



**RETURN BIDS TO:**

**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Bid Receiving Public Works and Government  
Services Canada/Réception des soumissions Travaux  
publics et Services gouvernementaux Canada  
Room 100,  
167 Lombard Ave.  
Winnipeg  
Manitoba  
R3B 0T6  
Bid Fax: (204) 983-0338

**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 -  
Western Region  
Room 100  
167 Lombard Ave.  
Winnipeg  
Manitoba  
R3B 0T6

<b>Title - Sujet</b> Remotely Operated Underwater Vehicl	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> F2402-180143/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 001
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> F2402-180143	<b>Date</b> 2018-11-01
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$WPG-010-10659	
<b>File No. - N° de dossier</b> WPG-8-41101 (010)	<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 2018-11-26</b>	<b>Time Zone</b> Fuseau horaire Central Standard Time CST
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Maki, Christie	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> wpg010
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (204) 891-6126 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (204) 983-7796
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

**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> Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
<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 n° 001 à la demande de soumission W0127-17P008/A vise à aborder les points suivants et à répondre aux questions de l'industrie :

#### QUESTIONS :

- Q1. Pouvez vous, s'il vous plaît, donner des exemples d'instruments scientifiques qui seraient acceptables et rencontrent les critères 2.12, 2.13, 2.14 et 2.15.
- R1. Nous ne demandons pas de senseurs spécifiques mais les compagnies Sea-Bird Scientific ou RBR sont des exemples de compagnies dont les senseurs CTP rencontrent les exigences au point 2.12. Nous avons identifié le fluorimètre Sea-Bird ECO Triplet qui rencontre les exigences aux points 2.13 et 2.14.
- Q.2 Caractéristiques de rendement minimales obligatoires 1.1: Est-ce que ce critère signifie que le véhicule doit pouvoir couvrir une distance de 800m sur une seule charge de batterie en incluant toute sa charge utile (instruments) dans des températures rencontrées en eaux arctiques?
- R.2 Oui, si le véhicule fonctionne par batterie.
- Q.3 Caractéristiques de rendement minimales obligatoires 2.5 : S'il vous plaît, veuillez revoir ce critère. La plupart des engins télécommandés sous-marins (ROV) ayant un poids avoisinant les 20 kg ne peuvent se déplacer seulement qu'à une vitesse de 1m/s en excluant la charge utile (instruments en option). SEAMOR n'est pas au courant de l'existence d'aucun système ROV pouvant s'approcher d'une vitesse de 5,8 nœuds.
- R.3 Une vitesse d'un mètre par seconde (1m/s) en excluant la charge utile du véhicule est acceptable.
- Q4. Caractéristiques de rendement minimales obligatoires 2.6: Quelle est la signification du terme «système de gestion du câble d'attache»? S'agit-il d'un dévidoir manuel ou bien d'un moteur électrique qui est requis pour la bobine?
- R4. Un dévidoir (bobine) manuel est acceptable.
- Q5. Caractéristiques de rendement minimales obligatoires 2.8: SEAMOR peut certainement produire un estimé pour ces systèmes. Toutefois, cet équipement provient d'un sous-traitant, car les manufacturiers d'engins sous-marins téléguidés (ROV) ne produisent pas ces appareils. Le critère concernant le sonar implique une large gamme de prix et donc davantage de spécifications seraient nécessaires.
- Q5. Le sonar/altimètre requis est pour le système anticollision avec le fond.
- Q6. Caractéristiques de rendement minimales obligatoires 2.12: L'engin sous-marin téléguidé (ROV) doit-il transporter tous ces instruments de manière simultanée? Nous pouvons certainement inclure ces senseurs, mais encore une fois, en incluant les systèmes de positionnement et de sonar, l'ajout de ces trois senseurs coûtera plus cher que l'engin sous-marin téléguidé (ROV) lui-même. Afin de rendre réalistes les coûts associés au système ROV, ces senseurs devraient figurer séparément comme items supplémentaires sur un appel d'offre différent. Dépendamment du poids dans l'eau de ces senseurs, il se peut que leur ajout à un système ROV de 20 kg ne soit pas possible.

