mécaniques des fenêtres.

4.2.1.7 ESSAIS ET RECEPTION

Essais techniques préalables

Avant tout commencement de pose des éléments définitifs, il pourra être demandé, à la charge du présent lot, de faire un essai par un organisme de contrôle qualifié et agréé par le Maître d'ouvrage.

Ces essais ne seront pas demandés pour les menuiseries bénéficiant d'essais de série, de contrôle, de qualité ou d'agrément avec avis technique.

Essais avant réception

Préalablement à la réception, il sera procédé à la demande du Maître d'ouvrage aux essais de fonctionnement, de résistance et d'étanchéité des menuiseries sur les éléments posés définitivement.

4.2.1.8 GARANTIE

Pendant la période légale de garantie, l'entreprise sera tenue de procéder à ses frais, aux remplacements ou à la réparation immédiate de tous les éléments qui seraient reconnus défectueux, tant au point de vue matière qu'au point de vue construction, installation ou fonctionnement.

Il assurera également pendant cette même période les réglages nécessaires ainsi que le remplacement des accessoires défectueux.

4.2.2 B/ MIROITERIE - VITRERIE

4.2.2.1 RAPPEL DES REFERENCES NORMATIVES

Les travaux seront réalisés conformément aux normes, règlements et DTU en vigueur au moment de la passation des marchés et en particulier :

- DTU 36.1/37.1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition (mai 1974).
- NF P 20-302 Caractéristiques des fenêtres (avril 1980).
- NF P 78-101 Miroiterie - Garnitures d'étanchéité et produits annexes - Vocabulaire (mai 1977).
- NF P 78-455 Vitrages isolants - Méthodes de détermination du coefficient de rigidité kv et du coefficient d'aptitude à la déformation (avril 1986).
- NF P 85-501 Produits pour joints - Détermination de la résistance au coulage (septembre 1984).
- NF P 85-515 Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints - Détermination de la stabilité à la chaleur (décembre 1985).
- NF T 47-001 Tolérances applicables aux produits moulés et extrudés en élastomère ou en ébonite (décembre 1971).
- Règles TECMAVER concernant la mise en œuvre des produits verriers.
- Règles de calcul du coefficient GV des bâtiments d'habitation et du coefficient G1 des bâtiments autres que d'habitation : Règles Th G.
- Conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un avis technique (Bulletin des avis techniques n° 249-2) de mai 1984.
- Note d'information n° 1 - Conditions climatiques à considérer pour le calcul des températures maximales et minimales des vitrages - Critères sur vitrages isolants et vitrages feuilletés (Cahiers du CSTB 3242) de juillet-août 2000.
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié et complété portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

Nota : les références aux documents ci-dessus ne constituent pas une liste limitative, elles sont un rappel des principaux documents applicables.

4.2.2.2 MATERIAUX

Tous les matériaux mis en oeuvre doivent être conformes aux normes françaises en vigueur, aux prescriptions du présent document et des Documents Particuliers du Marché.

Ils seront conformes aux prescriptions du Cahier des clauses techniques, Chapitre 2 et Annexes B, du DTU 39.

4.2.2.3 REGLES D'EMPLOI DES VITRAGES

L'épaisseur des vitrages en fonction des contraintes mécaniques, la nature du vitrage en fonction des exigences de sécurité et le choix du vitrage en fonction des contraintes thermiques seront conformes aux prescriptions du Cahier des clauses techniques, Chapitre 3, du DTU 39.

4.2.2.4 PRESCRIPTIONS COMMUNES DE MISE EN PLACE DES VITRAGES

Elles seront exécutées suivant les prescriptions du Cahier des Clauses Techniques, Chapitre 4, du DTU 39.

4.2.2.5 PRESCRIPTIONS DE MISE EN ŒUVRE DES SYSTEMES D'ETANCHEITE

Les garnitures d'étanchéité sont définies par la norme NF P 78-101.

Les facteurs intervenant dans le choix des systèmes d'étanchéité, le choix et spécification des systèmes d'étanchéité sont définis dans le Cahier des Clauses Techniques, Chapitre 5, du DTU 39.

4.2.2.6 PRESCRIPTIONS SPECIALES RELATIVES AUX FEUILLURES

Elles sont définies dans le Cahier des Clauses Techniques, Chapitre 6 et Annexe C, du DTU 39.

4.2.2.7 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES RELATIVES A CERTAINS TYPES DE VITRAGES

Pour les vitrages isolants, les vitrages feuilletés et les vitrages teintés, elles sont définies dans le Cahier des Clauses Techniques, Chapitre 7, du DTU 39.

Pour les vitrages feuilletés, l'emploi de mastic à l'huile de lin en garniture d'étanchéité est interdit.

4.2.2.8 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Suivant indications du Cahier des clauses spéciales du DTU 39, ils comprendront :

- le relevé des mesures, s'il y a lieu, pour la préparation des vitrages;
- les fournitures des vitrages y compris mises à dimensions, façonnages, perçages s'il y a lieu;
- les fournitures des accessoires : garnitures d'étanchéité, cales, agrafes, chevilles, visualisations..;
- les échafaudages fixes ou mobiles, les moyens de manutentions et de levage et les moyens de sécurité spécifiques à la profession;
- la dépose des parclosets et, éventuellement, de leurs dispositifs de fixation;
- le dépoussiérage par brossage des feuillures des supports y compris le débouchage des trous de drainage;

- la manutention et le stockage à l'abri de la pluie et du soleil;
- la pose des vitrages;
- la repose des parcelles et dispositifs de fixation sans ajustage;
- l'exécution des étanchéités;
- le verrouillage après vitrage des vantaux à l'aide des quincailleries des menuiseries;
- la visualisation temporaire des produits verriers en œuvre sur la face intérieure du vitrage;
- l'enlèvement de tous déchets, chutes et débris de toutes sortes provenant des travaux;
- le nettoyage final des salissures légères sur les vitrages avant réception.