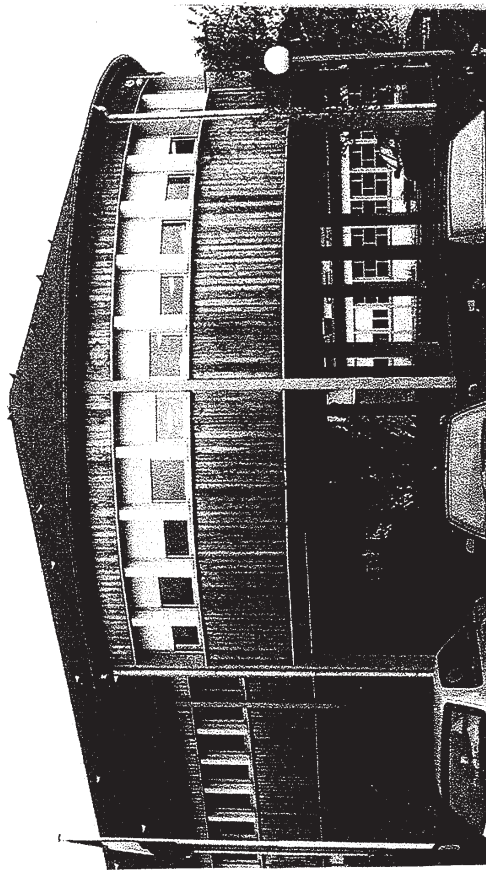


DEPARTEMENT DES VOSGES

*Extension et restructuration
du centre départemental d'instruction
à GOLBEY*

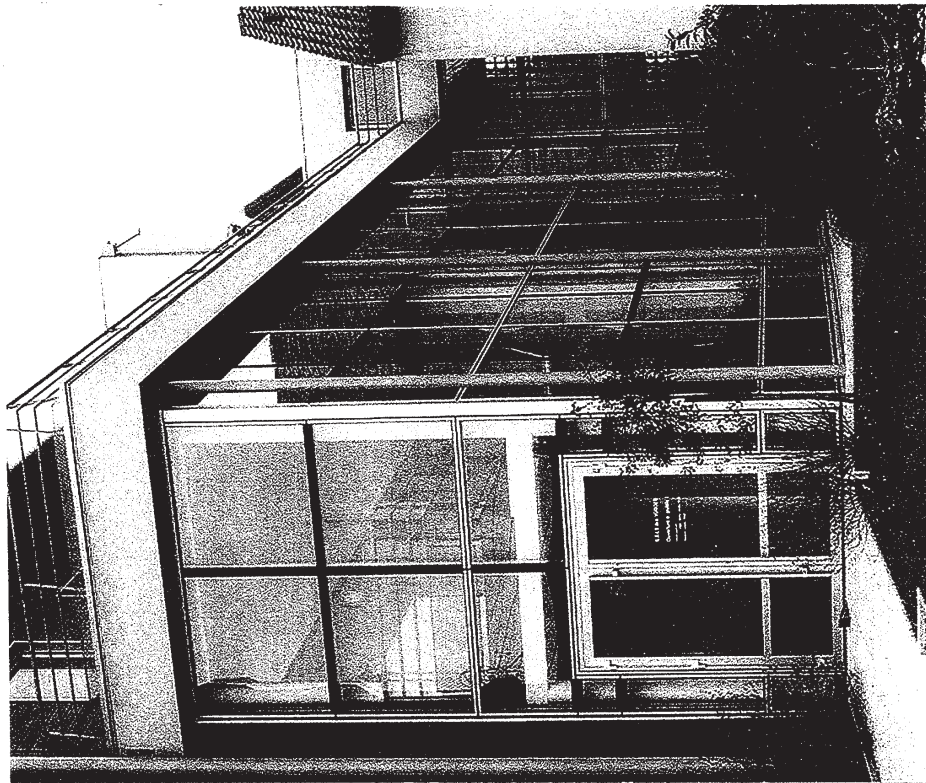


CONCOURS GENERAL DES METIERS

Session 2002

Spécialité : BATIMENT

*Métal - Aluminium - Verre - Matériaux de synthèse
Durée : 6 heures*



Dossier Technique

(cahier 1)

Présentation

GOLBEY est une ville de moyenne importance, située dans les **VOSGES** à proximité d'un centre urbain, (**EPINAL**). Son altitude est de 300 m environ. Ses habitants, au nombre de 8600 environ, se nomment les **Golbéens**.

