

## MARCHE DE FOURNITURES

### CAHIER DES CHARGES DE LA CONSULTATION

#### Cahier des charges

**Acheteur public : Commune de CAMARET SUR MER – BP 56 – 29570 Camaret sur Mer,  
Tel 02.98.27.94.22 –Fax : 02.98.27.87.19 – dgtsmairie@camaretsurmer.fr**

**RETOUR DES PLIS LE 9 OCTOBRE 2015 A 14 H 00**

#### **Objet du marché :**

**Port de Camaret sur Mer – Fourniture pour remplacement d'éléments de panne de ponton existante 50 mètres linéaires**

**Localisation : Port Vauban**

#### **Pièces jointes :**

**Plan de chaînes**

**Plan de situation**

## CHAPITRE 1 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### ARTICLE 1-1 : OBJET DU MARCHÉ

Fourniture pour remplacement d'une panne de 50 ml pontons flottants au port Vauban.  
Equipements livrés au port de Camaret sur Mer.  
Acheteur public : Commune de Camaret sur Mer.  
Pouvoir adjudicateur : M. Sénéchal, le Maire de Camaret sur Mer

### ARTICLE 1-2 : DESCRIPTION DU SITE

Les éléments de pontons à remplacer sont situés dans une zone exposée du port Vauban (clapot et houle). La panne existante est constituée de 5 pontons de 10 mètres chacun.

A prévoir : une structure renforcée pour les pontons, les liaisons inter-pontons ainsi que pour les liaisons pontons-chaînes.

#### Renseignements techniques complémentaires

L'entrepreneur est réputé avoir toutes les données dans le présent cahier des charges lui permettant d'élaborer une offre.

Pour toute précision complémentaire, le candidat adressera un courriel à l'adresse suivante :

[dgsmairie@camaretsurmer.fr](mailto:dgsmairie@camaretsurmer.fr) il lui sera répondu par mail. Un rendez-vous téléphonique avec un technicien pourra si nécessaire être fixé.

#### Garanties

L'entreprise devra s'engager sur une garantie de **deux (2) ans sur le ponton** (hors évènement climatique exceptionnel) et devra procéder au remplacement ou réparations couvertes par la garantie en cas de panne due à un vice ou une défaillance des équipements.

Pendant la durée de garantie, l'entrepreneur devra remplacer, à ses frais, toutes les pièces qui viendraient à manquer, par vice de construction, défaut de matière, usure anormale, sauf le cas d'usage défectueux. S'il survient pendant ce délai une avarie dont la réparation incombe à l'entrepreneur, un procès-verbal circonstancié sera dressé et sera notifié.

Si l'entrepreneur négligeait de procéder à la réparation dans le délai fixé, l'avarie serait réparée d'office à ses frais.

L'entreprise devra s'engager sur une garantie **de dix ans (10) sur le platelage**.

### CONDITIONS NAUTIQUES

#### **Marées**

A titre indicatif, les cotes principales caractérisant le régime des marées sur le site, sont les suivantes pour une pression atmosphérique normale et en l'absence de houle :

Niveaux d'eau en m (mini, moyen et maxi) :

- Données SHOM Port de Camaret :
- VEM Coef 95 PM 6,6 m BM 1 m Marnage 5,6 m
- MEM Coef 45 PM 5,1 BM 2,5 Marnage 2,6 m

#### **Agitation**

Les houles maximales observées atteignent 0,30 m en moyenne à proximité au port du Vauban et peuvent atteindre 1 m dans des conditions exceptionnelles.

### CONDITIONS METEOROLOGIQUES

#### **Vents**

Les vents impactants, causes de dommages aux infrastructures portuaires du port Vauban, sont de secteur SSO. Cependant, à Camaret, les vents dominants et les plus fréquents sont de secteurs Ouest à Nord-Ouest.

#### **Pluviométrie**

La pluviométrie supérieure à 0,2 mm de pluie journalière est de l'ordre de 723,6 mm d'eau avec 223 jours de pluie pour 2014 (données pluviomètre de la station d'épuration de Camaret)

#### **Températures**

Les températures moyennes minimales restent en général positives. L'amplitude au cours de l'année est faible. Sur une moyenne de 10 ans (données météo France), il y a 3 jours par an où les températures comprises entre -10°C et 0°C et 3 jours par an où les températures atteignent les 30°C.

