

C . C . T . P

Cahier des Clauses Techniques Particulières

LOT N° 03 - MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

Aménagement du centre d'examen du Permis de conduire

Rue du Zenith 54320 MAXEVILLE

Maître d'oeuvre :

SQUARE ARCHITECTURE
23, Rue Claudot - 54000 NANCY
Tél: 03.83.30.55.24
@ : square@square-archi.com

03.1 DESCRIPTION DES OUVRAGES

Vitrage

Vitrages isolants, et fabriqués à partir de glaces standard suivant NF B32.003 ou des verres feuilletés conformes aux normes NF B 32.500 et NF P78.305.

Sauf prescriptions spéciales tous les vitrages seront à isolation renforcée VIR et traitement faiblement émissif. Vitrage 55.4-12-4 anti-effraction pour les portes fenêtres donnant sur l'extérieure.

- Vitrage traditionnel isolant : 2 verres clairs pour les volumes suivant besoins ou verres opaques suivant plans.
- Vitrage isolant 2 faces feuilletées suivant nécessité et réglementation.
- Vitrage anti effraction, suivant nécessité et réglementation.
- Coefficient de transmission thermique suivant études thermiques.

Quincaillerie

- Béquilles carré 10mm, teinte au choix de l'architecte
- Paumelles aluminium laqué pour baies, fenêtres ou portes
- Serrure à mortaise, avec pènes dormant et ouvrant dans l'axe 1 tour, course 15mm, carré de 10mm
- Gâche aluminium laqué sauf prescription additionnelle de chaque poste.

Caractéristiques climatiques et topographiques

Règles NV 65 / 67 révisées - Règles N 84

Neige : région 2A

Surcharge de neige au sol : 65 daN/m²

Vent : zone 2 - site normal

60 daN/m² (q normal)

Altitude : 250,00m environ

DTU 40.44 : Zone climatique 3 (eu égard à la concomitance vent pluie), situation normale.

Exposition atmosphérique

Atmosphère rurale normale, ambiance intérieure d'hygrométrie moyenne.

Caractéristiques demandées : A2 E4 VA2 ;

Label Acotherm TH9

Généralités

- Les dimensions sont données en tableau avec une tolérance de +/-0,02m; et devront être vérifiées sur chantier.
- La barre d'appui des châssis comprendra une bavette goutte d'eau, à la charge du présent lot qui rejettera les eaux de pluie sur la bavette.
- Une bavette extérieure aluminium en tablette serra prévue sur les appuis y compris devant la porte fenêtre (elle devra alors être renforcée ou calée), épaisseur 7/10°, profondeur 20 cm.

Documents à fournir par l'entreprise

- Les plans de détails et de fabrications seront soumis à l'Architecte pour approbation avant exécution.

Les menuiseries seront posées en tableaux.

Toutes les menuiseries seront laquée en usine et rendu impeccablement à la réception.

Une protection jusqu'à la réception est à la charge du présent lot.

Indice d'affaiblissement acoustique minimum : Dnew + Ctr ≥ 28 Db

Ventilation

L'entreprise prévoira dans ses châssis l'alésage et la pose des entrées d'air, suivant les localisations.

Remarque générale:

L'Entreprise devra réceptionner le support avant la pose de son produit. Toutes remarques éventuelles devront être transmises à l'Architecte.

Nous privilégierons les produits ayant une certification de type Ecolabel, et les organismes ISO 14001 dont le produit est issu.

Nous sommes sensibilisés et apportons une importance particulière, en ce qui concerne les matériaux participants aux constructions de bâtiments type HQE, BBC, Passivhaus, etc. Les matériaux proposés seront donc retenus de préférence, suivant ce critère.

03.2 CHASSIS

03.2.1 ME1 - ME2 - Châssis en oscillo-battant de 55 X 93

Fourniture et pose d'une fenêtre comprenant:

Nombre de châssis: 1 châssis Oscillo-battant de 55 x 93

Vitrage : 4-16-4 - Double et de faible émissivité ITR et avec ruptures de pont thermique.

Mode de pose : Pose en tunnel.