- R.6 Oui, le système ROV doit inclure tous les senseurs; ceux-ci ne figureront pas séparément sur un appel d'offre différent.
- Q7. Caractéristiques de rendement minimales obligatoires 2.18: Est-ce que l'alimentation par batterie est un critère obligatoire?
- R7. Le système ROV peut être alimenté par un petit générateur de 2000 watts 120V AC.
- Q8. Caractéristiques de rendement minimales obligatoires 3.4: Veuillez s'il vous plaît clarifier ce critère. S'agit-il d'un deuxième système ROV avec un deuxième transpondeur USBL?
- R8. Le système ROV secondaire doit être pleinement opérationnel, inclure le positionnement en cas de mauvais fonctionnement du système principal, en excluant toutefois la charge utile (instruments).
- Q9. Caractéristiques de rendement minimales obligatoires 5.2 : Où se déroulera la formation? Est-ce que celle-ci doit inclure la formation portant sur le fonctionnement du transpondeur USBL, du sonar, du CTD, du fluorimètre et du senseur CDOM/FDOM?
- R9. La formation se déroulera chez le fournisseur. Les thèmes de celle-ci ont été spécifiés dans l'appel d'offre, mais doit principalement porter sur le pilotage du système ROV lui-même.

#### **RÉVISIONS**

1. Consultez Annexe A, Besoin et Caractéristiques de Rendement Minimales Obligatoires- Matrice de Conformité.

**SUPPRIMER:** Annexe A, Besoin et Caractéristiques de Rendement Minimales Obligatoires- Matrice de Conformité

**REEMPLACER PAR:** Annexe A, Besoin et Caractéristiques de Rendement Minimales Obligatoires- Matrice de Conformité, ci-jointe

2. Consultez Annexe B, Base de Paiement.

**SUPPRIMER:** Annexe B, Base de Paiement

**REEMPLACER PAR:** Annexe B, Base de Paiement, ci-jointe

**TOUS LES TERMES ET CONDITIONS RESTENT LES MÊMES**

## **ANNEXE A**

### **BESOIN**

#### **Objectif :**

L'Institut des eaux douces (IED) de Pêches et Océans Canada (MPO) souhaitent acquérir un véhicule sous-marin téléguidé (VTG) principal afin d'effectuer des recherches sur les écosystèmes de glace de mer et un VTG de secours dans l'éventualité où la récupération du VTG principal est nécessaire. Le VTG servira à cartographier et à définir les complexes environnements sous la glace, à recueillir des données océanographiques et biologiques et à effectuer des relevés visuels du milieu benthique.

#### **Contexte :**

L'IED du MPO achète un VTG qui sera déployé afin de définir les habitats de glace de mer et à mieux comprendre la structure de l'écosystème et les fonctions du milieu marin dans la zone séculaire de glace. Cet achat est requis dans le cadre d'une initiative de recherche multidisciplinaire visant à recueillir des données de référence sur les écosystèmes complexes de glace de mer.

#### **Formation :**

L'entrepreneur doit offrir une formation pratique et théorique. La formation de deux opérateurs sera dispensée en anglais dans les locaux du fournisseur. Elle doit être accomplie en se servant d'un système de VTG comparable doté d'un système de commande similaire. La formation doit avoir lieu avant le 30 août 2019. Le fournisseur devra être disponible et disposé à dispenser d'autres formations dans un endroit éloigné, à l'avenir, le cas échéant.

La formation doit, au minimum, porter sur les sujets suivants :

Présentation du VTG et des systèmes de sonars, procédures de sécurité, vérifications avant et après la plongée, techniques de base de pilotage et de navigation, lancement et récupération de l'équipement, exploitation de la charge utile, gestion du câble d'attache, procédures de récupération d'urgence, entretien et dépannage.

## **CARACTÉRISTIQUES DE RENDEMENT MINIMALES OBLIGATOIRES – MATRICE DE CONFORMITÉ**

### **INSTRUCTIONS**

Une liste complète des spécifications de rendement minimales obligatoires est présentée ci-dessous dans les Caractéristiques de rendement minimales obligatoires – Matrice de conformité. Les soumissionnaires doivent clairement démontrer leur conformité à chaque spécification obligatoire.