**CHAPITRE 2  
SPECIFICATION DES MATERIAUX  
PRODUITS ET COMPOSANTS  
DE CONSTRUCTION**

**ARTICLE 2-1 : CONFORMITE AUX NORMES – CAS D’ABSENCE DE NORMES**

Tous les matériaux, produits, matériels et composants devront satisfaire aux normes homologuées les concernant, à défaut d’indication du C.C.T.P., les propositions de l’entrepreneur seront soumises à l’acceptation du Maître d’ouvrage des clauses correspondantes de garantie particulière.

**ARTICLE 2-2 : QUALITE ET NATURE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONSTITUTIFS**

La qualité et la nature des matériaux, matériels, produits et éléments entrant dans la construction des ouvrages seront précisées par l’entrepreneur et détaillées dans la notice technique de sa proposition.

Tous les matériaux utilisés dans la production des pontons, y compris ceux dont les caractéristiques particulières n’auraient pas été définies dans le présent marché, devront répondre aux spécifications aux normes françaises homologuées.

La qualité des matériaux, le mode opératoire et les conditions d’exécution des divers essais auxquels seront soumis ces matériaux devront, être conformes aux normes suivantes :

- fascicule n°4, titre III, « Fourniture d’acier et autres métaux - Aciers laminés pour construction métallique » du Cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux.
- fascicule n°62, titre V « règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil. »
- recommandations SCTPMVM de juillet 1989 : « guide sur la conception des pontons de plaisance et condition d’exécution de travaux. »
- normes AFNOR
- eurocodes 0 et 1 pole dimensionnement des charges et 9 pour le dimensionnement et l’aluminium.

Il est précisé que les noms de marques, ou de références à des catalogues ou types d’équipement d’un fabricant particulier, qui pourraient figurer dans le présent marché, sont donnés à titre indicatif

Il sera loisible au candidat de proposer des équipements aux performances équivalentes, fiche technique à l’appui.

**2-2-1 Structure des pontons**

Les profilés constituant la charpente des pontons, catways seront constitués d’alliage d’aluminium – silicium – magnésium 6005 A selon la classification numérique de la norme EN 573-3 « Aluminium et alliages d’aluminium-Composition chimique et forme des produits »

L’alliage se présentera à l’état « T6 : Refroidi après transformation à chaud et revenu » conforme à la norme NF A 02 006. Son indice de durabilité sera B1 selon le DTU 32/2 relatif aux « Travaux de charpentes en alliage d’aluminium pour le bâtiment ». L’entreprise pourra proposer une autre catégorie d’alliage présentant des caractéristiques mécaniques, de résistance aux agents atmosphériques et au milieu marin et de soudabilité supérieures aux valeurs minimales données ci avant.

Les profilés de rive seront de section tubulaire et comporteront des rails pour la fixation des équipements et accessoires. Ils seront dimensionnés pour supporter les efforts locaux apportés par les catways. Par ailleurs, ils seront arrondis pour éviter tout dommage sur les coques des bateaux.

Les profilés de rives des pontons devront être conçus pour permettre le coulissement et la fixation des pièces d’ancrage (colliers, étriers, ...) et d’amarrage (catways, bras d’amarrage) en n’importe quel point, sans intervention sur la défense du ponton.

**La structure sera impérativement triangulée et comportera en entretoises des diagonales et transversales de raidissement.**

L’assemblage des éléments composant la structure des pontons sera réalisé au moyen de soudures.

Les pontons devront comporter un rail encastré ou une glissière sur :

- le nu supérieur pour permettre la fixation et le déplacement des pontons mobiles ;
- la face verticale extérieure pour la fixation et le déplacement des catways.