Ossature et structure: Mur maçonné.

Couleur : RAL extérieur gris anthracite au choix de l'Architecte.

Quincaillerie (avec Label NSFQ): Garniture en inox, poignée en U;

Coefficient mini Ug: 1.04 m².K/W (suivant étude thermique jointe au dossier).

Coefficient mini Uf: 1.80 m².K/W (suivant étude thermique jointe au dossier)..

Butée fixée au mur.

Tapée pour retour de l'isolant sur 3cm.

Y compris bavette extérieure alu laqué avec forme de goutte d'eau, recouvrant l'épaisseur de la maçonnerie et de l'isolant.

Y compris joint comprimand au pourtour des menuiseries, coté extérieur (étanche à l'eau) et intérieur (étanche à l'air).

Localisation:

WC PMR et local rangement

03.2.2 ME3 - ME4 - Châssis en oscillo-battant de 55 X 147

Fourniture et pose d'une fenêtre comprenant:

Nombre de châssis: 1 châssis Oscillo-battant de 55 X 147

Vitrage : 4-16-4 - Double et de faible émissivité ITR et avec ruptures de pont thermique.

Mode de pose : Pose en tunnel.

Ossature et structure: Mur maçonné.

Couleur : RAL extérieur gris anthracite au choix de l'Architecte.

Quincaillerie (avec Label NSFQ): Garniture en inox, poignée en U;

Coefficient mini Ug: 1.04 m².K/W (suivant étude thermique jointe au dossier).

Coefficient mini Uf: 1.80 m².K/W (suivant étude thermique jointe au dossier)..

Butée fixée au mur.

Tapée pour retour de l'isolant sur 3cm.

Y compris bavette extérieure alu laqué avec forme de goutte d'eau, recouvrant l'épaisseur de la maçonnerie et de l'isolant.

Y compris joint comprimand au pourtour des menuiseries, coté extérieur (étanche à l'eau) et intérieur (étanche à l'air).

Localisation:

Local rangement

03.3 OPTIONS

03.4 OPTION 1 - PORTES METALLIQUES

03.4.1 Portes métalliques zone WC - rangement - bureau d'examen ME5 - ME6 - ME7

Les nouvelles portes seront des blocs-portes métalliques extérieurs à un vantail, comprenant :

huisserie acier galvanisé ;

vantail tôle acier double face ;

âme isolante ;

paumelles renforcées ;

serrure à mortaiser ;
béquilles aluminium ;
butoirs et joints périphériques ;
1 condamnation type WC PMR depuis l'intérieur
1 poignée rallongée pour la porte d'accès à l'existant type PMR
Pour le WC PMR prévoir :
1 ferme porte
1 serrure 3 points depuis l'extérieur classé anti-vandalisme
Barillet sécurisé anti-effraction

Finition :
thermolaquage teinte RAL au choix du maître d'œuvre ;
protection anticorrosion adaptée aux locaux.

Dimensions conforme à la réglementation PMR
suivant relevé sur site par l'entreprise avant fabrication.

3. Caractéristiques techniques

3.1 Performances minimales

Les portes devront présenter :
une bonne résistance mécanique ;
une parfaite stabilité ;
un fonctionnement silencieux ;
une résistance à la corrosion adaptée aux locaux ;
un affaiblissement acoustique minimal de 30 dB si demandé au plan.

3.2 Quincaillerie

Chaque bloc-porte comprendra :
3 paumelles minimum ;
serrure à cylindre européen sécurisée
poignée aluminium sur porte zone wc et rangement
poignée rallongée sur porte vers bureau d'examen
butée de porte ;
joints isophoniques.

Toutes les quincailleries seront de première qualité et conformes aux normes en vigueur.

4. Mise en œuvre

La pose sera réalisée conformément aux DTU et recommandations des fabricants.

L'entreprise devra :
vérifier les dimensions avant fabrication ;
assurer l'aplomb et le niveau des huisseries ;
réaliser les scellements et calfeutrements ;
effectuer tous réglages nécessaires après pose.

Les jeux de fonctionnement devront être réguliers et permettre une fermeture parfaite sans frottement.