1. Les soumissionnaires sont tenus d'indiquer le fabricant et le numéro du modèle proposé.
2. Il est demandé que la documentation technique justificative, y compris, mais sans s'y limiter, les fiches techniques, les brochures techniques, les photographies ou les illustrations, soit fournie avec la soumission à la fin de l'invitation à soumissionner et qu'elle comporte des renvois à la matrice de conformité pour chaque spécification de rendement afin de définir l'endroit dans la documentation technique justificative où la conformité est démontrée. Il incombe au soumissionnaire de s'assurer que la documentation technique justificative donne les précisions qui prouvent que le produit offert respecte les spécifications de rendement. Si aucun document technique justificatif publié n'est disponible, le soumissionnaire doit fournir une justification écrite expliquant de manière détaillée la façon dont sa proposition répond aux exigences techniques.
3. Si les documents justificatifs susmentionnés n'ont pas été présentés avant la clôture des soumissions, l'autorité contractante informera le soumissionnaire qu'il doit transmettre ces documents dans un délai de deux (2) jours ouvrables suivant la réception de l'avis. Si cette demande de l'autorité contractante n'est pas satisfaite dans le délai exigé, la soumission sera jugée non recevable et ne sera pas retenue.
4. Le Canada n'évaluera pas les renseignements tels que les renvois à des adresses de sites Web dans lesquels figurent des renseignements supplémentaires.
5. Les soumissionnaires doivent transmettre toutes les préoccupations concernant les spécifications liées au rendement par écrit et en détail à l'autorité contractante avant la clôture des soumissions, comme l'indique le document de la demande de propositions (DP).
6. À défaut de répondre à chaque spécification, la soumission sera jugée irrecevable et sera exclue du processus d'évaluation.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
 F2402-180143/A  
 Client Ref. No. - N° de réf. du client  
 F2402-180143

Amd. No. - N° de la modif.  
 File No. - N° du dossier  
 WPG-8-41101

Buyer ID - Id de l'acheteur  
 WPG010  
 CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Exigence	Fabricant proposé :	Numéro de modèle proposé :
Un véhicule sous-marin téléguidé (VTG)		
Un véhicule sous-marin téléguidé (VTG) de secours		

**CARACTÉRISTIQUES DE RENDEMENT MINIMALES OBLIGATOIRES – MATRICE DE CONFORMITÉ**

Spécifications de rendement obligatoires	Spécifications du produit proposé : Le soumissionnaire doit indiquer en quoi il répond à la spécification de rendement en consignnant l'information dans cette colonne.	Renvoi : Dans cette colonne, le soumissionnaire doit indiquer en renvoi où la spécification fonctionnelle du produit figure dans les documents à l'appui.
L'Institut des eaux douces (IED) de Pêches et Océans Canada (MPO) a besoin d'acquiescer et de recevoir un véhicule sous-marin téléguidé (VTG) afin d'effectuer des recherches pluriannuelles sur la glace de mer dans l'Extrême-Arctique canadien. Une formation sur l'utilisation du VTG est également requise. Il doit satisfaire aux spécifications suivantes et respecter les exigences opérationnelles énoncées ci-dessous :		
<b>1.0 Exigences opérationnelles obligatoires</b>		
1.1 Il doit être en mesure de descendre à une profondeur de 200 mètres, d'effectuer un relevé visuel d'un transect d'au moins 400 mètres de longueur totale et de revenir à la base sur une seule charge. Si le véhicule fonctionne par batterie il doit pouvoir couvrir cette distance sur une seule charge de batterie.		
1.2 Il doit pouvoir être déployé et utilisé à travers un trou de 1,5 m x 1,5 m dans la glace de mer.		