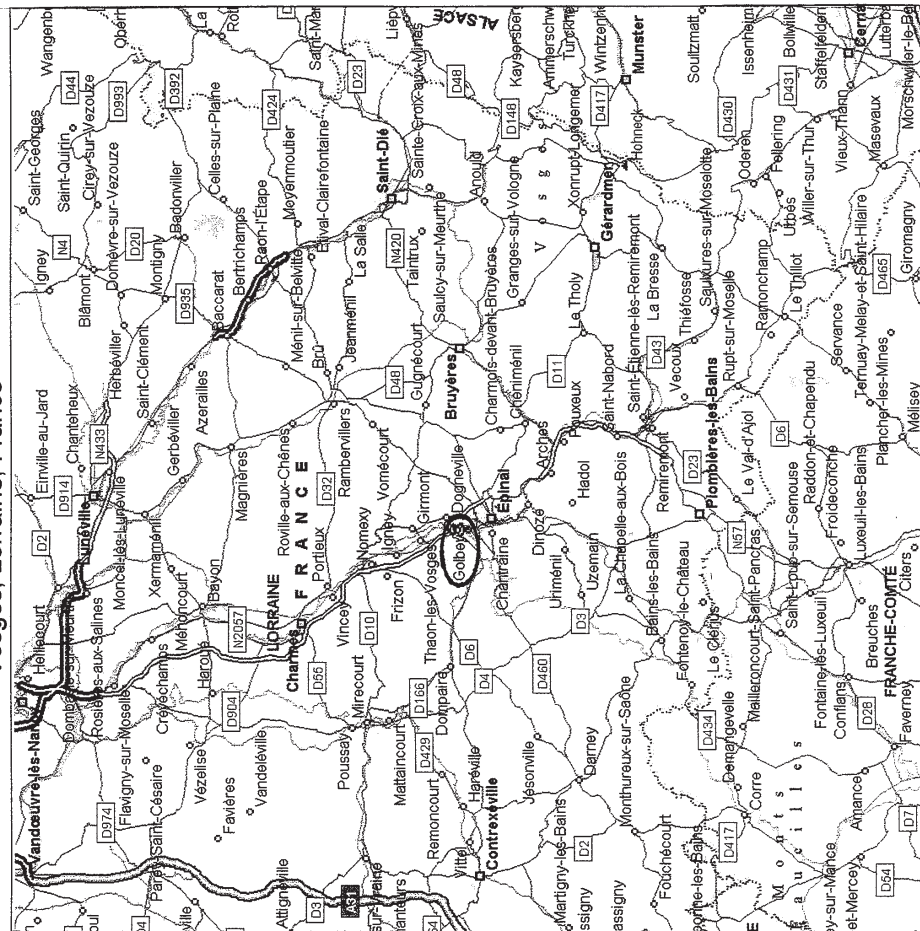
Cette ville dispose d'une activité industrielle très développée qui compte une cinquantaine d'entreprises.

Son Centre de Secours et d'Incendie est lui aussi assez important. C'est pourquoi il a nécessité l'extension des locaux existants, destinée à accueillir un Centre Départemental de Formation.