5. Prescriptions particulières

Avant toute fabrication, l'entreprise devra effectuer un relevé précis des côtes sur site.
Les travaux seront réalisés en site occupé ; l'entreprise prendra toutes dispositions pour limiter :
nuisances sonores ;
poussières ;
interruptions d'accès.

Les protections provisoires nécessaires seront à la charge de l'entreprise.

Localisation:

Wc PMR, rangement, salle d'examen, ME5, ME6, ME7

03.5 CLAUSES TECHNIQUES

03.5.1 PRINCIPAUX DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

La prestation devra être conforme aux normes en vigueur et notamment :

- L'arrêté du 25 juin 1980 modifié portant sur la réglementation incendie
- Les DTU 37.1 menuiserie métallique et normes NFP01 012 ET NFP01 013 relatifs aux garde-corps aux avis techniques

- cahier des charges des D.T.U. n° 32.1
- cahier des clauses spéciales de D.T.U. n° 32.1
- cahier des prescriptions techniques générales applicables aux travaux de serrurerie, quincaillerie, ferronnerie et petite charpente métallique (C.S.T.B.) cahier 18.39.91.
- Norme NFP 01.012.

Tous les produits utilisés devront être NF.

L'ensemble des serrureries sera rendu galvanisé avec une finition thermolaquée.

03.5.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'entreprise est invitée à se reporter : chaque fois qu'ils existent, aux Cahiers des Clauses Spéciales des DTU auxquels les travaux sont soumis, ainsi il sera prévu :

- L'établissement, en conformité avec les pièces du marché, des études et dessins nécessaires à l'exécution et à la pose des ouvrages. Ces dessins préciseront les emplacements et dimensions des menuiseries, les axes et dimensions des fixations ;

Les informations doivent être suffisantes pour permettre aux autres corps d'état de réaliser les ouvrages de leur lot.

- Conformément aux dessins cités ci-avant l'entrepreneur fournira à celui du gros-œuvre et ou de la charpente métallique les taquets et organes à sceller dans les maçonneries béton.
- En outre, les plans indiqueront les sujétions de finition sur éléments comme doublages du point de vue mécanique, étanchéité à l'air et à l'eau, réaction ou résistance au feu ou autres.
- Les trous et scellements.
- La fourniture et la pose des chevilles, douilles auto-foreuses et autres systèmes de fixation non incorporés au gros-œuvre.
- Les calfeutrements en about de refend ou de poteau ne participant pas à la mise hors d'eau de la façade.
- L'exécution des calfeutrements à sec.
- La protection provisoire des joints.
- Les protections particulières contre les salissures légères des menuiseries en acier peint ou inoxydable et en alliage d'aluminium, visées à l'article 3 de la Norme NF P 24.351.
- Les réservations pour la pose des fermetures, s'il a lieu.

03.5.3 MATERIAUX

03.5.3.1 ACIERS DE SERRURERIE

Seront de première qualité et répondront aux spécifications des normes, notamment celles de la série NF A 45 pour les fers et aciers laminés et celles des séries NF A 49 pour les profils creux de construction.

03.5.3.2 ACIERS DE CONSTRUCTION

Aciers de construction d'usage général suivant NF A 35.501. Sauf mentions spéciales aux plans et notes de calculs, ils seront au moins de la nuance E24, qualité 3 ou 4.

Tous les aciers utilisés seront neufs et conformes aux normes en vigueur.

03.5.3.3 PROFILES ET TOLES D'ALUMINIUM

Les profilés seront conformes aux spécifications des normes NF A 50.411, NF A 50.541, NF A 50.701, NF A 50.710.

Ceux-ci seront pleins ou tubulaires selon les normes du fabricant et les conditions climatiques du site.

Les tôles de finitions qui pourront être demandées ou rendues nécessaires seront conformes aux normes NF A 50.541 et NF A 50.452.

Pour les profilés, l'aluminium et ses alliages appartiendront au moins à la série 3000 pour les alliages sans durcissement structural, et à la série 6000 pour les alliages avec durcissement structural (NF A 02.104). Pour les tôles, ils appartiendront au moins à la série 5000.