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F2402-180143/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F2402-180143

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
WPG-8-41101

Buyer ID - Id de l'acheteur  
WPG010  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

<b>2.0</b>	<b>Exigences techniques obligatoires</b>				
2.1	Le VTG doit afficher une profondeur nominale minimale de 200 mètres en eau salée.				
2.2	Il doit fonctionner dans l'eau de mer à des températures allant de -1,8 à 25 °C.				
2.3	Le poids dans l'air du VTG de base doit être inférieur à 20 kg, sans compter les batteries, le lest ou les capteurs.				
2.4	Il doit être capable d'effectuer des mouvements à six degrés de liberté, y compris la stabilisation active du roulis et du tangage.				
2.5	Il doit être équipé d'un moteur lui permettant d'atteindre une vitesse maximale d'au moins 1 m/s compte tenu des exigences actuelles en matière de charge utile.				
2.6	Il doit être doté d'un câble d'attache d'au moins 300 mètres de longueur équipé d'un système de gestion. Un dévidoir (bobine) manuel est acceptable.				
2.7	Il doit être doté d'un dispositif de récupération du câble d'ancrage enchevêtré.				

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F2402-180143/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F2402-180143

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
WPG-8-41101

Buyer ID - Id de l'acheteur  
WPG010  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

2.8	Un système de positionnement sous-marin et un sonar/altimètre doivent être inclus.		
2.9	Il doit être doté d'une caméra haute définition fonctionnant à faible luminosité ayant une résolution minimale de 1080 p.		
2.10	Il doit disposer d'un système d'éclairage composé d'au moins 4 lampes de 1 500 lumens.		
2.11	Il doit être équipé d'un bras manipulateur capable de recueillir des échantillons, de récupérer les objets et de démanteler les câbles d'attache. Il doit pouvoir être ouvert et fermé à partir de la télécommande ou du panneau de commande avec une ouverture maximale des pinces de 7 cm et une profondeur nominale minimale de 200 m.		
2.12	Il doit disposer d'un capteur de conductivité, température, profondeur. L'exactitude et la précision du capteur de conductivité doivent être au minimum de 0,01 et 0,003 mS/cm, respectivement. L'exactitude et la précision du capteur de température doivent être au minimum de 0,005 et 0,003 °C, respectivement. Le système ROV doit inclure tous les senseurs		

2.13	Il doit disposer de fluorimètres capables de détecter les excitations bleues et rouges <i>in vivo</i> avec un seuil minimal de détection de 0,3 et 0,03 µg/L, respectivement, et une plage linéaire de 0 à 500 µg/L.		
2.14	Il doit être doté d'un capteur de matière organique dissoute colorée et fluorescente (MODC/MODF) avec un pouvoir de détection minimale de 0,1 ppb et une plage linéaire de 0 à 1 500 ppb.		
2.15	Il doit avoir la possibilité d'ajouter des capteurs en fonction des besoins. Un spectroradiomètre orienté vers le haut doit être une option. Des modules logiciels complémentaires doivent être une option permettant de prendre en charge les fonctions mises à niveau.		
2.16	Les données des capteurs doivent être multiplexées.		
2.17	Il doit être doté d'un dispositif de mesure laser permettant d'effectuer des estimations et des mesures sans devoir incliner l'unité.		
2.18	Le système doit être alimenté par un système de batterie intelligent qui assure que celle-ci ne puisse être déchargée au-delà du niveau récupérable (voltage critique) de la batterie. Alternativement, le système doit également pouvoir être alimenté par notre générateur de 2000 watts 120V AC.		
3.0	<b>Éléments obligatoires :</b>		

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F2402-180143/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F2402-180143

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
WPG-8-41101

Buyer ID - Id de l'acheteur  
WPG010  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

3.1	Le VTG doit être livré avec un logiciel compatible pour tous les capteurs.		
3.2	Il doit comprendre une télécommande manuelle permettant de piloter le VTG et une télécommande de remplacement.		
3.3	Il doit comprendre un ordinateur portatif résistant aux intempéries permettant de contrôler et de piloter le système.		
3.4	Le (VTG) de secours doit satisfaire à toutes les exigences opérationnelles obligatoires, les exigences techniques obligatoires 2.1 à 2.11 inclusivement, et l'exigence technique 2.18.		
3.5	Il doit être livré avec une trousse d'entretien contenant des pièces telles que des dômes, des joints et du matériel de base.		
3.6	Si le véhicule fonctionne par batterie, il doit être livré avec deux blocs de batterie		
3.7	Si le véhicule fonctionne par batterie, il doit être livré avec une station de recharge de batterie		

