



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

Title - Sujet weather station	
Solicitation No. - N° de l'invitation F2402-170093/A	Amendment No. - N° modif. 001
Client Reference No. - N° de référence du client F2402-170093	Date 2018-01-31
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$WPG-209-10452	
File No. - N° de dossier WPG-7-40171 (209)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2018-03-07	Time Zone Fuseau horaire Central Standard Time CST
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Allard, Ken	Buyer Id - Id de l'acheteur wpg209
Telephone No. - N° de téléphone (204) 229-5423 ()	FAX No. - N° de FAX (204) 983-7796
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

Cette modification est soulevée à l'adresse qui suit

Insérer:

ANNEXE A BESOIN

1. Objectif

L'Institut des eaux douces (IED) de Pêches et Océans Canada (MPO), souhaite acquérir **une station météorologique autonome** à long terme (station météo) qui sera aménagée dans l'Extrême-Arctique sur une épaisseur (~3,5 m) de glace de mer de plusieurs années dans la mer de Lincoln. La station météorologique sera déployée au cours d'une campagne dans les eaux couvertes de glaces de la mer de Lincoln et laissée sur la glace de mer afin d'acquérir des observations météorologiques à long terme.

2. Contexte

L'IED du MPO achète une station météorologique autonome pour une longue durée dans le cadre d'une initiative de recherche de longue haleine visant à mieux comprendre l'habitat de la glace de mer, la biodiversité et la structure de l'écosystème du milieu marin dans la dernière zone de glace. Les observations météorologiques sont fondamentales pour comprendre les réactions écologiques aux changements de l'environnement physique, et représentent à ce titre, une composante essentielle de notre programme de recherche.

3. Formation

L'entrepreneur doit offrir au minimum, dans ses propres locaux, une (1) journée de formation pratique et théorique, en anglais, pour deux personnes. La formation doit idéalement être menée sur le même équipement de station météorologique que celui qui sera acquis par Pêches et Océans Canada. La formation devrait idéalement être réalisée avant d'expédier le tout à l'Institut des eaux douces, Pêches et Océans Canada, à Winnipeg. La formation doit porter sur l'ensemble de la configuration mécanique, la configuration, la mise à l'essai et le déploiement de la station météorologique.

4. Spécifications techniques et composantes obligatoires

Les spécifications techniques et les composantes obligatoires répertoriées dans les tableaux suivants correspondent, d'abord et avant tout, aux exigences minimales et ne constituent pas une liste exhaustive. Toutes les spécifications techniques et les composantes nécessaires au fonctionnement de l'équipement qui ne sont pas décrites dans le tableau suivant font partie intégrante de la présente annexe et leur coût est inclus au prix global ferme de la station météorologique autonome.

Les exigences opérationnelles et techniques obligatoires :

1. Le soumissionnaire doit impérativement remplir le tableau de conformité ci-dessous, sans quoi sa proposition sera jugée irrecevable.

- a) Le soumissionnaire doit préciser s'il satisfait (OUI) ou pas (NON) à chacune des spécifications.
- b) Le soumissionnaire doit soumettre la documentation prouvant qu'il est en conformité avec chaque critère obligatoire mentionné.
- c) Le soumissionnaire doit indiquer où se trouve la spécification technique dans la soumission technique.
- d) Si vous indiquez que vous êtes en conformité avec un critère, précisez grâce à quelle spécification vous respectez ou dépassez la norme, et faites un renvoi vers les documents justificatifs pertinents dans votre proposition. S'il n'y a pas assez d'espace dans le tableau, inscrivez un numéro RIS (renvoi à de l'information supplémentaire) et fournissez les détails appropriés sur une page distincte dans la proposition. S'il n'existe aucun document justificatif publié sous la forme de brochures, de fiches techniques ou autres, inscrivez « attestation par signature » dans le tableau.

2. Spécifications obligatoires : Toute proposition qui ne satisfait pas à toutes les exigences obligatoires énoncées ci-dessous sera jugée irrecevable et ne fera l'objet d'aucun examen ultérieur dans le cadre du processus d'évaluation.

