



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving Public Works and Government
Services Canada/Réception des soumissions Travaux
publics et Services gouvernementaux Canada
Pacific Region
401 - 1230 Government Street
Victoria, B.C.
V8W 3X4
Bid Fax: (250) 363-3344

**SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise
indicated, all other terms and conditions of the Solicitation
remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire,
les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution
Public Works and Government Services Canada - Pacific
Region
401 - 1230 Government Street
Victoria, B. C.
V8W 3X4

Title - Sujet Marine Fenders	
Solicitation No. - N° de l'invitation EZ108-201003/A	Amendment No. - N° modif. 001
Client Reference No. - N° de référence du client EZ108-201003	Date 2019-09-05
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$XLV-176-7798	
File No. - N° de dossier XLV-9-42091 (176)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2019-09-19	
Time Zone Fuseau horaire Pacific Daylight Saving Time PDT	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Godin, Andre	Buyer Id - Id de l'acheteur xlv176
Telephone No. - N° de téléphone (250) 216-2504 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
Signature	Date

Solicitation No. - N° de l'invitation
EZ108-201003/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
EZ108-201003/A

Amd. No. - N° de la modif.
001
File No. - N° du dossier
XLV-9-42091

Buyer ID - Id de l'acheteur
xl1v176
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Cette modification à l'appel d'offre vise à promulguer les questions des soumissionnaires et les réponses du Canada.

Numéro question	Description des questions des soumissionnaires	Description des réponses du Canada
1	Veuillez clarifier, Les Exigences en matière de rendement (2.4.6) ne correspondent à la Dimension (2.2.1).	<p>Annexe A- Besoin : Modification</p> <p>Section 2.2.1 demeure inchangé. La dimension est correcte</p> <p>Section 2.4.6 : Exigences en matière de rendement- Nouveau texte police bleu</p> <p>L'annexe A SPÉCIFICATION RELATIVE AUX DÉFENSES SANS FILET, À CÔTÉS LISSES ET REMPLIES DE MOUSSE (Rev.1) doit être utilisée pour le présent appel d'offre</p>

ANNEXE A - BESOIN

SPÉCIFICATION RELATIVE AUX DÉFENSES SANS FILET, À CÔTÉS LISSES ET REMPLIES DE MOUSSE (Rev.1)

PARTIE UN – GÉNÉRALITÉS

1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX

- 1.1.1 La présente spécification porte sur la fourniture de six (6) défenses sans filet commerciales, de type élingue, à côtés lisses et à haute absorption d'énergie conçue conformément aux exigences des présentes.
- 1.1.2 Le fournisseur doit fournir six (6) défenses remplies de mousse.
- 1.1.3 Ces dernières doivent être livrées, rendu droits acquittés (RDA), au site de la cale sèche d'Esquimalt, à Victoria, en Colombie-Britannique, au Canada.
- 1.1.4 La livraison doit être effectuée au plus tard le 31 janvier 2020.
- 1.1.5 Le consignataire à la destination fournira les grues, les gréers et le gréement pour décharger le véhicule de transport sans frais pour le vendeur. Les données personnelles du chauffeur du transport doivent être fournies l'autorité technique nommée dans le contrat, au moins 24 Heures avant l'arrivée du véhicule de transport à destination

1.2 INSTALLATION

- 1.2.1 Aucune exigence n'est imposée au fournisseur quant à l'installation de la défense ni à la fourniture de tout matériel d'installation.

1.3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- 1.3.2 AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 - 1.3.2.1 ASTM A123 /A123M – Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products
 - 1.3.2.2 ASTM A153/A153M – Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware
 - 1.3.2.3 ASTM D412 – Standard Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers-Tension
 - 1.3.2.4 ASTM D470 – Standard Test Methods for Crosslinked Insulations and Jackets for Wire and Cable
 - 1.3.2.5 ASTM D624 – Standard Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers
 - 1.3.2.6 ASTM D1052 – Standard Test Method for Measuring Rubber Deterioration-Cut Growth Using Ross Flexing Apparatus
 - 1.3.2.7 ASTM D1630 – Standard Test Method for Rubber Property-Abrasion Resistance

1.3.2.8 ASTM D1667 – Standard Specification for Flexible Cellular Materials - Poly (Vinyl Chloride) Foam (Closed-Cell)

1.3.2.9 ASTM D2240 – Standard Test Method for Rubber Property-Durometer Hardness

1.3.2.10 ASTM D3575 – Standard Test Methods for Flexible Cellular Materials Made From Olefin Polymers

1.4 CONTEXTE OPÉRATIONNEL

1.4.1 Les défenses seront installées contre les parois de la jetée (quai) en béton coulé, dans la zone d'éclaboussement, et peuvent être partiellement submergées dans l'eau de mer.

1.4.2 Les composants du système de défenses peuvent être soumis à des températures ambiantes variant de -10 °C à 35 °C (14 °F à 86 °F).

PARTIE DEUX – PRODUITS

2.1 CRITÈRES DE CONCEPTION

2.1.1 La défense doit comporter un corps médian cylindrique à côtés lisses, sans protubérances, et des extrémités coniques dotées chacune d'un raccord d'extrémité fixé sur la ligne centrale du cylindre. Le diamètre et la longueur doivent correspondre aux dimensions précisées. Les raccords à chaque extrémité doivent être reliés au matériel de la défense afin de transférer la charge sans endommager le corps de la défense, et doivent se terminer par un raccord à émerillon et manille qui permet au raccord d'extrémité de pivoter librement sur l'axe de la défense. Le raccord d'extrémité doit être conçu pour transmettre la charge ultime de la manille de raccordement à la défense.

2.1.2 Les défenses doivent résister aux changements de température, à la lumière du soleil, à l'eau de mer, aux produits pétroliers, aux agents de nettoyage et aux eaux usées. Les circonstances et les conditions décrites ci dessus ne doivent pas diminuer les propriétés matérielles des défenses.

2.1.3 Les défenses doivent flotter et être hautement résistantes à la perforation.

2.2 DIMENSIONS

2.2.1 La taille doit correspondre à la norme industrielle de 4 pieds de diamètre sur 20 pieds de long. .

2.3 COULEUR

2.3.1 La couleur du revêtement de la défense doit être grise ou noir, et ce, sur toute l'épaisseur.

2.3.2 Le matériel galvanisé ne doit pas être peint.

2.4 DÉFENSES REMPLIES DE MOUSSE

2.4.1 Configuration

2.4.1.1 Les défenses doivent comporter un corps médian cylindrique à côtés lisses et des extrémités coniques ou hémisphériques dotées chacune d'un raccord d'extrémité fixé sur la ligne centrale du cylindre. Si des extrémités coniques sont fournies, celles-ci doivent présenter un angle de 60 à 75 degrés lorsqu'elles sont mesurées à partir de l'axe central de la défense. Les raccords d'extrémité doivent être reliés par une chaîne qui passe à travers le centre de la défense, doivent se terminer en une chape dont la taille correspond à la manille indiquée et doivent pivoter afin de permettre au raccord d'extrémité de tourner librement sur l'axe de la défense. Le raccord d'extrémité doit être aussi petit que possible pour permettre de transmettre la charge ultime de la manille à la défense. Sa taille doit aussi faire en sorte qu'il ne touche pas aux surfaces de chargement lorsque la défense est comprimée à 30 % de son diamètre initial (compression de 70 %). La partie intérieure de la défense doit être remplie de mousse à alvéoles fermées et à haute absorption d'énergie, comme indiqué. L'utilisation de mousse déchiquetée ou particulière n'est pas acceptable.

2.4.2 Âme en mousse

2.4.2.1 L'âme en mousse à absorption d'énergie doit être faite de mousse de polyéthylène réticulé à alvéoles fermées, dont les propriétés sont indiquées ci-dessous.

2.4.2.1.1 Densité – ASTM D1667, de 52 à 104 kg/m³ (3,3 à 6,5 lb/pi³)

2.4.2.1.2 Résistance à la traction – ASTM D3575 ou ASTM D412 – minimum de 550 kPa (80 lb/po²)

2.4.2.1.3 Allongement (à la rupture) – ASTM D3575 ou ASTM D412 – minimum de 40 %

2.4.2.1.4 Pourcentage du volume d'absorption d'eau après 24 heures d'exposition – ASTM D1667 – maximum de 5 %

2.4.2.1.5 Température de service continu – de -54 °C à 49 °C (-65 °F à 120 °F)

2.4.2.1.6 Ensemble de compression de 25 % – ASTM D1667 – maximum de 8 %

2.4.2.1.7 Ensemble de compression de 50 % – ASTM D3575 – maximum de 12 %

2.4.3 Revêtement de la défense

2.4.3.1 Le revêtement extérieur de la défense doit avoir une épaisseur d'au moins 25 mm (1 po) et être fait d'élastomère, comme indiqué. Un renforcement en filaments est requis. Douze renforts de filaments distincts doivent être posés comme indiqué. Les renforts de filaments doivent être répartis uniformément dans 80 % à 90 % de l'épaisseur du revêtement vers l'intérieur. Les 10 % à 20 % de l'épaisseur de l'élastomère vers l'extérieur ne doivent comprendre aucun renfort de filaments. L'élastomère et les filaments doivent être posés de façon continue pour assurer l'adhérence entre les diverses couches. La conception et la taille du joint entre le revêtement et les raccords d'extrémité doivent permettre de transmettre le double de la capacité en traction sécuritaire de la chaîne au revêtement de la défense.

2.4.3.2 Élastomère

2.4.3.2.1 L'élastomère de polyéther uréthane utilisé dans le revêtement de la défense doit être entièrement fait de polytétraméthylèneéther glycol (PTMG), être stabilisé aux ultraviolets à l'aide d'un noir de carbone à 2,5 % ou l'équivalent, et avoir les propriétés non renforcées indiquées ci-dessous.

2.4.3.2.1.1 Dureté Shore A – ASTM D2240 – de 80 à 95

2.4.3.2.1.2 Résistance à la traction – ASTM D412 – minimum de 19,3 MPa (2800 lb/po²)

2.4.3.2.1.3 Allongement (à la rupture) – ASTM D412 – minimum de 300 %

2.4.3.2.1.4 Résistance à la déchirure – ASTM D470 – minimum de 1,25 kg/mm (70 lb/po)

2.4.3.2.1.5 Flexibilité de longue durée (Ross) – ASTM D1052 – minimum de 200 000 cycles

2.4.3.2.1.6 Résistance à l'abrasion (NBS) – ASTM D1630 – minimum de 100

2.4.3.3 Renforts de filaments

2.4.3.3.1 Chaque renfort doit s'étendre sur la totalité de l'axe longitudinal de la défense, et doit également recouvrir les raccords d'extrémité de la défense et les fixer au corps de la défense.

2.4.4 Matériel interne

2.4.4.1 La chaîne interne qui relie les deux raccords d'extrémité de même que les raccords d'extrémité doivent être galvanisés conformément à la norme ASTM A123/A123M ou ASTM A153/A153M, selon le cas. La chaîne et la chape d'extrémité doivent avoir une capacité en traction ultime d'au moins 640 000 N (144 000 lb).

2.4.4.2 La chaîne interne et la chape d'extrémité doivent avoir une capacité en traction ultime d'au moins de 578 000 N (130 000 lb). Les manilles doivent mesurer 32 mm (1 ¼ po) et avoir une capacité en traction ultime d'au moins 289 000 N (65 000 lb).

2.4.5 Matériel de raccordement

2.4.5.1 Les émerillons et les manilles doivent être galvanisés conformément à la norme ASTM A123/A123M ou ASTM A153/A153M selon le cas. Le matériel doit correspondre à ce qui suit.

2.4.5.2 Manille : Type IVA, classe 3, grade A.

2.4.5.3 Émerillon : Type II, classe 2 – Les boulons et les goupilles doivent être faits d'acier doux correspondant aux propriétés du nœud de la manille. En ce qui concerne les manilles de classe 3, les boulons ou les goupilles doivent être maintenus en place à l'aide de goupilles fendues ou de goupilles de verrouillage en acier inoxydable (type 316).

2.4.6 Exigences en matière de rendement

2.4.6.1 Absorption d'énergie à une flexion de 60 % : minimum de 900 kN m (91.8 Tonnes/m) (663.5 pi-
kip).

2.4.6.2 Force de réaction à une flexion de 60 % : minimum de 2700 kN (303.5 tonnes) (618 kips),

2.4.6.3 L'exigence indiquée est l'absorption d'énergie nominale à 60% de flexion sur la courbe de performance d'absorption d'énergie par rapport au pourcentage de compression pour une défense de 4 pieds de diamètre sur 20 pieds de long à très haute capacité

2.5 MARQUAGE DES DÉFENSES

2.5.1 Chaque défense doit être identifiée à l'aide de caractères lisibles d'au moins 25 mm (1 po) de hauteur, soit directement sur leur surface ou sur des étiquettes résistantes à la corrosion et à la lumière du soleil, qui sont fixées de façon permanente.

2.5.2 Le marquage des défenses doit comprendre les renseignements indiqués ci-dessous.

2.5.2.1 Nom complet ou abrégé du fabricant.

2.5.2.2 Taille, modèle ou numéro de pièce de la défense.

2.5.2.3 Numéro de série de la défense.

2.5.2.4 Désignation ASTM (y compris type, grade et classe).

2.5.2.5 Cote de rendement (énergie et réaction).