

\*\*

## **COMMUNE DE L'ILE TUDY**

### **Construction d'une antenne du Centre Nautique**

#### **MAITRE D'OEUVRE**

**M. Paul RUELLAND**  
1 avenue du Braden – Bâtiment C  
29000 QUIMPER  
Tél : 02.98.90.28.24 Fax : 02.98.90.26.01

#### **BUREAU STRUCTURE**

**SAS SBC**  
11 rue François Muret de Pagnac  
29000 QUIMPER  
Tél : 02.98.10.35.81 Fax : 02.98.10.35.82

#### **BUREAUX D'ETUDES FLUIDES**

**BET PSI**  
ZAC de Kervidanou 3  
Village de Keringant  
29300 MELLAC  
Tél – Fax : 02.98.35.03.29

**EURL EFI BET**  
Pôle innovation de Mescoat  
29800 LANDERNEAU  
Tél : 09.79.72.98.14 Fax : 02.98.01.95.89

### **DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES**

### **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES ET PARTICULIERES**

<b>LOT N° 4 – MENUISERIES EXTERIEURES ALU</b>
---

## **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **4.1 PREAMBULE**

Le présent C.C.T.P. sera complété par le chapitre "Généralités Communes à tous les Corps d'Etat" dans le dossier D.C.E.

### **4.2 ETENDUE DES TRAVAUX**

Les travaux consistent en la réalisation complète de tous les ouvrages de serrurerie, de ferronnerie et de menuiserie métallique, de l'ensemble du projet, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du bâtiment.

### **4.3 NORMES ET REGLEMENTS**

Tous les ouvrages seront réalisés conformément aux prescriptions réglementaires, aux normes de l'A.F.N.O.R. et, plus particulièrement à ce qui suit :

#### **Documents Techniques Unifiés**

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| • D.T.U. n° 20 à 20.12 | Maçonnerie.              |
| • D.T.U. n° 23 à 23.6  | Bétons divers.           |
| • D.T.U. n° 32.1       | Construction métallique. |
| • D.T.U. n° 40         | Couvertures.             |
| • D.T.U. n° 43         | Étanchéité des toitures. |
| • D.T.U. n° 81         | Ravalement.              |
| • D.T.U. n° 58 et 54.1 | Peinture.                |
| • D.T.U. n° 38         | Vitrierie, miroiterie.   |

#### **Règles de Calcul D.T.U.**

- |                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| • Règles C.M. 84 | Constructions métalliques. |
| • Règles N.V. 83 | Neige et vent.             |
| • Règles A.L.    | Construction aluminium.    |

#### **Normes Françaises A.F.N.O.R.**

Seules les principales sont reprises. Elles sont toutes contractuelles.

- |  |  |
|--|--|
| • N.F.P. 20.302                            | Caractéristiques des fenêtres.         |
| • N.F.P. 20.501                            | Méthodes d'essais des fenêtres.        |
| • N.F.A. 34.015 et la suite                | Qualité des produits sidérurgiques.    |
| • N.F.A. 44.001 et la suite                | Dimensions des produits sidérurgiques. |
| • N.F.A. 50.411 et la suite                | Métaux et alliages non ferreux.        |
| • N.F.A. 81.101 et la suite                | Revêtements métalliques.               |
| • N.F.P. 01.012, 01.013, 01.021 et 06.001. |  |
| • N.F.E. 84.101.                           |  |

---

## **Textes Réglementaires et Textes Particuliers**

- Code de la construction et de l'habitation.
- Code de l'urbanisme.
- Prescriptions S.N.F.Q.
- Permis de construire.
- Règlement sanitaire départemental du Finistère (29).
- Règles UTEAC cahier 1227 de janvier/février 1974 du CSTB.

### **4.4 PLANS D'EXECUTION**

Pour la bonne compréhension de l'ensemble des travaux, l'entreprise devra établir tous les détails d'exécution en relation avec les autres corps d'état et, en particulier, avec le Gros-Oeuvre, l'Étanchéiste, le Menuisier, le Carreleur, etc...

