MAITRE D'OUVRAGE

MINISTERE DE LA JUSTICE

Département Immobilier de Rennes

DIR Grand-Ouest

20 rue du Puits Mauger

CS 60826 - 35108 RENNES CEDEX 3

Mise en conformité des archives du Tribunal Judiciaire du Havre

133 boulevard de Strasbourg

76600 LE HAVRE

Lot n° 2 - MENUISERIES EXTERIEURES METALLIQUES

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Sarl GODFROY-MARGAT
ARCHITECTES
75, rue Général Sarrail - 76600 LE HAVRE
Tél. 02 35 22 82 45
godfroy-margat-architectes@wanadoo.fr

INGENIERIE DE L'ESTUAIRE
ECONOMISTE
9, rue Paul Verlaine - 76700 HARFLEUR
Tél. 02 35 44 60 75
ines@ingenierie-estuaire.fr

IBATEC
BET Structure
15 rue Karl Probst - 14000 Caen
Tél. 02 31 35 24 25
sacha@ibatec.fr

BET INCA
BET CVC
55, rue Gustave Flaubert - 76600 LE HAVRE
Tél. 02 35 13 86 26
contact@bet-inca.fr

BIELEC ECLA
BET. Electricité & SSI
10 rue Sakharov - 76130 MONT-SAINT-AIGNAN
Tél. 02 35 98 16 18
bielec@bielec.fr

SOMMAIRE

1. Dépose de châssis 11
2. Châssis fixes type 1 11
3. Châssis fixes type 2 11
4. Grilles de ventilation 12

III - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

A - DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés suivant les prescriptions de la législation en vigueur, des Décrets et Arrêtés ministériels, des Normes Françaises et Européennes éditées par l'A.F.N.O.R., des Cahiers des Clauses Spéciales (C.C.S.) ou autres en vigueur à la date de la consultation.

Liste non limitative des fascicules établis par le "Groupe D.T.U." :

- D.T.U. n° 36.5 : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures ; Avril 2010, et mémento
- D.T.U. n° 39 : Travaux de vitrerie-miroiterie ; Octobre 2006, et mémentos.

Autres documents :

- Eurocode 0 : Base de calcul des structures
- Eurocode 1 : Actions sur les structures dont :
  . Eurocode 1.2 : Actions sur les structures exposées au feu
  . Eurocode 1.4 : Actions du vent
- Eurocode 3 : Calcul des structures en acier
- Norme NF EN 12488 : Verre dans la construction - Recommandations pour la mise en œuvre - Principes de pose pour vitrage vertical et incliné ; Septembre 2017
- Cahier CSTB n° 249-2 : Conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants ; Mai 1984
- Cahier CSTB n° 2102 : Classement EdR des éléments de remplissage de façades légères ; Septembre 1986
- Cahier CSTB n° 3075 : Conditions générales de mise en œuvre des éléments de remplissage (EdR) de façades légères ; Octobre 1998
- Cahier CSTB n° 3076 : Eléments de remplissage (EdR) de façades légères, étanches de la famille "CB-E", perméants de la famille "CB-P" - Conditions générales de fabrication et caractéristiques des procédés faisant l'objet d'un Avis Technique ; Octobre 1998
- Normes CE.

B - CLASSEMENT DES MENUISERIES

Le classement imposé dans le présent projet devra être garanti par l'Entrepreneur qui sera tenu de mettre en œuvre des menuiseries représentatives d'un modèle ayant subi des essais en laboratoire avec certificat d'essais conforme CERFF et NF - CSTBat.

Rappel des types de classement (A.E.V.)

- A* - Perméabilité à l'air
- E* - Etanchéité à l'eau
- V* - Résistance au vent

Le classement imposé pour le présent projet est précisé dans la description des ouvrages.

C - PROTOTYPE ET ECHANTILLONS

Avant tout démarrage de travaux, l'Entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre les plans d'exécution des ouvrages avec la définition de tous les accessoires ; l'Entrepreneur présentera également un élément prototype à profil ouvert, représentatif du type de menuiserie, et les échantillons de quincailleries, ferrures, joints, ...

D - PROTECTION DES OUVRAGES

Pendant toute la durée du chantier, l'Entrepreneur du présent lot protégera ses ouvrages par tout moyen à sa convenance.

