

# **ECOLE NATIONALE DE VOILE ET DES SPORTS NAUTIQUES**

**BEG ROHU  
56510 SAINT PIERRE QUIBERON**

## **RENOVATION DES VESTIAIRES-SANITAIRES**

**CAHIER DES CLAUSES  
TECHNIQUES PARTICULIÈRES  
C.C.T.P.**

### **LOT N° 7 PLOMBERIE**

Equipe de maîtrise d'œuvre :

Architecte : **ISTHME ARCHITECTURE** 134, rue Général de Gaulle 56510 SAINT PIERRE QUIBERON  
tel. 02 97 78 05 32 mail : justine.gardahaut@wanadoo.fr

Bureau d'étude technique : **Sarl Bureau d'Études Michel PHILIBERT** 23, Clos du Poirier 56250 SAINT NOLFF  
tél. 02 97 45 41 46 mail : michel.philibert@wanadoo.fr

**le 12 juin 2014**

## **GÉNÉRALITÉS**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet :

- de fixer les prescriptions d'ordre technique et réglementaire du **lot n° 7 : plomberie sanitaire** relatif à la **rénovation des vestiaires sanitaires** sur le site de l'Ecole Nationale de Voile et des Sports Nautiques – Le Beg Rohu 56510 SAINT PIERRE QUIBERON
- de fixer le cadre de décomposition des prix (C.D.P.G.F.)

Il est rappelé que le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) est applicable au présent marché. (Brochure 2015 du J.O.)

### **Prescriptions réglementaires**

Les travaux seront réalisés conformément aux normes, prescriptions techniques et règles de l'art en vigueur au jour de la remise des prix.

Les matériaux et procédés non traditionnels devront être titulaires d'un Avis Technique favorable du C.S.T.B. en cours de validité ou d'un C.C.P. visé favorablement par les bureaux de contrôle.

### **Fournitures**

L'entrepreneur vérifiera que les matériaux et matériels qui lui sont livrés et notamment ceux d'origine étrangère, répondent aux prescriptions techniques visées par les Normes AFNOR et les D.T.U., ainsi qu'aux exigences particulières de la construction à laquelle ils sont destinés. Tous les équipements devront être marqués CE

### **Erreurs et omissions**

Il appartient à chaque entreprise de vérifier l'exactitude des renseignements fournis dans le présent document et de faire part de ses remarques, par écrit, lors de la remise de ses offres, faute de quoi aucune réserve de sa part ne pourra être acceptée en cours d'exécution des travaux.

La visite des lieux avant remise des prix est obligatoire ; elle pourra de faire sur rendez-vous pris auprès de M. PENGAM tel. 02 97 30 30 30

### **Coordination avec les autres lots**

Les entrepreneurs répondant au présent lot sont invités à prendre connaissance des C.C.T.P. des autres lots

### **Marques et types de matériel**

Les marques et types de produits ou de matériel nommément désignés dans le présent document le sont à titre indicatif, en raison de leur notoriété. Ils constituent une prestation minimale au-dessous de laquelle l'entrepreneur ne saurait descendre. Il a la liberté de présenter un produit ou un matériel jugé par lui équivalent. Cependant le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'Œuvre se réservent l'approbation de ce choix.

### **Travaux annexes**

L'entrepreneur aura à sa charge :

- la mise hors d'eau des installations existantes avant dépose par le lot Gros-Oeuvre
- l'alimentation provisoire du chantier (robinet de puisage existant au droit du bac en béton extérieur conservé)
- la dépose en vue de leur réemploi des 12 panneaux de douche existants
- la dépose des canalisations en vide sanitaire
- tous les percements et scellements nécessaires à l'exécution de ses ouvrages
- la mise en eau, les essais et les réglages
- les réglages de débits hydrauliques
- la mise en main du personnel d'exploitation
- l'entretien des installations jusqu'à la réception
- l'enlèvement des gravois provenant de ses travaux

### **Pièces à fournir par les entrepreneurs**

Afin de permettre un jugement équitable, toute offre devra être accompagnée d'une notice technique précise des matériaux et matériels proposés.