Composition du Dossier Technique

DT 01 . p1	→	C.C.T.P.
DT 01 . p2		
DT 01 . p3		
DT 01 . p4		
DT 01 . p5		
DT 01 . p6		
DT 02 →	→	Façade Nord
DT 03 →	→	Façade Est
DT 04 →	→	Façade Sud
DT 05 →	→	Coupe horizontale partielle sur galerie
DT 06 →	→	Coupe verticale A . A
DT 07 →	→	Coupe horizontale sur châssis OB
DT 08 →	→	Coupe verticale sur châssis OB

Vosges, Lorraine, France





MAITRE D'OUVRAGE :

DEPARTEMENT DES VOSGES

D.V.A. - Division Bâtiments

8, rue de la Préfecture

88088 EPINAL CEDEX 09

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES SERVICES
D'INCENDIE ET DE SECOURS - 88190 GOLBEY

EXTENSION ET RESTRUCTURATION
DU CENTRE DEPARTEMENTAL D'INSTRUCTION

LOT N°05 - MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

0 - GENERALITES :

Le présent cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les conditions techniques particulières de l'exécution des travaux de mise en oeuvre de menuiseries extérieures en aluminium, dans le cadre de la restructuration et de l'extension du Centre Départemental d'Instruction des Services d'Incendie et de Secours de Golbey.

Les noms de marques ne sont donnés qu'à titre indicatif et permettent à titre d'exemple, de définir un niveau de qualité et de caractéristiques.

Il est précisé que tous les travaux et fournitures, qui sont le complément indispensable des ouvrages projetés pour le parfait achèvement de l'ensemble des travaux faisant l'objet du présent CCTP sont dus par l'entrepreneur, dans le cadre du marché. Même s'ils ne figurent pas, ou ne sont pas définis dans les pièces du marché.

Le programme de l'opération est exprimé par les différents plans du dossier.

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES :

2.1 - FIXATIONS :

Les fixations doivent résister aux effets du vent et à la manœuvre des ouvertures. Les fixations seront disposées au voisinage des axes de rotation et des points de condamnation.

2.1.1 - Fixations par scellements humides :

Les percements, scellements, calfeutrement sont à prévoir par le présent lot. Le titulaire du présent lot procède à la mise en place des fenêtres et assure leur maintien provisoire dans la position finale. Les scellements et bourrages sont exécutés par l'entreprise du présent lot, au fur et à mesure de l'avancement de la pose. L'emploi du plâtre est interdit. Les pattes à scellement en acier, en contact avec l'aluminium, doivent être traitées métallisation, galvanisation ou peinture bitumineuse.

2.1.2. - Fixations par éléments incorporés :

Lors du coulage du béton, douilles, taquets, etc..... Ces dispositifs sont mis en place par le lot gros oeuvre, sur indication du titulaire du présent lot.

- Fixations à sec par chevilles ou douilles d'expansion. - elles ne doivent pas être disposées à moins de 6cm des arêtes: les scellements ne sont admis que pour les fixations provisoires.

2.2. - CALFEUTREMENT :

Il est important de réaliser très soigneusement le calfeutrement entre la menuiserie et la baie, ceci sur toute la périphérie du dormant. De même dans le cas de pose sur précadre, il est indispensable de prévoir une étanchéité entre celui-ci et la maçonnerie: joint élastique, boudin plastique préformé, mastic appliqué à la pompe.

Pour les calfeuttements en ciment en contact avec l'aluminium, on prescrira les ciments à forte réaction basique: ciment magnésié, etc...

2.3. VITRERIE :

Les dimensions des vitrages sont définies par le DTU 39.1 et 39.4

LOT N°05
MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

C.C.T.P.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

2.3.1. Pose des vitrages :

- La détermination du mode de fixation du vitrage appartient à l'entrepreneur de fenêtres métalliques.
- La pose des vitrages n'est effectuée que sur des fenêtres en bon état de fonctionnement : la dépose des fenêtres pour l'exécution du vitrage est interdite.
- Principes à observer pour la pose de vitrage sur châssis métalliques :
 - Calage des vitres (calage d'assise et périphérique) : le contact verre/métal doit être évité absolument. Les cales en plomb sont incompatibles avec les menuiseries en aluminium.

- Maintien du vitrage par parecloses.

- Jeu en fond de feuillure.

- Dimensions de feuillure (en fonction des dimensions du vitrage. Périmètre et épaisseur). Il est rappelé que les vitrages sont isolants.