Les protections provisoires et adhésifs seront enlevés en fin de chantier, et un nettoyage général effectué dans la semaine précédant la réception.

Toute menuiserie rayée, tachée ou dégradée sera refusée et l'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge la remise en état ou le remplacement de l'ouvrage refusé. Il en sera de même pour tout vitrage rayé.

E - ETANCHEITE

Les traverses d'appui et les jets d'eaux des ouvrages ouvrants et fixes extérieurs comporteront un système de récupération des buées de condensations avec goulottes d'évacuation sans possibilité de refoulement sous la pression du vent (système anti-tempête).

Les joints élastomère marine au pourtour des ouvrants seront interchangeables.

L'étanchéité du dormant sera assurée par un joint continu au pourtour de la baie, composé d'un préformé formant fond de joint, complété par un joint exécuté à la pompe.

La qualité et la mise en œuvre des mastics de 1ère catégorie et joints d'étanchéité doivent être conformes aux Normes et aux recommandations professionnelles du Syndicat National des Joints et Façades, et seront assujetties à la garantie décennale.

La responsabilité de l'étanchéité des menuiseries extérieures, autant entre dormant et ouvrant, qu'entre dormant et élément porteur incombe exclusivement à l'Entrepreneur du présent lot.

F - FIXATIONS

Tous les systèmes de fixation nécessaires sont à la charge du présent lot.

Le réglage de niveau se fera sur sous-glace.

Les pattes de fixation seront toujours fixées sur l'élément porteur.

G - HABILLAGES ET FINITIONS

Tous les habillages extérieurs et intérieurs nécessaires à la parfaite finition des ouvrages ou au respect des caractéristiques coupe-feu des ouvrages, suivant les divers cas de liaison ou de raccordement qui pourront se rencontrer lors de l'exécution, sont compris dans la prestation.

H - PROTECTION DES ELEMENTS ACIER

Les éléments en acier étant parfois masqués par les habillages de finition, ils recevront une protection minimale en usine par bichromatage, zingage ou métallisation.

En cas d'éléments acier apparents, ceux-ci recevront en usine l'équivalent d'une couche primaire, une couche intermédiaire, une couche de finition peinture laque, toutes retouches sur place.

I - REMPLISSAGES ET PARCLOSES

Le remplissage des menuiseries acier est prévu au présent lot.

Les feuillures seront dimensionnées en fonction des épaisseurs et suivant les règles des D.T.U. énoncés, et seront munies de parcloses démontables.

Pour les ouvrages extérieurs, les feuillures seront obligatoirement de type auto-drainées avec évacuation vers l'extérieur.

Le calage des volumes est à prévoir au présent lot ainsi que la fourniture et pose en fond de feuillure des joints néoprène.

Le calage des volumes et le garnissage des feuillures seront adaptés aux caractéristiques coupe-feu de l'ouvrage.

Les parcloses pour les vitrages et panneaux seront placées à l'intérieur des ouvrages de menuiserie extérieure.

J - DOUBLAGES

Pour la mise en œuvre en cloison de doublage, l'épaisseur générale des dormants des menuiseries extérieures sera au minimum égale à celle des éléments de doublage de façade, et, en ce qui concerne les appuis, cette épaisseur devra tenir compte de la largeur du rejingot.

K - PANNEAUX PLEINS

Composition type : cadre intérieur formant ossature, parement extérieur de finition, remplissage en matériau isolant, parement intérieur et joint d'étanchéité entre panneaux et contre ossature.

Les panneaux mis en œuvre devront avoir fait l'objet d'un Avis Technique et d'un classement EdR.

L - QUINCAILLERIES

Les quincailleries employées seront de première qualité, estampillées des premières marques françaises et répondant aux Normes correspondant aux divers articles. La quincaillerie devra être soumise avant exécution des ouvrages, à l'approbation du Maître d'Œuvre qui pourra exiger son remplacement s'il estime qu'elle ne répond pas à l'usage auquel elle est destinée.

M - PLANS D'EXECUTION

L'Entrepreneur du présent lot devra présenter en complément des plans du Maître d'Œuvre, tous les dessins et détails d'exécution, les dessins devant être complets, en accord avec les autres corps d'état, et soigneusement cotés à une échelle décimale.

Les plans d'exécution tiendront compte des Normes Handicapé.

N - OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur est tenu de joindre à son offre de prix, une documentation technique du matériel proposé pour la réalisation du projet.

Cette documentation sera complétée par les Avis Techniques, Certificats d'essais, et Labels correspondants.

L'Entrepreneur devra obligatoirement confirmer au Maître d'Œuvre qu'il reçoit l'assistance technique du Fabricant ; en tout état de cause les plans d'exécution des ouvrages devront avoir reçus l'aval de celui-ci, et la présence d'un Technicien accrédité par le Fabricant pourra être demandée lors des mises au point chantier.

IV - DESCRIPTION DES OUVRAGES

GENERALITES

A/ Limite des prestations

Le présent lot comprend la mise en œuvre, en fourniture et pose, compris vitrage et panneaux de remplissage, des ouvrages de menuiseries extérieures métalliques.

B/ Classement des menuiseries

A*2 E*4 V*A2 minimal
ACOTHERM AC 3 Th 8

C/ Matériaux

Les profils tubulaires fabriqués à partir de tôle d'acier galvanisée phosphatée recevront un traitement par revêtement de surface thermodurcissable pigmenté de 60 à 80 microns d'épaisseur, réalisé en usine, coloris au choix du Maître d'Œuvre selon nuancier RAL.

La bonne tenue du prélaquage sera garantie avec étude de site dans le cadre de la garantie et fera l'objet d'une attestation du Fabricant.

La teinte de la coloration sera conforme à un échantillon déposé avant exécution, et soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Tous les éléments constitutifs y compris auvents d'entrée d'air seront absolument de teinte identique à l'échantillon approuvé.

Toutes les coupes et assemblages exécutés après le traitement seront rendus étanches par un système proposé par l'Entrepreneur et à faire agréer par le Maître d'Œuvre.

L'isolation phonique et thermique correspondra aux spécifications du classement ACOTHERM correspondant à :

- un classement acoustique AC 3
- un classement thermique Th 8.

La rupture de pont thermique sera assurée par une double barrière polyamide rigide séparant les profilés sur toute leur longueur.

Les assemblages montants et traverses seront réalisés à coupe d'onglet, à un nu extérieur en continuité dans le même plan.

La visserie sera en acier inoxydable austénitique de nuance 18/10.

D/ Joints d'étanchéité des ouvrants

Les joints des ouvrants seront protégés par un film pelable, qui sera enlevé en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot.

E/ Quincailleries et ferrages

La résistance et la fixation des quincailleries et ferrages seront étudiées en fonction des dimensions et du poids des ouvrants et des remplissages.

F/ Dimensions des ouvrages

Les dimensions indicatives des ouvrages de menuiseries extérieures sont indiquées en tableaux, largeur x hauteur, en mètre.

Les dimensions des ouvrages composés seront définies suivant les plans du Maître d'Œuvre en fonction du type de profilés adopté par l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur devra systématiquement avant mise en fabrication confirmer lors de l'exécution des travaux les dimensions exactes des baies.

Le positionnement des poignées sera réalisé entre 0,90 et 1,30 m du sol du local, conformément aux Normes Handicapés.

G/ Procès-verbaux de classement

Les éléments coupe-feu pour lesquels sont requis des critères de résistance mécanique, d'étanchéité aux flammes et aux gaz chauds ou inflammables feront l'objet d'un dossier de procès-verbaux d'essais délivré par un Laboratoire agréé.

Si nécessaire un Avis de chantier tenant compte de la configuration de ce chantier sera formulé par le Laboratoire agréé.

La mise en œuvre des ouvrages intérieurs ne pourra être engagée sans avoir obtenu l'avis favorable du Bureau de Contrôle, et si besoin l'obtention de l'Avis de chantier.

La mise en œuvre des ouvrages intérieurs sera réalisée suivant dispositions figurant dans les procès-verbaux, extensions, ou Avis de chantier.

H/ <u>Vitrages</u>

Double vitrage isolant posé en atelier constitué de 2 glaces claires délimitant une lame de gaz déshydratée de type et d'épaisseur adaptés au coefficient U, mis en œuvre suivant D.T.U. cité précédemment avec système sans bourrage et comprenant calages, garnitures d'étanchéité en bandes préformées et parcloses à coupe d'onglet serrées sous presse.