### **2-2-2 Platelages de circulation**

Matériau : polypropylène couleur brune

**Il devra être garanti contre toute détérioration et usure prématurée pendant une durée de 10 ans.**

Le platelage sera composé en 100% polypropylène antidérapant. Il subira un traitement anti U.V. **La teinte sera à valider par la Maîtrise d'ouvrage** et devra se rapprocher le plus possible de la couleur du bois actuellement en place. Le port de Camaret est un port patrimonial dont il est impératif de préserver l'esthétique tout en garantissant la sécurité des usagers.

Le platelage sera d'une structure suffisante pour garantir une bonne tenue mécanique : rupture supérieure à 400daN en charge ponctuelle.

Le système d'assemblage et la facilité du montage et démontage sont déterminants.

Les tolérances sur les dimensions conventionnelles recommandées pour les profilés en alliage d'aluminium seront conformes aux normes NF A 50 702 à NF A 50 737.

### **2-2-3 Les soudures**

L'assemblage des membrures et diagonales des pontons sera réalisé par soudure. Les soudures devront être exécutées par le personnel possédant une certification pour la réalisation de ce type de construction et de soudure. Les soudures seront réalisées selon la Norme NF EN 30042 (ISO10042).

**La classe requise pour la qualité des soudures des pontons et des catways sera précisée.**

### **2-2-4 Les flotteurs**

Les flotteurs seront étanches et mis en place latéralement (système « catamaran »)

Ils seront en polyéthylène rotomoulé et d'une épaisseur minimale de 6mm. Ils seront monoblocs sans soudures ni collage. L'épaisseur d'enveloppe des flotteurs devra être homogène. Ils seront résistants aux chocs.

Ils devront être de structure monobloc nervuré, sans jointure, ni couvercle rapporté, garantissant une étanchéité totale. Les flotteurs, qu'ils soient de pontons ou de catways, seront remplis de polystyrène, polyuréthane ou équivalent à cellules fermées la densité et l'absorption d'eau seront précisées.

Le passage des réseaux électriques et eau entre la structure du ponton et les flotteurs sera étudié.

**La description des fixations devra apparaître clairement dans l'offre.**

### **2-2-5 Défenses d'accostage**

Les défenses d'accostage fixées sur les rives des pontons devront assurer la protection des coques des bateaux lors des accostages, elles ne présenteront aucune aspérité susceptible d'endommager ceux-ci, avoir une excellente résistance à l'eau de mer, aux détergents, aux rayons UV, à la chaleur et au vieillissement. **Coloris à faire valider par la maîtrise d'ouvrage.**

### **2-2-6 Dispositifs d'amarrage des navires**

Les pannes seront équipées de pontets mobiles devant reprendre un effort de traction de 2,5 tonnes ; la boulonnerie sera en acier inoxydable ;

### **2-2-7 Liaisons entre pontons**

**Le constructeur fournira un plan de détail avec les caractéristiques mécaniques et la résistance des liaisons entre pontons qui sera soumis à l'agrément de l'acheteur public.**

**Les liaisons des nouveaux éléments devront s'adapter aux anciens pour leur assemblage.**

Les membrures d'extrémité de pontons seront dimensionnées pour les efforts demandés aux liaisons.

### **2-2-8 Chaînes et corps-morts**

**Le montage des « pattes » (renforcées) de fixation des chaînes aux pontons doit respecter le plan actuel des lignes ancrage existantes.**

Les dispositifs de raccordement entre chaînes et pontons auront un diamètre supérieur à celui des chaînes.

**Les corps-morts en place, d'un poids unitaire de 5 tonnes, sont en béton armé.**

**CHAPITRE 3  
MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES  
HYPOTHESES DE CALCUL**

**ARTICLE 3-1 HYPOTHESE DE CALCUL**

**ÉTUDES – PRÉSENTATION DES NOTES DE CALCULS**

(eurocode 9, eurocode 1 et eurocode 0)

Les hypothèses de calcul suivantes sont retenues pour le calcul et la conception des ouvrages :

- Vent d'exploitation : 120 km/h,
- Vent accidentel : 150 km/h,
- Vitesse à l'accostage normal : 0,5 nœud, soit 0,25 m/s,
- Vitesse à l'accostage accidentel : 1 nœud, soit 0,50 m/s