Exigences techniques et opérationnelles obligatoires

1. La station doit recueillir des observations de précipitations de tous les types (p. ex., neige et pluie) et doit être opérationnelle à des températures entre -40 °C à +20 °C. Les observations de précipitations doivent avoir une précision de +/- 0,05 mm au cours d'une période de collecte de 60 minutes.
2. Elle doit recueillir des observations de température, dans la fourchette allant de -40 °C à +20 °C, et une humidité relative dans la plage de 0 à 100 %. Elle doit être installée à une hauteur de 1,4 m au-dessus de la surface et avec la meilleure exposition possible aux vents provenant de toutes les directions. Les observations de température devraient avoir une précision de $\pm 0,1$ °C, et l'humidité relative doit avoir une précision de $\pm 0,8$ %.
3. Elle doit recueillir des observations de pression barométrique avec une exactitude inférieure ou égale à 0,5 hPa à 20 °C, et être opérationnelle dans une plage de température de -40 °C et +20 °C.
4. Elle doit recueillir des observations de la vitesse du vent et sa direction dans une plage de vitesse du vent de 0 à 100 m/s avec une précision de vitesse de +/- 0,3 m/s, et une précision de la direction de +/- 3 degrés.
5. Elle doit comprendre deux (2) capteurs Licor 2 pi de rayonnement photosynthétiquement actif (RPA). Un orienté vers le haut (p. ex., RPA entrant) et un orienté vers le bas (p. ex., RPA réfléchi par la surface enneigée ou glacée). Les capteurs doivent être montés sur un poteau horizontal de manière à ce que le capteur RPA orienté vers le bas soit à un minimum de 1,5 m du trépied principal afin de réduire au minimum son propre ombrage et la réflectance provenant d'autres composantes de la station.
6. Elle doit comprendre un (1) capteur quantique immergé Licor 2 pi (RPA) et balai de capteur. Une ligne de suspension personnalisée de capteur doit comprendre un trépied, un cadre d'abaissement, un câble et un poids de lest afin que le capteur soit suspendu à 1 m sous la glace de mer, avec une épaisseur de glace maximale de 4,5 mètres. Le câble d'alimentation et le câble de données doivent être étanches et d'une longueur minimale de 10 m.
7. Les trépieds doivent être munis de larges pieds afin de distribuer la charge sur la glace et réduire l'enfoncement.
8. Le capteur doit être en mesure d'acquiescer des observations toutes les cinq minutes et stocker des données sur l'enregistreur de données. Pour la transmission de données en temps réel par satellite à l'hôte Web, les observations doivent faire l'objet d'une moyenne sur des intervalles d'une heure et comprendre des statistiques, avec écart-type, et valeurs minimales et maximales.

9. Doit être en mesure de transmettre des données en temps réel pendant au moins une année complète (12 mois) dans des conditions environnementales généralement rencontrées dans la mer de Lincoln (p. ex., en dessous de -40 °C et dans l'obscurité totale pendant plusieurs mois au cours de l'hiver).
10. Doit comprendre un système d'enregistreur de données avec émetteur-récepteur de données à rafale courte bidirectionnel iridium, antenne externe avec câble de connexion d'une longueur minimale de 4 m et une trousse de montage.
11. L'intégration système et les essais doivent être inclus, y compris la configuration de la télémesure, la configuration de l'enregistreur de données, la configuration de l'hébergement Web, la préparation du câble du capteur, les documents et l'appui au démarrage du système.
12. Doit comprendre tous les outils et l'équipement de montage nécessaires pour déployer les capteurs dans les configurations opérationnelles optimales sur la glace de mer, y compris les poteaux, le trépied, les supports, les écrous, les boulons, les ancrs de glace avec adaptateurs pour haubans pour le trépied, etc.
13. Le système doit comprendre un système d'hébergement des données basé sur le Web, dans lequel les données sont transmises par satellite en temps réel et fournir un accès sécurisé aux données en temps réel.
14. Les données doivent être transmises par satellite au moins une fois par jour.
15. Les exigences en matière de transmittance de données et de consommation électrique doivent être calculées par l'entrepreneur afin de respecter les exigences d'observation énumérées pour chaque capteur.
16. Doit comprendre un système de panneaux solaires avec un minimum de trois panneaux solaires de 30 Watts connectés à un bloc-piles rechargeable isolé. Le bloc-piles doit comprendre un minimum de 4 batteries de 12 V 125 Ah et doit assurer la consommation électrique calculée et les exigences en matière de transmission de données de l'ensemble du système, à cette latitude élevée de 82 °O et 85 °N.