2.3.2. Mode de pose :

- Parecloses (feuillure fermée) clippées ou vissées de préférence à l'intérieur. Pose de vitrage à bords de mastic ou par joints extrudés (sans mastic).

- Les joints néoprènes ou E.P.T. assurent à la fois l'étanchéité et le maintien du vitrage sans contact verre / mastic.

- Joint néoprène à utiliser d'un seul côté, la seconde garniture étant alors constituée par un obturateur ou une bande préformée.

2.3.3. Vitrage isolant :

- Les vitrages isolants devront avoir fait l'objet d'un avis technique favorable et d'une décision d'admission en garantie de la commission technique de l'ARCES.

2.3.4. Garantie :

- Pendant une période de 10 ans, à compter de la réception de l'ouvrage, il ne devra se produire aucune diminution de visibilité par formation de condensation ou dépôt de poussière sur les faces intérieures des vitrages isolants, faute de quoi le titulaire du présent lot devra le remplacement des volumes défectueux, à ses frais exclusifs, sur simple demande du maître de l'ouvrage.

2.3.5. Epaisseur des vitrages :

- Les épaisseurs des vitrages sont données à titre indicatif. Elles constituent les épaisseurs minimales que l'entreprise titulaire devra vérifier, étant entendu que les épaisseurs à mettre en oeuvre devront être déterminées conformément aux DTU et normes.

2.3.6. Visualisation des vitrages :

- Au fur et à mesure de leur pose, les vitrages seront visualisés par peinture au blanc de Troyes ou bande de papier couleuvre.
- En fin de chantier, des vitrages seront livrés parfaitement nettoyés.

2.4. - VERIFICATIONS - ESSAIS :

2.4.1. Perméabilité à l'air :

- La conception des menuiseries permettra d'obtenir après pose correcte, une classification A3. Ce label de perméabilité à l'air correspond à une classification donnée selon les dispositions des Normes.

2.4.2. Etanchéité à l'eau :

- Dans les mêmes conditions, les menuiseries permettront d'obtenir la classification E2 en matière d'étanchéité à l'eau. Ce label d'étanchéité à l'eau correspond à une classification donnée, en fonction, conformément aux normes NFP 20.302 de juillet 1974 et NFP 20.501 d'octobre 1972.

2.4.3. Résistance aux effets du vent :

- Les menuiseries permettront d'obtenir la classification V2 quant à la résistance aux effets du vent. Cette classification est également conforme aux exigences des Normes NFP 20.302 de juillet 1974 et NFP 20.501 d'octobre 1972.

- Performances : A.E.V. - L'entrepreneur devra fournir à l'architecture, avant tout commencement des travaux les procès verbaux des classements A.E.V. et cela pour chaque type d'ouverture.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES :

3.1 Généralités :

- Les profils :

- Les profils utilisés seront de marque TECHNICAL ou équivalent, assemblés par vis, embouts ou équerres à rapprochement de coupes.

- La finition anodisée de classe 15 dans le ton "argent satiné"

- Le traitement de surface devra faire l'objet du label EWAA / EURAS accompagné d'une garantie de 10 ans de bonne tenue.

- Les accessoires visibles en aluminium, tels que poignée, paumelles, etc... recevront la même finition que les profils.

- Toute la visserie sera en acier inoxydable.

- Les joints de prise de volumes seront en EPDM qualité "marine" et devront être agrées.

- Le présent lot doit la façon de rejingot par mise en place d'un bois de section 36/40, en chêne traité fongicide et insecticide, et fixé solidement au gros oeuvre par prescèlement, y compris joint d'étanchéité à la pose sur gros oeuvre.

- La quincaillerie :

- Elle aura reçu le label SNFQ

- Les paumelles de la menuiserie auront été spécialement étudiées afin d'éviter toute rupture de joint d'étanchéité ou de surface d'appui du joint.

- Les gâches hautes et basses des menuiseries auront été conçues en sorte d'absorber les variations de jeux latérales susceptibles d'être constatées sur chantier.