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F2402-180143/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F2402-180143

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
WPG-8-41101

Buyer ID - Id de l'acheteur  
wpg010  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

<b>4.0</b>	<b>Formation et soutien obligatoires</b>		
4.1	Le fournisseur doit fournir un soutien technique et opérationnel par téléphone ou par courriel pendant les heures de travail.		
4.2	Le fournisseur doit fournir un soutien technique et opérationnel ainsi qu'une formation abordant des thèmes tels que la configuration, la capacité opérationnelle, le pilotage de base, le dépannage, le nettoyage et l'entretien de base.		
4.3	Le fournisseur devra être disponible et disposé à dispenser des formations dans un endroit éloigné, à l'avenir, le cas échéant.		
<b>5.0</b>	<b>Livraison</b>		
5.1	Le système doit être livré à l'adresse suivante d'ici le 29 mars 2019 :  Christine Michel Pêches et Océans Canada 501, University Crescent Winnipeg (Man.) R3T 2N6		
5.2	La formation doit avoir lieu avant le 30 août 2019. La formation se déroulera chez le fournisseur.		

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F2402-180143/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F2402-180143

Amd. No. - N° de la modif.  
001  
File No. - N° du dossier  
WPG-8-41101

Buyer ID - Id de l'acheteur  
wpg010  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

## ANNEXE B

### BASE DE PAIEMENT

Les soumissionnaires **DOIVENT** présenter des prix/taux fermes pour chacun des articles indiqués ci-dessous et pour la durée du contrat proposé. **La présente section, une fois remplie, constituera la proposition financière du soumissionnaire.**

Les soumissionnaires doivent fournir des soumissions en fonction du nombre d'unités demandées. Il incombe au soumissionnaire d'assurer la conversion des unités requises. Le fait de ne pas respecter ces critères rend la soumission non recevable, et elle ne sera pas examinée davantage.

En cas d'erreur dans le prix total, celui-ci doit être corrigé lors de l'évaluation. Toutes erreurs de quantités de la proposition du soumissionnaire doivent être modifiées de façon à refléter les quantités indiquées dans la présente demande de proposition.

Tous les prix indiqués doivent demeurer stables pendant la durée du contrat. Les prix **DOIVENT** comprendre TOUS les coûts (y compris les droits de douane, le cas échéant) liés à la prestation des travaux, conformément à l'Annexe A – Besoin, ci-jointe. La TPS, s'il y a lieu, doit être indiquée séparément sur toutes les factures concernées. Le paiement sera effectué conformément aux prix indiqués ci-après : Les prix doivent être indiqués en dollars canadiens.

#### FAB destination :

Article	Description	Quantité	Unité de distribution	Prix unitaire CAD
1	Un véhicule sous-marin téléguidé (VTG) conformément aux spécifications de rendement obligatoires énumérées à l'annexe « A » – Besoin.  Numéro de modèle : _____	1	chacun	\$
2.	Un véhicule sous-marin téléguidé (VTG) de secours conformément aux spécifications de rendement obligatoires énumérées à l'annexe « A » – Besoin.  Numéro de modèle : _____	1	chacun	\$

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F2402-180143/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F2402-180143

Amd. No. - N° de la modif.  
001  
File No. - N° du dossier  
WPG-8-41101

Buyer ID - Id de l'acheteur  
wpg010  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

3.	<b>Formation</b> , conformément aux spécifications de rendement obligatoires énumérées à l'annexe « A » – Besoin.  Le prix tout inclus comprend les documents, les déplacements, l'hébergement et les repas.	1	chacun	\$
4.	<b>Frais de livraison</b> , y compris le fret, les douanes et les frais de déchargement :  Pêches et Océans Canada 501, University Crescent Winnipeg (Man.) R3T 2N6	1	chacun	\$
TOTAL				\$