Les épaisseurs de vitrage seront composées et calculées en fonction des dimensions des ouvrages, compte-tenu des pressions suivant les spécifications du D.T.U. n° 39, et suivant les caractéristiques thermiques et acoustiques des menuiseries extérieures.

Les doubles vitrages isolants seront d'un modèle préfabriqué, isolant, étanche, bénéficiant d'une garantie décennale avec Avis Technique et certification CEKAL comportant une glace à traitement thermique renforcé par couche métallique basse émissivité en face 2, un intercalaire warm-edge, un remplissage en gaz argon pour un coefficient Ug de 1,30 W/m2.K, un facteur de contrôle solaire de 0,57, et un facteur de transmission lumineuse de 74 %.

L'isolation thermique renforcée par faible émissivité assurera un coefficient de fenêtre nue Uw inférieur à 2,4 W/m2.K.

Les menuiseries extérieures assureront un indice d'affaiblissement acoustique correspondant au classement des façades à 37 dB.

Les menuiseries extérieures vitrées sur jardin Ouest comporteront un verre opalescent ne permettant pas la vue depuis l'extérieur.

Le positionnement des vitrages feuilletés face intérieure ou face extérieure fera l'objet d'une mise au point chantier avec le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle avant fabrication :

CONTRAFLAM EI 60 SGG ou équivalent
vitrage de protection incendie CONTRAFLAM 24 mm, lame 8 mm, stadip silence PLANITHERM FUTUR N 44.2A 9 mm.

NOTA : les épaisseurs minimales des glaces sont données à titre indicatif, elles seront adaptées aux dimensions des ouvrages.

I/ Panneaux sandwich

Panneau sandwich ISOSTA ou équivalent avec encadrement bois feuilluré à la demande :

THERMIPAN PUBLIC A2

- parement extérieur tôle aluminium prélaqué de 15/10ème mm d'épaisseur
- remplissage âme isolante laine de roche haute densité incombustible A1 de 28 mm d'épaisseur
- parement intérieur tôle aluminium prélaquée de 15/10ème mm d'épaisseur

Classement : E2 d3 R3
Coloris : au choix du Maître d'Œuvre
Classement feu : A2-s1, d0
Résistance thermique : 0,72 m2.°C/W

1. Dépose de châssis

Dépose de châssis bois existant, comprenant :

- le décalfeutrement
- le descellement
- les trous, scellements, calfeutrements pour châssis neuf
- les raccords d'enduit en tableaux et voussure
- la reprise de l'appui
- l'enlèvement au centre de traitement des déchets agréé.

LOCALISATION : pour locaux SS007, SS009, SS019, SS021, SS023, SS039, SS040, SS041, SS045 et SS049 ; suivant plans du Maître d'Œuvre.

2. Châssis fixes type 1

Châssis acier laqué fixe coupe-feu 1 heure avec remplissage 1 volume double vitrage ; mis en œuvre en gros-œuvre existant.

Dimensions indicatives : 0,55 x 1,00 m

LOCALISATION : pour locaux SS009, SS039, SS040, SS041, SS045 et SS049.

3. Châssis fixes type 2

Châssis acier laqué fixe coupe-feu 1 heure avec remplissage 1 volume panneau sandwich et découpe pour grille de ventilation ; mis en œuvre en gros-œuvre existant.

Dimensions indicatives : 0,55 x 1,00 m

LOCALISATION : pour locaux SS007, SS019, SS021 et SS023.

4. Grilles de ventilation

Grille de ventilation ronde en profil aluminium thermolaqué avec moustiquaire en inox 304 (2,3 x 2,3 mm), pas de lame de 33 mm et épaisseur du cadre 24 mm type RENSON 414 R ou équivalent, mise en œuvre en panneau sandwich en châssis.

LOCALISATION : emplacements suivant indications du lot PLOMBERIE – CHAUFFAGE – VENTILATION

- DN 250
- DN 315
- DN 355
- DN 400.

SIGNATURES VALABLES POUR LE CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES du lot n° 2 – MENUISERIES EXTERIEURES METALLIQUES

Lu et approuvé pour être joint
à mon Acte d'Engagement en
date du :

L'ENTREPRENEUR,

Dressé par la Maîtrise d'Œuvre

LE MANDATAIRE COMMUN,

LE HAVRE, le 22 Juillet 2026

Lu et approuvé

LE MAITRE D'OUVRAGE