**L'entrepreneur produira pour tout calcul :**

- **Une notice claire et lisible indiquant de façon complète les hypothèses de base, les formules employées, les notations ainsi que les références aux ouvrages utilisés comme modèle;**
- **Un dimensionnement lisible pour tous les calculs faits par informatique.**

**3-1-1 Flottabilité**

**PONTONS**

**Les pontons à remplacer sont 5 éléments de 10 ml.**

Caractéristiques à prévoir

**Un linéaire de 50 mètres de pontons flottants**

**Largeur : 2 m.**

**Franc-bord : 0.55 m.**

**Charge d'exploitation : 250 kg/m<sup>2</sup>**

Sous les charges d'exploitation indiquées, le maintien hors d'eau de chaque ponton devra être vérifié. Dans son offre, l'entrepreneur précisera la hauteur de franc-bord de chaque panne en charge.

Stabilité / Vérification de la stabilité sous charge uniformément répartie de : 250 kg/m<sup>2</sup> sur ½ largeur d'un ponton.

Gîte / L'angle de gîte maximal est fixé à 15° et devra être vérifié pour chaque type de ponton, dans les mêmes dispositions que l'article précédent.

**3-1-2 Résistance de la structure**

**3-1-2-1 *Calcul de flexion générale sous charges transversales horizontales***

La force sera appliquée perpendiculairement à la panne et pondérée par un coefficient de 1.7, conformément au D.T.U. de juillet 1976 relatif aux Règles de conception et de calcul des charpentes en alliage d'aluminium.

La charge de calcul à prendre en compte dans les justifications demandées ci-dessus, sera :

à L'ELS on considère un vent de 120km/h et un vent de 150km/h à l'ELU. La force sera appliquée perpendiculairement à la panne et pondérée par un coefficient de sécurité conformément aux eurocodes ou NV 65. La charge accidentelle de neige est considérée comme nulle à Camaret-sur-Mer.

Les systèmes de liaison entre pontons devront être justifiés selon les mêmes hypothèses de calcul des pontons.

La justification de la structure devra porter sur la phase de manutention si elle se révèle plus défavorable pour certains éléments de la structure.

De manière générale, l'hypothèse la plus défavorable est à retenir dans les justificatifs de calculs quelque soient les éléments de la structure.

Accostage : L'effort à prendre en compte pour l'accostage des navires sur les pontons est l'effort d'une unité de 12 T accostant à la vitesse de 1 nœud normalement aux rives des pontons. La flèche maximum admissible sur la membrure est de 30 mm.

**3-1-2-2 *Calcul de flexion maximale sous charge d'exploitation***

Pontons : charge d'exploitation 250 kg/m<sup>2</sup>

**3-1-3 Ancrage des pontons**

Les chaînes d'amarrage et les corps-morts sont justifiés sous l'action des efforts définis à l'article 3-1-2-1 du C.C.T.P.

**Les corps-morts en place sont ensouillés.** La cote de la face supérieure des corps-morts n'est pas supérieure à moins 1.50 C.M.

Respecter le plan des lignes ancrage actuellement en place.

## ARTICLE 3-2 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Le candidat devra obligatoirement fournir à l'appui de son offre, les documents ci-après :

### a) une notice technique définissant et décrivant :

- Le mode de fabrication, la nature, la provenance et la qualité des matériaux utilisés dans construction des ouvrages : flotteurs, ossature, platelage, défenses, équipements d'amarrage, etc... ;
- Les caractéristiques du platelage ;
- Les caractéristiques géométriques : longueur, largeur, hauteur du franc-bord lège et du franc-bord sous les surcharges ci-avant au présent programme ;
- Le poids d'ensemble pour chaque élément de ponton ;
- Les dispositifs de liaison des pontons entre eux ;
- Les caractéristiques des platines d'amarrage des chaînes ;
- Tout élément mentionné dans le présent cahier des charges ;
- Tout élément technique susceptible d'éclairer son offre.