### **4.5 RESERVATIONS, DOUILLES, TAQUETS, ETC...**

Dans le cadre du présent chapitre, l'entreprise en fera son affaire en étroite coordination avec l'entreprise de Gros-Oeuvre.

### **4.6 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX**

#### **4.6.1 Aciers**

Les ouvrages seront en acier doux de première qualité, ils devront être conformes à la N.F.A. 44.001 et suivantes.

#### **4.6.2 Protection des métaux ferrugineux**

Tous les matériaux, sans exception, seront décalaminés en atelier dans le cadre du présent chapitre.

Sauf spécifications particulières, les impressions anti-rouille sont réalisées dans le cadre du présent chapitre.

Cette couche primaire sera à base de peinture riche en zinc (Viorzinc ou similaire), appliquée en atelier.

Dans le cadre du présent chapitre, toutes les pièces à sceller seront peintes avec une peinture riche en zinc du type "GALFRY" ou similaire.

Les soudures sur des éléments en acier galvanisé, après galvanisation, sont interdites, les assemblages seront boulonnés.

L'entrepreneur du présent chapitre devra les raccordements de peinture anti-rouille au droit des soudures et assemblages exécutés sur place et qui auraient pu faire disparaître la couche faite en atelier.

Les produits galvanisés répondront aux critères suivants :

- Electro-galvanisation 70 microns.
- Galvanisation à chaud par immersion.
- 10 g/dm<sup>2</sup> à 140 microns (par face).

---

### **4.6.3 Boulonnerie, visserie**

La boulonnerie et la visserie seront de qualité H.R. protégées par électro-galvanisation ou cadmiage. Toutes les quincailleries seront de première qualité portant le label N.F. S.N.Q.F.

### **4.6.4 Chevilles**

Toutes les chevilles seront soumises à l'agrément du bureau de contrôle. Elles seront toutes métalliques, rendues inoxydables par cadmiage ou galvanisation. Les chevilles en matière plastique ou nylon sont interdites pour les ouvrages de serrurerie.

### **4.6.5 Aluminium utilisé**

Toutes les menuiseries seront exécutées en profilés en aluminium extrudé en alliage ALMg SI 0,4.

Finition laquée, correspondant à la norme DIN 17611 avec une surface satinée par traitement chimique, anodisé en teinte naturelle avec une couche anodique de 20 microns suivie d'un colmatage efficace.

### **4.6.6 Quincaillerie**

Toutes les pièces de quincaillerie seront de première qualité estampillées S.N.F.Q. Les pièces seront livrées protégées par électro-zingage ou cadmiage.

La quincaillerie sera de marque "BEZAULT - FERCO" ou similaire.

La visserie sera de premier choix en acier inoxydable.

Toutes les pièces et profilés métalliques, entrant dans la composition de ces ouvrages, seront réalisées en métaux 100 % inoxydables et compatibles avec les profilés aluminium.

Les organes de manœuvre seront de marque "BEZAULT - FERCO" ou similaire, dito ceux définis au chapitre n° 9 Menuiseries intérieures.

Les ferrages seront définis ci-après en fonction du type de châssis.

### **4.6.7 Fixation**

La fixation des châssis à la maçonnerie ou autres éléments de structure sera réalisée par l'intermédiaire d'un précadre en acier galvanisé fixé par équerres de fixation en acier galvanisé à chaud conforme à la N.F.P. 24.351, chevillage et boulonnage avec rondelles sur trous tamponnés.

Les châssis seront posés en applique au nu extérieur des façades ou entre tableau, suivant plans.

### **4.6.8 Éléments constitutifs des menuiseries en aluminium**

#### **4.6.8.1 Parecloses**

La mise en oeuvre des volumes verriers sera effectuée avec parecloses à feuillures

---

auto-drainantes.

Les parecloses seront du type approprié suivant le type de vitrage. Elles seront constituées par des profilés spéciaux assemblées sur les profils d'ouvrants.

Ces parecloses seront toujours intérieures.