- Cylindres de combinaisons: l'organigramme général définissant la capacité du système et le tableau de bord de la combinaison sera étudié conjointement avec l'utilisateur et les différentes entreprises yant à exécuter des problèmes de fermetures. A la livraison des locaux, l'entrepreneur fournira un trousseau de clé de chacun des locaux, à raison de trois clés par serrure et 3 clés des passes généraux hiérarchisés. Toutes les clés des différentes portes seront munies d'un porte étiquette en nylon, avec indication de l'emplacement. Elles seront essayées en présence du maître d'oeuvre. Toutes les clés seront remises au maître de l'ouvrage, contre récépissé, avant la mise en service.

- Le vitrage : Le vitrage sera de marque SAINT GOBAIN ou équivalent. Sa pose se fera conformément au DTU 39, aux spécifications TECMAVER, aux prescriptions particulières du fabricant. De plus, la mise en oeuvre des vitrages isolants devra suivre les documents techniques du CSTB.

3.2. Châssis composés :

- Structure composée de dormants de 42mm de la série à frappe FC.

- Rail spécialement conçu pour l'intégration d'ouvrants coulissants.

- Assemblage en coupe d'onglet.

- Drainage par trous oblongs équipés de déflecteurs anti-refoulement.
- Bavettes démontables côté extérieur, permettant la visite du calfeutrement (conformité au DTU 37.1).

- Ouvrant issu de la série FC et coulissant GM.

- Ouvrants à frappe: profilés de 50mm, avec affleur extérieur.

- * drainage par buse.

- * gorge de récupération des eaux de condensation côté intérieur.

* fermeture oscillo battante : ferrure monocommandé avec poignée à demi-tour, triangles, compas de verouillage et système anti-fausse manoeuvre.

- Ouvrants coulissants : traverse et montant de 24mm.
- * étanchéité par double barrière de joint brosse en polypropylène avec lame centrale renforçant l'étanchéité à l'eau, type "hi-fin"
- * roulettes à bardage polyamide monté sur roulement à aiguilles, et supportant un poids de vantail de 80kg (conformité à la norme NFP 20.300 - 7000 cycles).
- Possibilité de changement des roulettes, sans démontage des ouvrants. Anti-dégonflage des ouvrants par guides en polyamide et fermeture à pêne inversé.
- * fermeture manuelle par double coquille intégrée au montant, avec mécanisme anti-fausse manoeuvre. Le vantail sera équipé d'une poignée de tirage adaptée à la fermeture.

Et toutes sujétions de bavettes, profils, etc... permettant d'obtenir une parfaite finition de l'ouvrage.

Sur façades en bardage bois. Les châssis et façades menuisées seront posés en tableau sur la maçonnerie. Le nu extérieur des menuiseries étant au même plan que le nu extérieur de la maçonnerie. Les châssis et façades menuisées recevront des profils en tôle d'aluminium en périphérie, pour former habillage de tableaux, sous face de linteaux et appuis. Ces profils, de section appropriée, viendront en recouvrement sur la face avant du bardage bois sur une largeur de 40mm minimum. L'épaisseur totale du complexe bardage bois et isolant est de 130mm.

Sur façades en maçonnerie enduite, les châssis composés viendront en applique sur le nu intérieur de la maçonnerie. Ils recevront des profils en tôle d'aluminium formant tablette de fenêtre et tapée d'isolation.

3.2.1. - Façades menuisées :

Sur façade bardage bois :

- a) Longueur - 5,10m - Hauteur - 1,70m. Composées de :
 - Allège : 4 volumes fixes (1,35x0,50ht - 1,20x0,50ht).
 - Partie courante : 2 volumes fixes (1,35x1,20ht - 1,20x1,20ht)
 - 2 volume coulissants (1,20x1,20ht)

- b) Longueur - 3,60m - Hauteur - 1,70m. Composées de :
 - Allège : 3 volumes fixes (1,20x0,50ht).
 - Partie courante : 1 volume fixes (1,20x1,20ht)
 - 2 volume coulissants (1,20x1,20ht)

- c) Longueur - 2,50m - Hauteur - 1,70m. Composées de :
 - Allège : 2 volumes fixes (1,35x0,50ht).
 - Partie courante : 1 volume fixe (1,35x1,20ht)
 - 2 volume coulissants (1,35x1,20ht)

Vitrage : - allège : face intérieure stacipp 44.2
face extérieure planilux 4
lame d'air 8mm d'épaisseur.