### b) les plans d'ensemble et détaillés des installations dont notamment :

#### Ossature – flotteurs

- La nomenclature des profilés, tubes, tôles prévues (longerons – traverses – entretoises – diagonales – goussets...)
- ou de tout autre procédé de fabrication ;
- La disposition du système d'élingage pour la manutention des pontons ;
- La constitution des flotteurs (matériau utilisé – forme – volume – système de fixation à l'ossature...)
- Le système de liaison des pontons entre eux et des catways aux pontons ;
- Les caractéristiques du platelage avec le système de fixation et les dispositifs de visite permettant de vérifier ;
- Les fixations des flotteurs sur l'ossature ;
- Les systèmes d'amarrage des pontons aux chaînes.

### c) caractéristiques techniques des pontons :

**Les soumissionnaires sont tenus d'indiquer les caractéristiques techniques des pontons suivant annexe I jointe au C.C.T.P.**

## CHAPITRE 4 MISE EN SERVICE DES INSTALLATIONS ESSAIS DE RECEPTION

### ARTICLE 4-1 ESSAIS ET RECEPTION DES OUVRAGES

La réception des ouvrages ne pourra être prononcée qu'après la transmission d'une attestation d'essai de prototype.

## CHAPITRE 5 CLAUSES ADMINISTRATIVES

### ARTICLE 1 - DEFINITION ET OBLIGATIONS GENERALES DES PARTIES CONTRACTANTES

Les parties contractantes sont :

**d'une part**, le Maître d'Ouvrage ci-après :

Commune de Camaret-sur-Mer,

Mairie - BP 56 - 1, place d'Estienne d'Orves - 29570 Camaret sur Mer –

Tel 02.98.27.94.22 / Fax 02.98.27.87.19

Pouvoir adjudicateur : Monsieur François Sénéchal, Maire de Camaret-sur-Mer.

Messagerie : [dgsmairie@camaretsurmer.fr](mailto:dgsmairie@camaretsurmer.fr)

**d'autre part**, l'opérateur économique dont la proposition aura été retenue :

### ARTICLE 2 - Sous-traitance

Dans le cas où certaines prestations comprises dans le présent marché ne seraient pas de la compétence du candidat, celui-ci aura la faculté de les sous-traiter. Il peut déclarer les prestataires soutraitants au stade de la remise d'offre, ou introduire une déclaration de sous-traitance en cours de marché.

Le titulaire est habilité à sous-traiter l'exécution de certaines parties de son marché, provoquant obligatoirement le paiement direct de celui-ci pour des prestations supérieures à 600 € TTC.

L'entreprise sous-traitante devra obligatoirement être acceptée et ses conditions de paiement agréées par le pouvoir adjudicateur. En vue d'obtenir cette acceptation et cet agrément, le titulaire remet contre récépissé à la personne responsable du marché ou lui adresse par lettre recommandée avec demande d'avis de réception une déclaration mentionnant :

- La nature des prestations dont la sous-traitance est prévue ;
- Le nom, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse du sous-traitant proposé ;
- Les conditions de paiement prévues par le projet de contrat de sous-traitance et le montant prévisionnel de chaque sous-traité.

Pour chaque sous-traitant présenté pendant l'exécution du marché, le titulaire joint, en sus du projet d'acte spécial ou d'avenant :

- une attestation sur l'honneur du sous-traitant par laquelle il affirme qu'il ne tombe pas (ou que la société pour laquelle il intervient ne tombe pas) sous le coup des interdictions énumérées à l'article 43 du code des marchés publics concernant les liquidations, faillites personnelles, les infractions au code général des impôts, les interdictions d'ordre législatif, réglementaire ou de justice ;
- une attestation sur l'honneur du sous-traitant indiquant qu'il n'a pas fait l'objet, au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin n° 2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L. 8221-1, L. 8231-1, L. 8241-1 et L. 8251-1 du Code du travail ;
- une attestation sur l'honneur du sous-traitant indiquant qu'il est en règle au regard des articles L. 5212-2, L. 5212-5 et L. 5212-9 du code du travail concernant l'emploi des travailleurs handicapés.
- les justifications des capacités professionnelles et financières du sous-traitant.