#### **4.6.8.2 Mastic joints**

Les joints seront obligatoirement de label S.N.J.F. de première catégorie appliqués "obligatoirement" avec primaire monocomposant (même si les fiches techniques des fabricants rendent facultatives l'application d'un primaire).

Ils feront l'objet d'un avis favorable du bureau de contrôle.

Les joints d'étanchéité en périphérie des châssis seront réalisés à deux étages.

En fond de joint, il sera mis en oeuvre des joints du type compriband adhésifs précomprimés, référence P.C.A.A. gris, mise en oeuvre suivant le cahier des charges du fabricant ou similaire. Les joints souples extérieurs seront appliqués dans des gorges.

Sous la traverse basse des châssis, il sera mis en oeuvre un joint compriband précomprimé du type large (> 25 mm), le joint de vitrage sera en matériau à élasticité permanente, joints en E.P.T. à trois lèvres d'étanchéité fixés dans les rainures de fixation prévues à cet effet dans les profils en aluminium.

Aux angles, coupes d'onglet collées avec une colle spéciale prévue à cet effet pour assurer un pourtour continu et étanche.

Les mastics aux silicones utilisés seront du label S.N.J.F., un certificat de label sera fourni au Maître d'Oeuvre.

#### **4.6.8.3 Larmiers et jets d'eau**

Il sera prévu tous les larmiers et jets d'eau nécessaires sur toutes les traverses des dormants ou ouvrants donnant sur l'extérieur.

#### **4.6.8.4 Calages de vitrage**

Les cales seront du type à gradins en polymétacrylate de méthyle ou autre matériau compatibles avec les châssis métalliques.

#### **4.6.8.5 Combinaisons**

Toutes les portes seront équipées de canons, sur combinaison générale définie dans le cadre du chapitre Menuiseries Intérieures.

- Canons de marque "BRICARD", type Européen à goupilles.
- L'entreprise devra transmettre au Menuisier intérieur tous les éléments pour permettre la commande des canons suivant l'organigramme défini par le Maître d'Ouvrage (les canons restant à la charge du présent chapitre).

### **4.7 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA MISE EN OEUVRE**

#### **4.7.1 Scellements au pistolet spit ou similaire**

---

Ces types de scellements sont interdits.

#### **4.7.2 Autres scellements**

Pour mémoire.

#### **4.7.3 Dimensions, tolérances**

Il appartiendra à l'entreprise de relever les dimensions sur place avant mise en fabrication de tout élément. Dans le cas de fabrication sur plan, les tolérances usuelles de la maçonnerie seront appliquées.

#### **4.7.4 Coordination avec les autres corps d'état**

L'entrepreneur du présent chapitre, devra la coordination de ses travaux avec les autres corps d'état, notamment en ce qui concerne l'incorporation et les réservations nécessaires aux ouvrages décrits dans le présent chapitre et la fourniture des ouvrages réalisés par lui-même et posés par d'autres corps d'état.

#### **4.7.5 Moyens de mise en oeuvre protection du personnel**

L'entreprise titulaire du présent chapitre, devra tous les moyens de mise en oeuvre nécessaires à la réalisation des travaux définis dans le cadre du présent chapitre. Elle devra en outre assurer la protection du personnel réalisant ses travaux.

#### **4.7.6 Réservations, incorporations, gabarits, mannequins**

Dans le cadre du présent chapitre, l'entrepreneur devra toutes sujétions d'incorporations et de réservations de ses ouvrages. Il devra, en outre, indiquer aux corps d'état intéressés (Gros-Oeuvre, Cloisonnage, etc...) les dimensions des gabarits et mannequins nécessaires à ses ouvrages.

#### **4.7.7 Echantillons, présentation**

Préalablement au lancement de sa fabrication, à la demande du Maître d'Oeuvre, l'entrepreneur exécutera un échantillon de chacun des ouvrages demandés. Les échantillons seront présentés sur le chantier à l'approbation du Maître d'Oeuvre qui précisera les modifications nécessaires.