Tous les éléments en aluminium et alliage d'aluminium rentrant dans la fabrication des menuiseries extérieures seront protégés sur leur faces visibles par un traitement de surface tel que laquage, le procédé bénéficiant du label QUALICOAT.

Pour les menuiseries intérieures, tous les éléments en aluminium et alliages d'aluminium seront protégés sur leur face visible par un traitement de surface tel que anodisation (classe AA 15 selon NF A 91.450) teinte naturelle, finition satinée, qualité architecturale.

03.5.3.4 TOLES PLANES GALVANISEES

Conformes à la NF A 36.321, revêtement Z 275, qualité 2 au moins.

03.5.3.5 QUINCAILLERIE ET ACCESSOIRES

La quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes d'essais NF P 20.501 et P 20.302.

Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et selon les prescriptions des documents techniques de mise en œuvre du fournisseur. En outre, elle sera estampillée SNFQ chaque fois que ce label existe.

La protection des quincailleries sera de qualité équivalente à celle des matériaux de la baie d'éclairage ou de passage (Cf NF P 24.351).

03.5.3.6 VISSERIE ET ASSIMILES

Les vis utilisées, les rivets, les boulons seront obligatoirement en aluminium anodisé ou en acier inoxydable (NF A 35.375) classification minimale Z 6 CN 18-09.

03.5.3.7 JOINTS

Ils seront conformes aux prescriptions de la NF P 85.301 "profilés pour joints dans les façades légères – matériaux à base de caoutchouc", les natures seront choisies en fonction du tableau de la NF T 40.102.

Les joints de vitrage seront, de plus, conformes à l'annexe C du DTU 39 "Recommandations pour la conception des profilés en caoutchouc".

03.5.3.8 MASTICS ET FONDS DE JOINTS

Les mastics seront de préférence de type élastomère, 1^{re} catégorie labellisé SNJF en cours de validité et conformes aux NF P 85.201, P 85.304, P 85.501, P 85.504 et P 85.506.

Ils seront mis en œuvre sur fond de joint labellisés SNJF conformément aux recommandations SNJF. Il conviendra de s'assurer de l'adhésivité du produit employé sur les profilés aluminium.

03.5.4 FABRICATION EN ATELIER

L'entrepreneur devra tous les travaux nécessaires à la fabrication et au transport des ossatures métalliques ainsi que toutes mesures de protection les concernant.

03.5.4.1 TRAVAIL DE L'ACIER

03.5.4.1.1 Planage - dressage - traçage

Les tôles et larges plats seront parfaitement planés de préférence à la machine à rouleaux.

Les plats et profilés seront dressés à la presse, au marteau, ou à l'aide de machine à galets.

Le traçage sera effectué avec soin et précision par des ouvriers qualifiés dans la limite des tolérances admises.

Les fers seront travaillés avec le plus grand soin, parfaitement dressés et planés, sans cassure, bavure, ni jarret, bien calibrés et de l'échantillon demandé, les assemblages faits avec le plus grand soin.

03.5.4.1.2 Cisaillage - découpage - poinçonnage - alésage - forage

Les tranches cisaillées pourront rester brutes à condition de ne présenter ni déchirure, ni bavure.

L'oxycoupage est admis, sous condition d'une coupe régulière.

Les coupes irrégulières seront repassées à la meule.

Les trous pour rivets et boulons ne pourront être faits au chalumeau mais pourront être poinçonnés direction au diamètre définitif. Si un alésage est prévu, le poinçonnage devra être fait à un diamètre inférieur à 3mm au diamètre prévu.

03.5.4.1.3 Soudage

Le métal d'apport pour soudure aura des caractéristiques conformes à celles données à l'article 2.5 du DTU 32.1 et dans le Fascicule Spécial 66.24 bis (qualité d'acier).

L'entrepreneur devra être en mesure de fournir les fiches d'identification des électrodes utilisées. Elles devront être conformes aux normes NF A 81.301 et 340.

Les électrodes pour assemblage soudé seront, en principe, à enrobage basique. L'entrepreneur peut toutefois proposer d'autres types d'électrodes qu'il estimerait mieux convenir au travail à exécuter.