Dans un délai de 30 jours après notification du marché (période de préparation du chantier), il devra fournir :

- la liste de tous les appareils installés, avec documentation technique si nécessaire ou échantillon
- le plan d'exécution et les notes de calculs s'ils diffèrent du plan DCE
- les plans de réservation dont il pourrait avoir besoin

À la réception il devra remettre en trois exemplaires (CD et 2 exemplaires papier) le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) comportant :

- les plans des réseaux réalisés
- la liste des produits et matériaux utilisés avec l'adresse des fournisseurs
- si nécessaires, les bons de garantie dûment complétés

### **Essais et réception**

Les opérations de réception auront lieu dans un délai de 15 jours après l'achèvement complet des travaux de tous les lots concernés

Tous les travaux jugés non conformes ou défectueux seront immédiatement refaits par l'entrepreneur, à ses frais exclusifs.

### **Stockage et évacuation des déchets**

Suivant le CCAP, chaque entrepreneur aura la charge de l'enlèvement de ses propres déchets ou déblais.

### **Coordination Hygiène et Sécurité**

En application des dispositions de sécurité et de protection de la santé applicables aux opérations de Bâtiments et de Génie Civil, issues de la Loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 et de son décret d'application n° 94-1159 du 26 décembre 1994, relatif à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de santé:

- Chaque entrepreneur et sous-traitant intervenant sur le chantier est tenu d'élaborer un plan particulier de sécurité » et de protection de la santé (P.P.S.P.S.).
- Chaque entrepreneur devra se référer au Plan Général de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.S.C.S.P.S.) établi par le coordinateur de sécurité et joint au présent dossier.
- Chaque entrepreneur devra prévoir l'ensemble des mesures à prendre pour la sécurité et la protection de la santé de son personnel.

## **CONSISTANCE DES TRAVAUX**

L'opération consiste à rénover la partie vestiaires sanitaires (environ 284 m²) d'un bâtiment construit en 1969 dont les caractéristiques principales sont les suivantes :

- 1 niveau rez de chaussée sous toiture terrasse et sur vide sanitaire et sous-sol très partiel
- maçonnerie d'agglomération ép. 15 cm doublé par une cloison plâtrée enduite au mortier de ciment
- planchers haut et bas de type hourdis béton sur poutrelles
- faux plafond plâtre (perforé sur calage bois)
- menuiseries extérieures en aluminium simple vitrage
- carrelage sur chape

Les travaux du présent lot comprennent :

- les travaux préparatoires (coupure des installations dans l'emprise du chantier avec maintien en fonctionnement d'un robinet de puisage pour le chantier)
- la dépose des panneaux de douches
- la dépose des canalisations EF, EC et EU en vide sanitaire
- la fourniture et la pose des équipements sanitaires y compris les équipements de sol
- l'adjonction d'un ballon tampon sur la production d'eau chaude sanitaire
- les réseaux eau froide – eau chaude et bouclage depuis le sous-sol
- les réseaux d'évacuation EU jusqu'aux réseaux existants en limite de bâtiment

## **DESCRIPTION DES TRAVAUX ET PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

### **Travaux préparatoires**

Dès l'ouverture du chantier, le titulaire du présent lot procédera à la coupure des réseaux EF et EC intérieurs en ayant soin de laisser en fonctionnement le robinet de puisage extérieur utilisé pour le bac de rinçage ainsi que les robinets extérieurs situés en façade sud et utilisés par les camping-cars

### **Déposes**

Les appareils sanitaires seront déposés par le lot Gros-Œuvre sauf les douze panneaux de douche qui seront déposés avec soin par le titulaire du présent lot, en vue de leur réemploi. Il procédera également à la dépose des canalisations EF, EC et EU en vide sanitaire, avec mise en décharge de tous les gravois.

### **Appareils sanitaires**

Les appareils sanitaires seront en porcelaine vitrifiée de couleur blanche et de premier choix

#### **Lavabo**

Marque indicative JACOB DELAFON type OPEN UP dim. 51 x 42 cm ref. E4330  
fixation murale par goujons genre Fischer (demander les renforts au lot cloisons sèches)  
Robinetterie mélangeuse temporisée DELABIE type TEMPOMIX 3 avec flexibles et robinets d'arrêt  
vidage à commande manuelle et siphon en PP

*à prévoir dans les espaces 3 – 4 – 5 et 6*

#### **Vasque**

marque indicative JACOB DELAFON type RONDE Ø 47 cm ref. E1184  
à poser sur plan vasque fourni et posé par le lot Equipements stratifiés  
Robinetterie mélangeuse temporisée DELABIE type TEMPOMIX 3 avec flexibles et robinets d'arrêt  
vidage sans commande et siphon déporté en PVC ou PP

*à prévoir dans les WC PMR hommes et femmes*

#### **Vasque**

marque indicative JACOB DELAFON type RONDE Ø 47 cm ref. E1184  
à poser sur plan vasque fourni et posé par le lot Equipements stratifiés  
Robinetterie temporisée EF seulement DELABIE type TEMPOSOFT 2  
flexible et robinet d'arrêt  
vidage simple et siphon en PP

*à prévoir dans l'espace 1 (3 U)*

#### **Lave mains**

marque indicative JACOB DELAFON type ODEON UP COMPACT avec trop plein dim. 50 x 22.5 ref. E4701  
fixation murale par goujons genre Fischer (demander les renforts au lot cloisons sèches)  
Robinetterie temporisée EF seulement DELABIE type TEMPOSOFT 2  
flexible et robinet d'arrêt  
vidage simple et siphon en PP

*à prévoir dans les WC + douche PMR hommes et femmes (2 U)*

**Urinoir**

marque indicative JACOB DELAFON type Coquille ref. E74560 compris effet d'eau, siphon et bonde en PP  
 fixation de face par attache E4535  
 robinet temporisé marque DELABIE type TEMPOSTOP 1/2 " droit pour raccordement en ligne ref. 777000

*à prévoir dans l'espace 1 (3 U)*

Nota : les séparateurs sont prévus au lot Equipements stratifiés

**Cuvette de WC**

marque indicative JACOB DELAFON type COLLECTIVE ref. E1752 à sortie horizontale, sans abattant avec assise céramique intégrée  
 robinet temporisé marque DELABIE type TEMPOCHASSE ref. 760000 DN 1 ¼ " droit. débit 1.5 l/s temporisation env. 7 sec. réglable.  
 robinet d'arrêt chromé DN 1" ¼ ref. 764000  
 tube coudé PVC Ø 32 avec collier, écrou et nez de jonction ref. 760001  
 pipe de raccordement DN 100 avec joint à lèvres néoprène

*à prévoir dans l'espace 1 (4 U)*

**Cuvette de WC surélevée**

marque indicative JACOB DELAFON type HOSPITALIERE ref. E1751 à sortie horizontale, sans abattant avec assise céramique intégrée ; 4 points de fixation au sol  
 robinet temporisé marque DELABIE type TEMPOCHASSE ref. 760000 DN 1 ¼ " droit. débit 1.5 l/s temporisation env. 7 sec. réglable.  
 robinet d'arrêt chromé DN 1" ¼ ref. 764000  
 tube coudé PVC Ø 32 avec collier, écrou et nez de jonction ref. 760001  
 pipe de raccordement DN 100 avec joint à lèvres néoprène

*à prévoir dans WC + douche PMR (2U)*

**Panneau de douche**

marque indicative DELABIE type SPORTING ref. 714700. en aluminium anodisé avec alimentation par le haut.  
 pomme de douche fixe inviolable avec diffuseur anti-tartre  
 régulateur de débit automatique à 6 l/mn et temporisation 30 sec.  
 amorceur, clapet anti-retour et filtre  
 raccordement ½ " pour alimentation en eau mitigée.  
 vanne d'arrêt ½" pour chaque douche

*à prévoir dans les 4 espaces de vestiaires (22 U)*

**Panneau de douche en réemploi**

marque Presto type DL 400 reposés après vérification

*à prévoir dans les cabines des espaces de vestiaires (12 U)*

**Robinetterie de douche et équipement**

Robinetterie mélangeuse murale monocommande à cartouche céramique  
 flexible nylon et douchette à fixer sur la barre de maintien ci-dessous

*à prévoir dans les douches PMR (2 U)*

**Vidoir**

marque indicative JACOB DELAFON type NORMA ref. E1898 avec insertas non percé  
 fixation murale  
 robinetterie murale EF seulement ref. E74138  
 bonde à grille inox et siphon en PP

*à prévoir dans le local ménage*

**Robinet de puisage**

Robinet de puisage DN 15 en laiton poli avec raccord au nez DN 20 et carré de manœuvre

*à prévoir dans:  
le local ménage  
les sanitaires de l'espace 1  
la circulation devant l'espace 6*

**Colonne de douche extérieure**

Fourniture et pose sur le socle prévu au lot gros œuvre d'une colonne de douche  
marque indicative DELABIE type PLEIN AIR 4 postes ref. 717401  
structure inox finition époxy blanc  
commande par bouton poussoir temporisé 15 s env.  
pompe de douche fixe inviolable  
régulateur automatique de débit 6 l/mn

compris raccordement EF en tube polyéthylène DN 25 depuis le local sous station (le fourreau est prévu au lot Gros-Œuvre)  
vanne d'arrêt général et vidange

*à prévoir sur le pédiluve devant l'entrée*

**Equipements P.M.R. (série Nylon)****Pour douche**

Barre d'appui et de maintien debout permettant la fixation d'un siège de douche  
marque indicative DELABIE type barre en T ref. 5440N  
avec coulisseau ref. 510110

Siège de douche amovible ref. 510300

**Pour WC**

Poignée à 135° dim. 400 / 400  
marque indicative DELABIE ref. 5081 N

*à prévoir dans les douches et WC PMR*

**Equipements de sol**

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la fourniture et la mise en place des équipements de sol, cette prestation comprenant :

- le percement du dallage par carottage
- le calage et le scellement à la cote des équipement suivants :

**Caniveaux de douche en acier inox avec bavette et sortie sans siphon**

marque indicative ACO type C :

- sortie DN 50
- encombrement 18 mm
- largeur de cuve 70 mm
- débit 1.5 l/s selon EN 1253
- mise à la terre par clipsage sur la patte de scellement
- grille Desing type C ref. Wave

**longueur 585 mm** ref. 408728 + grille ref. 408556

*à prévoir dans toutes les douches sauf 4 U soit 32 U*

**longueur 1185 mm** ref. 408734 + grille ref. 408562 pour montage à cheval sur deux cabines

*à prévoir dans espaces 5 et 6 (2U)*

**Siphon de sol PVC DN 50**

Marque indicative Nicoll ref. SC456S à sortie verticale

à prévoir dans espace 1 et local ménage

**Production d'eau chaude sanitaire**

Le préparateur instantané existant – Cetetherm VI 2037 D – sera conservé. Les conditions de fonctionnement du réseau primaire (70°C) ne permettant pas d'assurer le débit de pointe calculé à 4300l/h, il sera complété par un ballon tampon d'une capacité de 500 litres. Marque indicative CHAROT type HELIO TAMPON A.T.L.

réservoir en acier thermo laqué  
 anode magnésium  
 pression de service 7 bar maxi  
 buse démontable Ø 100 mm  
 jaquette calorifuge ep.. 50 mm Thermflex M1

Vannes d'isolement DN 40 sur l'arrivée d'eau froide et le départ EC

Vanne de vidange DN 20

Soupape de sécurité DN 20 tarée 7 bar

Thermomètre de contrôle à cadran

Circuit de charge secondaire entre le préparateur et le ballon en tube cuivre écroui Ø 30/32 et comprenant une pompe de charge type in-line avec garniture mécanique et moteur ventilé - Débit 5 m<sup>3</sup> /h pression disponible 2.5 m CE - marque indicative GRUNFOS type TP 25-50/2 mono 230 V

**Mitigeur thermostatique**

L'eau chaude sera distribuée à 38°C à partir d'un mitigeur thermostatique centralisé situé dans le local technique en sous-sol.

Marque indicative DELABIE type PREMIX Confort DN 1" 1/4 pouvant assuré un débit 4300 l/h sous 3 bars

**Réseaux EF – EC – Bouclage**

L'origine de l'installation EF sera la canalisation DN 50 située dans le sous-sol (local technique). La vanne d'arrêt générale et le compteur situé sur l'alimentation du préparateur seront conservés.

Le réseau de distribution EF circulera en plafond du sous-sol et du vide sanitaire

Les canalisations principales DN 40 et 32 jusqu'aux robinets de chasse des WC seront en PVC série pression Pour les diamètres inférieur – suivant indication des plans joints -, les canalisations de distribution seront en cuivre écroui et seront assemblées par brasure, raccords en laiton démontable ou sertissage ou en multicouche.

Les colliers, ou suspentes seront placés en nombre suffisant pour éviter toute flèche inesthétique ou nuisible.

Toutes les dispositions seront prises pour permettre la libre dilatation des canalisations.

Toutes les traversées de murs et cloisons, se feront à travers des fourreaux en PVC posés avant les tubes

Toutes les dérivations se feront à l'aide de té matricé du commerce. Aucune dérivation encastrée ne sera admise.

L'origine de l'installation eau chaude (mitigée) sera le ballon tampon associé au préparateur instantané existant dans le local technique

Le réseau de distribution EC et le bouclage circuleront essentiellement en plafond du rez de chaussée, sous les fenêtres en façade et au-dessus des douches à 2.20 m de haut environ (voir plan joint).

Tous les points hauts des réseaux EC et bouclage seront **purgeables** par purgeurs automatiques isolables.

Les pompes de bouclage existantes seront conservées. Le bouclage reviendra coté froid du ballon et coté froid du mitigeur (voir schéma de principe).

Il sera prévu :

- une vanne d'isolement général DN 40 avec purge sur les départs généraux en sous-sol

- un jeu de vannes DN 40 pour le mitigeur
- une vanne d'isolement DN 20 sur le départ du bouclage.
- un clapet anti-retour DN 20 entre les pompes de bouclage et la canalisation EF

### **Calorifuge**

Les réseaux EC et bouclage seront calorifugés en sous-sol et dans les locaux techniques à l'aide de manchons Armaflex M1 HP de 19 mm d'épaisseur nominale, posés suivant les recommandations du fabricant.

### **Réseaux d'évacuation des E.V. et E.U.**

L'installation est à réaliser depuis les appareils jusqu'aux réseaux d'évacuation existants dans le local sous-station et en vide sanitaire.

Les caniveaux de sol n'étant pas siphonnés, un siphon général avec bouchon de purge sera prévu en vide sanitaire avant le raccordement au réseau extérieur

Les canalisations seront en PVC série E.U. :

- Ø 30 ext. pour les lavabos
- Ø 40 pour le vidoir
- Ø 50 ext pour le collecteur des urinoirs les caniveaux et les siphons de sol
- Ø 100 ext. pour les cuvettes de WC

Elles seront assemblées par collage ou par joint à lèvre néoprène. Aucun façonnage à chaud, sur chantier, ne sera admis.

Les colliers seront placés en nombre suffisant pour éviter toute flèche inesthétique ou nuisible. Toutes les dispositions seront prises pour permettre la libre dilatation.

### **Ventilations de chutes**

Sans objet