#### **4.7.8 Adaptation, assemblage, ajustage**

Tous les assemblages seront suivant les profils employés dans la fabrication des ouvrages soit :

- A goujons brasés et goupillés ou soudés directement pour les profils carrés, méplats, etc...
- A tenons et mortaises rivés et brasés ou directement soudés à la soudure électrique par rapprochement pour les tés, cornières, profils U.T.M.M. ou tout autre profil similaire.

---

Dans certains cas spéciaux, ou pour les assemblages devant-être démontables, il pourra être fait emploi de vis avec taquets et équerrages.

Les ouvrages décrits dans ce chapitre devront s'adapter et être parfaitement ajustés sur les maçonneries.

Les joints d'étanchéité ou systèmes d'étanchéité par joints entre les ouvrages décrits dans ce présent chapitre et la maçonnerie seront fournis et posés par l'entreprise titulaire du présent chapitre.

#### **4.8                    ESSAIS ET PERFORMANCES**

Pour mémoire.

## DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 4.9 GRILLES DE VENTILATION

Fourniture et pose de grilles de ventilation conforme aux normes acoustiques, dimensions suivant calculs, dans les traverses des menuiseries au présent lot, avec vantelles et grillage anti-insectes laquées de couleur des menuiseries.

Localisation : Dans les menuiseries suivant les calculs du BET chauffage.

### 4.10 OUVRAGES DE MENUISERIES METALLIQUES

#### 4.10.1 Principes généraux

Les menuiseries extérieures seront posées suivant plan.

Les menuiseries en aluminium seront réalisées avec des profils tubulaires extrudés en alliage d'aluminium de chez "KWAUNEER, SEPALUMIC" ou similaire, laqués au four par poudre époxy.

Ces menuiseries seront en aluminium laqué "RAL 7012 " avec traverse horizontale intermédiaire à 1,00 ml de hauteur pour les châssis toute hauteur.

- Les assemblages des ouvrants, des dormants et des parties fixes seront réalisés suivant les prescriptions définies dans l'avis technique des châssis.
- Les montages seront tels que toutes les garanties de solidité, de durée, d'étanchéité à l'eau et à l'air seront satisfaites.
- Le recueil et l'évacuation des eaux de condensation seront assurés au niveau de la pièce d'appui qui comportera les gorges et exutoires nécessaires en nombre suffisant.
- A l'extérieur tous les larmiers et jets d'eau seront prévus, **y compris les habillages en tôle laquée des appuis pour recouvrir le bardage bois**
- Les vantaux et châssis fixes devront permettre la pose du vitrage définie ci-après.
- Les vitrages seront mis en oeuvre conformément au D.T.U. 38 et au mémento de mise en oeuvre du fabricant. Les vitrages mis en place devront obligatoirement comporter un avis technique du C.S.T.B. sur leurs qualités thermo-acoustiques.
- Les profils seront adaptés aux vitrages.
- Classement minimal : A3, E4, V2, selon le fascicule de documentation FDP 20201 de décembre 2001.
- Incorporation de grilles d'entrée d'air, dans les châssis, à la charge du présent lot, pour 30 m<sup>3</sup>/h, pour les vestiaires-douches et 15 m<sup>3</sup>/h pour les autres locaux. Pas d'entrée d'air pour les châssis des sanitaires.
- Coefficient U des châssis  $U \leq 1,60 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .
- Indice de perméabilité aluminium : A3.

L'entreprise devra toutes sujétions de réalisation pour assurer une parfaite étanchéité à la liaison de ces châssis avec les Lots "Bardage et GO" et les seuils des portes seront plats ou noyés dans une réservation sollicitée au GO, pour permettre l'accès aux personnes à mobilité réduite.

---

#### **4.10.2 Volumes de remplissage**

Tous les volumes de remplissage estampillés NF. CST Bat et certificat ACOTHERM seront réalisés suivant les normes et **en double vitrage feuilleté au deux faces, anti intrusion**, pour le centre nautique épaisseur suivant normes, DTU. Ils seront estampillés CEKAL avec coefficient  $U < \text{ou} = 1,00 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , gaz argon PSI  $g < 0,12$ .