Les consignes suivantes doivent être respectées : le personnel étant agréé :

- travaux exécutés à l'abri des intempéries (pluie, neige, vent).

- travaux interrompus si la température du poste de travail s'abaisse au dessous de 0°.
- dégourdisage des pièces si la température s'abaisse entre +5° et 0°, en ralentissant le refroidissement à l'aide de plaques d'amiante.
- assemblage des pièces à souder, dans la position qu'elles doivent occuper, par des serre-joints évitant tout mouvement pendant le soudage.
- décapage des pièces avant le soudage.

Les soudures seront faites dans les règles de l'art, avec apport de matière en quantité suffisante pour une bonne tenue et un bel aspect. Toute brûlure du fait de brasage, soudure et autre, entraînera le rejet de la pièce.

Après toutes opérations d'assemblages, brasages ou soudures, les faces seront planées et dressées à la lime de façon qu'il n'y ait aucun point de rupture de rectitude dans les lignes ou défaut de planimétrie dans les surfaces.

03.5.4.1.4 Protection des ouvrages

Les ouvrages métalliques en acier seront rendus inaltérables, ou bien protégés contre la corrosion ; la boulonnerie répondant aux mêmes critères.

En particulier, avant assemblage, les profils métalliques en acier devront subir l'une des préparations suivantes :

Selon indications dans le CCTP chapitre Description des ouvrages. P.M. les travaux préparatoires ne sont pas décrits.

A) Protection par peinture comprenant décapage chimique, ou décapage par projection d'abrasif au degré de soin DS 2,5 défini par les "Spécifications techniques de préparation des surfaces neuves en acier", dépoussiérage, peinture de protection à deux couches de peinture primaire à base de chromate de zinc (famille 1, classe 7c de la NF T 30.003, l'une avant assemblage, l'autre après assemblage. L'épaisseur du revêtement métallique sera de 60 microns au moins. Peinture de finition à 2 couches qualité extérieure. B)

Protection par galvanisation à chaud selon NF A 91.121 comprenant décapage chimique, ou décapage par projection d'abrasif au degré de soin DS 3, couche de protection d'un moins 80 micromètres d'épaisseur par face (dépôt minimal de zinc de 550 grammes par mètre carré par face) ; ou dans le cas d'impossibilité, les éléments en acier entrant dans la composition d'ouvrages exposés seront métallisés avec une épaisseur minimale de 120 microns pour la métallisation à base de zinc.

• Pour les profilés pliés à froid, il sera prévu :

- un traitement de galvanisation par électro-zingage conforme à la Norme NF A 36.321 "Tôles d'acier galvanisées à chaud", revêtement normal ou lourd.
- un traitement assurant une adhérence suffisante à la peinture de protection.

03.5.4.2 ELEMENT EN ALUMINIUM

Les menuiseries réalisées en aluminium seront en profilés extrudés et devront correspondre aux caractéristiques décrites dans les Cahiers Techniques des Fabricants ainsi qu'aux spécifications du DTU 37.1 et aux NF P 20.302 et 23.305.

Les recommandations du SNFA seront également suivies.

Pour ce qui concerne les éléments en tôlerie, ils comporteront tous les accessoires et raidisseurs nécessaires à leur bonne tenue.

03.5.5 ETUDES - EXECUTION - MISE EN ŒUVRE

Pour ce qui concerne les efforts horizontaux sur les garde-corps, il conviendra de considérer des efforts statiques de 100 daN/ml suivant la définition et l'essai à réaliser selon la NF P 01.013.

En outre les fabrications tiendront satisfaction aux règles de sécurité relative aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers - NF P 01.012.

Pour ce qui concerne les menuiseries extérieures, le mode de calfeutrement demandé est sec. L'entreprise se reportera au chapitre 4 du DTU 37.1 et à l'annexe commune aux DTU 36.1 et 37.1.

Les menuiseries seront posées, selon les nus mentionnés aux plans d'architecte. Il conviendra de prévoir les tôles et profils de finition nécessaires.