- partie courante : Biver - Planilux de 4mm intérieur et extérieur.
Vide d'air de 12mm d'épaisseur.

Compris incorporation profils formant tête de cloisons, raidisseurs et toutes sujétions pour parfaite stabilité de l'ouvrage.

Compris également ligne de vie, pour châssis R+1, constituée d'un câble de section appropriée, tendu entre tableaux, et anneaux fixés mécaniquement sur montants, pour limiter la flexion du câble.

Mode de métér : U
Localisation : Façade sud

RdC : zone administration
R+1 : salle à manger

3.2.2. - Façades menuisées :

Façade bardage bois :

- Longueur - 5,14m - Hauteur - 1,70m. Composées de :
 - Imposte : 5 volumes fixes - 3 vol. 1,20x0,50ht - 2 vol. 0,78x0,50ht
 - Partie courante : 3 volumes fixes - 1 vol. 1,20x1,20ht - 2 vol. 0,78x1,20ht
 - 2 volumes coulissants - 2 vol. 1,20x1,20ht.

Vitrage : Biver - Planilux de 4mm intérieur et extérieur.
Vide d'air de 12mm d'épaisseur.

Compris raidisseurs et toutes sujétions pour parfaite stabilité de l'ouvrage.

Mode de métér : U

Localisation : Façade sud
RdC : Local rassemblement

3.2.3. - Façades menuisées :

Façade bardage bois :

- a) Longueur - 6,54m - Hauteur - 1,70m. Composées de :
 - Imposte : 6 volumes fixes
 - Partie courante : 3 volumes fixes : - 2vol. 1,40x1,20ht - 1 vol. 0,78x1,20ht
 - 3 volumes coulissants : - 2 vol. 1,20x1,20ht - 1 vol. 0,78x1,20ht
- b) Longueur - 5,14m - Hauteur - 1,70m. Composées de :
 - Imposte : 5 volumes fixes
 - Partie courante : 3 volumes fixes : - 1vol. 1,40x1,20ht - 2 vol. 0,78x1,20ht
 - 2 volumes coulissants - 2 vol. 1,20x1,20ht.

Vitrage : Biver - Planilux de 4mm intérieur et extérieur.
Vide d'air de 12mm d'épaisseur.

Compris raidisseurs et toutes sujétions pour parfaite stabilité de l'ouvrage.

Mode de métér : U

Compris également ligne de vie, pour châssis R+1, constituée d'un câble de section appropriée, tendu entre tableaux, et anneaux fixés mécaniquement sur montants, pour limiter la flexion du câble.

Localisation : Façade sud
R+1 : Salle 40S.P.

3.2.4. - Façades menuisées :

Façade maçonnerie enduite :

- Longueur - 6,15m - Hauteur - 1,70m. Composées de :
 - Imposte : 5 volumes fixes
 - Partie courante : 2 volumes fixes - 1 vol. 1,35x1,20ht - 1 vol. 1,20x1,20ht.
 - 3 volumes coulissants - 3 vol. 1,20x1,20ht .

Vitrage : Biver - Planilux de 4mm intérieur et extérieur.
Vide d'air de 12mm d'épaisseur.

Compris raidisseurs et toutes sujétions pour parfaite stabilité de l'ouvrage.

Mode de métér : U

Compris également ligne de vie, pour châssis R+1, constituée d'un câble de section appropriée, tendu entre tableaux, et anneaux fixés mécaniquement sur montants, pour limiter la flexion du câble.

Localisation : Façade nord
R+1 : Salles 20S.P.

3.2.5. - Façades menuisées :

Façade bardage bois :

- Longueur - 3,76m - Hauteur - 1,70m. Composées de :
 - Allège : 3 volumes fixes - Hteur 0,50m