#### **4.10.3 Châssis Oscillo-battants sur bureau**

Fourniture et pose de châssis comprenant :

- Dormant dito 4.10.3.
- Ouvrant oscillo-battant.
- Poignée de manœuvre.
- Profilés de finition.

#### **4.10.4 Châssis à soufflet**

Fourniture et pose des châssis en façade, comprenant :

- Cadre en aluminium, pièce d'appui, les montants des châssis seront obligatoirement fixés sur la structure du bâtiment,
- ferrage de type « FERCO ».

Fermeture à cliquet, y compris barreaux anti effraction, fixés sur dormant

Localisation : Voir plans, à poser en tunnel pour le sanitaire public sans barreaux.

#### **4.11 PORTE D'ACCES VITREE A UN VANTAIL**

Fourniture et pose d'une porte en aluminium de chez "KWAWNEER", ou similaire comprenant des ouvrants en aluminium sur charnières avec ferme-portes sur rail,

- Dormant dito, y compris imposte.
- Ouvrant à la française, plinthe renforcée avec adjonction en partie basse d'un profilé porte-joint clipé et joint d'étanchéité à l'air pour balai d'étanchéité.
- Serrure encastrée à canon européen et bouton molleté.
- Manœuvre par bec de cane (au choix de l'Architecte).
- Poignée extérieure avec serrure à canon européen.

Localisation : Voir plan.

#### **4.12 PORTES METALLIQUES D'ACCES SUR SANITAIRES**

Fourniture et pose de portes métalliques, à deux vantaux en acier laqué, isolé par mousse de polyuréthane, livraison peinture définitive dans teintes RAL 7012, dito les menuiseries extérieures,

comprenant :

- Cadre/huisserie y compris cornière de sol et scellement dans les ouvrages B.A.
- Habillage par tôle d'acier laqué aux deux faces
- Poignée extérieure avec serrure à canon européen.

#### **4.13**            **VOLET COULISSANT**

Fourniture et pose de châssis ouvrants incorporés dans les châssis fixes comprenant :

- Dormant dito 4.1.3.
- Ouvrant à la française,
- Poignée de manœuvre
- Profilés de finition.

Localisation : Voir plan, salles 2 et 3.

#### **4.14**            **VOLETS ROULANTS**

Fourniture au GO de coffres de volets tunnels, avec mise en fonctionnement par le présent lot des volets roulants à commande manuelle, y compris toutes sujétions de fixations et de mise en place pour coffres en angle.

**BORDEREAU CADRE DPGF**

**LOT N° 4 - MENUISERIES EXTERIEURES ALU**

L'entrepreneur présentera obligatoirement ses prix suivant le présent devis estimatif en bordereau cadre.

Les prix doivent être en **CHIFFRES** : ils ne seront écrits en toutes lettres que s'ils sont manuscrits.

**NOTA**

Les prix comprendront toutes les prestations et sujétions indiquées dans le devis descriptif et autres pièces du marché, y compris la fourniture et la pose, avec tous ses accessoires sauf exceptions précisées dans le devis descriptif.

Les ouvrages indiqués devront être obligatoirement vérifiées par l'entrepreneur qui signalera dans son offre, toute erreur ou omission qu'il aura constaté.

<b>DESIGNATION</b>	<b>Unité</b>	<b>Quantité</b>	<b>P.U. H.T</b>	<b>TOTAL H.T.</b>
• Installation de chantier	Ens.	1		
• Volet coulissant en aluminium	U	1		
• Porte vitrée un vantail antenne nautique	U	1		
• Châssis OB sur bureau antenne nautique	U	2		
• Châssis à soufflet antenne nautique	U	4		
• Châssis à soufflet sanitaires	U	2		
• Fourniture coffres tunnels VR	U	2		
• Portes sur accès sanitaires	U	2		
• Dossier DOE et DIUO	Ens.	1		
<b>MONTANT HT</b>				
<b>TVA 20,00 %</b>				
<b>MONTANT TTC</b>				