Le choix des types de fixation sera déterminé par l'entrepreneur. Les taquets en bois feuillus ou matériau de synthèse ainsi que les chevilles PVC sont proscrits. Il est rappelé que l'emploi de plâtre pour le scellement est interdit.

La fixation des montants et traverses se fera toujours sur un élément d'ossature métallique (plancher collaborant, poutre, linteau, poteau) et /ou voile béton. Les attaches devront permettre le réglage dans les trois dimensions.

En aucun cas la stabilité des menuiseries dépendra des plafonds ou faux-plafonds en plaques de plâtre ou dalles.

Ces sujétions seront incluses dans chaque prix unitaire.

Si la fixation au gros-œuvre est assurée par des douilles ou rails du type VEMO ou similaire, ces éléments sont à prévoir par le présent lot ; leur réservation dans le béton étant à la charge du gros-œuvre suivant plan d'implantation à fournir par l'adjudicataire du présent lot.

03.5.5.1 CONTROLE AVANT POSE

Avant toute opération de pose, l'entrepreneur devra effectuer les contrôles suivants :

- exactitude des repères de référence dans la limite des tolérances admises : niveaux, nus, axes.

- conformité des ouvrages réalisés qui sont liés à ceux qui doivent être posés.
- conformité des réservations faites par les autres corps d'état et qui doivent permettre le fonctionnement et la fixation des ouvrages à poser.

L'entreprise est tenu de fournir à l'entreprise de gros-œuvre toutes les pièces destinées à être scellées dans les ouvrages en béton, telles que, tiges de scellement, platines. En outre, l'entreprise du présent lot doit la mise en place des tiges de scellement avec cadres de manière à ce qu'elles ne bougent pas.

03.5.5.2 REGLAGE - CALAGE - CONTREVENTEMENTS PROVISOIRES

Les ouvrages réglés dans leur position définitive doivent être calés ou être sillonnés en vue d'empêcher tout mouvement ou déformation lors des scellements ou fixations définitifs.

03.5.5.3 CONTROLE DES OUVRAGES

Après scellement ou fixation, il doit être procédé par l'entrepreneur :

- à la vérification des positionnements, aplomb, niveau, etc. ..., de chaque ouvrage.
- ou contrôle de bon fonctionnement des ouvrants s'il y en a.

03.5.5.4 PROTECTION TEMPORAIRE SUR CHANTIER

Les protections temporaires éventuellement mises en place en usine devront être, si nécessaire, préparées ou renforcées après mise en œuvre et avant l'exécution de travaux pouvant endommager les ouvrages.

Des protections locales plus résistantes pourront être exécutées sur chantier dans ces zones particulièrement exposées aux chocs, pour des ouvrages fragiles ou comportant leur finition.

03.5.5.5 PRESENTATION - NETTOYAGE

L'ouvrage posé doit présenter un aspect soigné et ne doit comporter aucune dégradation consécutive à la mise en œuvre.

03.5.6 ENTRETIEN

Les menuiseries, après pose, seront nettoyées avec un produit compatible avec les matériaux. On pourra utiliser des produits du commerce, à conditions qu'ils ne soient pas abrasifs. Ils ne contiendront pas de substances attaquant les matériaux.

A l'usage de l'utilisateur, l'entreprise du présent lot remettra une liste de produits de nettoyage recommandés par le fabricant.

03.5.7 SECURITE DU CHANTIER

Fourniture et mise en place de tous les panneaux et indications nécessaires à la sécurité du chantier. Au cours des travaux prévus au présent C.C.T.P., l'entrepreneur du présent lot devra prendre toutes les précautions nécessaires afin de ne causer aucune détérioration. Toute détérioration suite au non respect des limites de propriété entraînera la réfection, avec des prestations identiques, etc..., sans aucune incidence pour le Maître d'Ouvrage.

03.6 SIGNATURE DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur

(Cachet et/ou signature, suivit de la mention lu et approuvé).

Fait à

le



PREFECTURE DE MEURTHE ET MOSELLE

Aménagement du centre d'examen du Permis de conduire

LOT N° 03 - MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM