



**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

<b>Title - Sujet</b> MULTIBEAM BATHYMETRIC SONAR SYSTEM	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> EZ801-161760/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 003
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> EZ801-161760	<b>Date</b> 2016-01-29
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$XLV-211-6884	
<b>File No. - N° de dossier</b> XLV-5-38169 (211)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2016-02-03</b>	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Buchan, Torrey	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> xlv211
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (250) 216-2092 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (250) 363-3960
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> Public Works and Government Services Canada #2 Annacis Parkway, Delta, B.C. V3M 6A2 Canada	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

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

---

La présente modification à la demande de soumissions vise à répondre à la question posée par un soumissionnaire.

**Question 1:**

L'acquisition d'un système à deux têtes est justifiée compte tenu du type de travaux et de la profondeur à laquelle ils seront effectués (moins de 20 mètres de profondeur, environnement fluvial) dans le fleuve Fraser. Cependant, au paragraphe 1 de l'Annexe A, Besoin, on définit « les eaux littorales » comme les eaux situées à une distance de 1 à 200 m. Si nous acceptons cette définition, les critères cotés ci-dessous ne s'appliqueront pas, car ils touchent le fonctionnement d'un système sonar à tête unique (habituellement) à une profondeur de 400 m, voire plus.

- “2.1 Le système est à compensation du roulis et du tangage, ou est extensible à la compensation du tangage.”

En général, il n'est pas nécessaire de compenser le tangage en eau peu profonde en raison du taux d'impulsion élevé dans de petites plages d'exploitation. En eau profonde, le taux d'impulsion intrinsèquement lent en raison du temps de parcours aller-retour de chacun pourrait justifier la compensation du tangage en haute mer, où le tangage est extrême.

- “2.2 Le système est à compensation du roulis, du tangage et du cap, ou est extensible à la compensation du cap.”

La compensation du cap n'est normalement pas nécessaire en eau peu profonde en raison du taux d'impulsion élevé dans de petites plages d'exploitation. En eau profonde, le taux d'impulsion intrinsèquement lent en raison du temps de parcours aller-retour de chacun pourrait justifier la compensation du cap en haute mer, où la déviation du cap entre les seuils est extrême.

- “2.3 Le système offre le fonctionnement en mode FM (modulation de fréquence).

Les sonars en eau peu profonde utilisent la modulation de fréquence (200-400 kHz) pour étendre leur plage d'exploitation maximale à plus de 400 m. Dans certains cas, cette plage peut atteindre 500 m, voire plus. Cette capacité ne semble pas s'appliquer ici.

**Answer 1:**

Le fleuve Fraser est la principale zone opérationnelle de Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) dans la Région du Pacifique; il s'agit de l'endroit où sont effectués des levés de contrôle pour la voie de navigation, qui est entretenue par le dragage à un niveau nominal d'environ 10 m. La zone de Roberts Bank, qui s'étend de Point Roberts jusqu'à l'estuaire du fleuve Fraser, est une autre zone d'exploitation (contrôle de la stabilité de la pente et des postes d'amarrage en haute mer), où la profondeur varie entre 5 m et 150 m. La Région du Pacifique de SPAC se voit de plus en plus demander d'effectuer des levés dans le havre de Vancouver et dans l'est de l'île de Vancouver, où l'observe des profondeurs de 200 m et plus.

---

L'échosondeur multifaisceau à deux têtes, dont la largeur de fauchée est supérieure à celle d'un échosondeur multifaisceau à tête unique, viendrait accroître l'efficacité de nos opérations de levé de base, de la surveillance des voies de navigation, des postes d'amarrage en haute mer dans le fleuve Fraser, dans le havre de Vancouver et à Roberts Bank.

Les critères cotés s'appliquent à la présente demande de soumissions compte tenu des résultats de l'observation et de la vérification des données tirées de notre système actuel d'échosondeur multifaisceau effectuées par la Région du Pacifique de SPAC. Les produits habituels demandés par nos clients et obtenus à partir des données de bathymétrie sont des surfaces CUBE haute résolution dont l'espacement de nœud est de 0,50 m ou 0,25 m. Ces résolutions de surface bénéficient de la bathymétrie à compensation de mouvement lorsque les levés sont effectués dans les états de mer habituels observés durant les opérations de la Région du Pacifique de SPAC.

- "2.1 Le système est à compensation du roulis et du tangage, ou est extensible à la compensation du tangage."

La Région du Pacifique de SPAC a constaté que la compensation du tangage était nécessaire lorsqu'elle utilisait notre système actuel d'échosondeur multifaisceau (qui n'assure aucune compensation du tangage). Les ondes stationnaires observées (créées par les écoulements de marée et le vent) durant les opérations de levé dans le fleuve Fraser se sont traduites par une dégradation évidente des données de levé en ce qui concerne le tangage du navire hydrographique.

- "2.2 Le système est à compensation du roulis, du tangage et du cap, ou est extensible à la compensation du cap."

La Région du Pacifique de SPAC a constaté que la compensation du cap était nécessaire lorsqu'elle utilisait notre système actuel d'échosondeur multifaisceau (qui n'assure aucune compensation du cap). On remarque la présence d'états de mer lorsque les vagues suivantes font pivoter le navire hydrographique en se cassant sur les hanches ou qu'elles coincent le navire dans des creux de vague. Le pivotement momentané du navire hydrographique qui s'ensuit entraîne en dégradation évidente des données de levé. Les effets de l'absence d'une compensation du cap sont moins marqués que ceux observés du fait de l'absence d'une compensation du tangage, mais on s'attend à ce qu'ils soient plus importants pour les données tirées de la fauchée large du système actuel d'échosondeur multifaisceau à deux têtes.

- "2.3 Le système offre le fonctionnement en mode FM (modulation de fréquence).

La Région du Pacifique de SPAC a mis à l'essai les améliorations aux données de levé lorsque le mode de modulation de fréquence est utilisé dans certaines zones critiques de la voie de navigation du fleuve Fraser; elle a ainsi pu confirmer l'efficacité de ces améliorations. Le rendement de notre système actuel d'échosondeur multifaisceau s'est amélioré dans les zones où il y a une interface eau douce-eau salée marquée et où il y a des variations abruptes et importantes des profondeurs du plancher océanique (Sand Heads et Steveston Bend). Le mode de modulation de fréquence dans ces zones permet d'améliorer le suivi de fond et d'obtenir un

N° de l'invitation - Solicitation No.  
EZ801-161760/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
EZ801-161760

N° de la modif - Amd. No.  
003  
File No. - N° du dossier  
XLV-5-38169

Id de l'acheteur - Buyer ID  
xlv211  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

meilleur rendement des faisceaux aux extrémités de la fauchée, augmentant ainsi la fauchée disponible.

**Tous les autres termes et conditions restent les mêmes.**