### ARTICLE 3 - PIECES CONTRACTUELLES

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes par ordre de priorité :

A - Pièces particulières :

- l'acte d'engagement (AE) et ses éventuelles annexes dans la version résultant des dernières modifications éventuelles opérées par avenants
- L'annexe 1 au cahier des charges dûment complétée
- le présent cahier des charges
- les plans de chaînes

-B Pièces générales :

- Arrêté du 19.01.2009, paru au JO du 19-03-2009 relatif aux clauses générales administratives des marchés de fournitures courantes et services

## **ARTICLE 4 – REGLEMENT DES COMPTES**

### **Contenu des prix**

**Les prix comprennent : Le dimensionnement des pontons, les travaux de montage en atelier, le transport, la livraison des pontons sur site.**

Le pouvoir adjudicateur signale aux candidats que le port est doté d'une grue portuaire d'une capacité de 12,5 Tonnes, susceptible d'être mise à disposition par la collectivité pour le déchargement.

### **Révision des prix et paiement des comptes**

Les prix sont fermes globaux et forfaitaires, non révisables et non actualisables, pour la durée du marché.

Le paiement s'effectuera selon les règles de la Comptabilité Publique et après service fait, par virement administratif sur le compte bancaire ou postal du titulaire (domicilié en France). Les sommes dues au titulaire du marché seront réglées dans un délai global de paiement de 30 jours à réception de la facture.

La facture sera adressée à la Mairie de Camaret – BP 56 – 29570 Camaret sur Mer

### **Intérêts moratoires**

Le défaut de paiement dans le délai imparti de tous les règlements auxquels a droit le titulaire fait courir de plein droit, et sans autre formalité, des intérêts moratoires à son profit.

Le taux de ces intérêts moratoires est celui de la Banque Centrale Européenne en vigueur à la date à laquelle les intérêts moratoires ont commencé à courir, augmenté de 7 points. Le paiement de ces intérêts sera effectué dans les conditions fixées par les règles de la comptabilité publique.

Les prestations exécutées par les sous-traitants, dont les conditions de paiement ont été agréées par le pouvoir adjudicateur, sont payées dans les conditions financières prévues par le marché ou par un acte spécial.

**ARTICLE 5 – RETENUE DE GARANTIE : Non prévue**

**ARTICLE 6 – AVANCE : Il n'est pas prévu le versement d'une avance**

**ARTICLE 7 - DECOMPTE DES DELAIS - PENALITES**

Il sera fait application du CCAG FCS pour l'application de pénalités occasionnées par le dépassement des délais contractuels figurant à l'acte d'engagement.

**ARTICLE 8 - LITIGES**

En cas de litige, la loi française est seule applicable. Il est rappelé, conformément au Code des Marchés Publics et au CCAG-FCS, que tout litige dans l'exécution du marché qui n'aurait pu être réglé, après tentative de règlement amiable entre les parties, sera soumis à la Juridiction du Tribunal Administratif de RENNES.

**ANNEXE 1**

**CADRE-TYPE A REMPLIR PAR LE CANDIDAT  
A L'APPUI DE SON OFFRE**

**PONTONS – CARACTERISTIQUES**

<b>MATERIAUX</b>	
<b>Pontons</b> membrure diagonale	soudure type d'alliage type d'alliage métal d'apport
Platelage	type de matériau épaisseur : 30 mm mode de fixation à la structure
Flotteurs <b>Visserie : inox impératif</b>	matériaux de synthèse injection, mode de fixation à la structure visserie
Liaison entre pontons Liaison avec l'existant	description du système : caractéristiques géométriques et mécaniques du système
Défenses d'accostage	matière employée dimensions

<b>RESISTANCE DU PONTON</b>	
Flottabilité, stabilité, gîte :	Position des flotteurs sur la structure et dimension de ceux-ci.
Structure	type : réticulé, poutre échelle schéma définissant les caractéristiques
Profilés : Membrures : fournir plans Diagonales : fournir plans	<b>Les coupes transversales des profilés de membrures et diagonales seront jointes à l'annexe 1</b>