Insérer:

Tableau 1 : BASE DE PAIEMENT – Prix de lot ferme

Article	Description	Qté (A)	Unité	Prix unitaire (\$ CA seulement) (B)	Prix de lot (\$ CA seulement) (A x B)
1	amarrage bio-océanographie rivé à la glace autonome Les prix tout compris doivent respecter les critères énoncés à l'annexe A. Marque : _____ N° de modèle : _____	1	chq		_____ \$
2	Livraison : Frais d'expédition et de manutention, y compris les frais de déchargement, destination FAB.				_____ \$
SOUS-TOTAL:					_____ \$
Taxes (le cas échéant):					_____ \$
TOTAL :					_____ \$

Supprimer:

**ANNEXE A
BESOIN**

1, Objectif

L'Institut des eaux douces, Pêches et Océans Canada, souhaite acquérir un amarrage bio-océanographique rivé à la glace avec système intégré de transmission des données en temps quasi réel et d'alimentation, pour des séries chronologiques d'observation à long terme. L'amarrage bio-océanographique rivé à la glace sera déployé dans l'Extrême-Arctique, directement sous la glace de mer pluri-annuelle dans la Mer de Lincoln. L'institut des eaux douces, Pêches et Océans Canada fournira les capteurs océanographiques et les instruments, et l'entrepreneur fournira l'amarrage océanographique conçu pour intégrer tous les capteurs et instruments dans un système de liaison de données en temps quasi réel et d'alimentation.

2. Contexte

L'IED, MPO achète un amarrage bio-océanographie rivé à la glace autonome à long terme dans le cadre d'une initiative de recherche exhaustive visant à mieux comprendre l'habitat de la glace de mer, la biodiversité et la structure de l'écosystème du milieu marin se trouvant dans la dernière zone de glace. Les observations biologiques et océanographiques sont fondamentales pour comprendre les réactions écologiques aux changements de l'environnement marin physique, et représentent à ce titre une composante essentielle de notre programme de recherche.

3. Formation

L'entrepreneur doit offrir au minimum une (1) journée de formation pratique et théorique, en anglais, pour deux personnes, dans les locaux de l'entrepreneur. La formation doit idéalement être menée sur le même équipement d'amarrage bio-océanographique rivé à la glace que celui qui sera acquis par Pêches et Océans Canada. La formation devrait être réalisée avant l'envoi de l'amarrage à l'Institut des eaux douces, Pêches et Océans Canada. La formation doit couvrir l'ensemble du protocole d'installation mécanique, de configuration, de mise à l'essai et de déploiement de l'amarrage, ainsi que l'accès aux données en temps quasi réel et le traitement initial.

4. Spécifications techniques et composantes obligatoires

Les spécifications techniques et les composantes obligatoires répertoriées dans les tableaux suivants correspondent, d'abord et avant tout, aux exigences minimales et ne constituent pas une liste exhaustive. Toute spécification technique et composante nécessaire au fonctionnement de l'équipement qui n'est pas décrite dans le tableau suivant fait partie intégrante de la présente annexe et son coût est inclus au prix global ferme de l'amarrage bio-océanographique rivé à la glace autonome à long terme.

Il y aura deux composantes intégrées.

1) l'unité de surface à déployer sur la surface de glace de mer/neige, qui fournira l'alimentation au réseau de capteurs d'amarrage, et stocke et transmet les données des capteurs d'amarrage par liaison de données satellitaires.

2) le réseau de capteurs d'amarrage rivé à la glace (capteurs fournis par le MPO) sera déployé au moyen d'un trou dans la glace, ancré à la glace de mer et relié à l'unité de surface aux fins de transmission des données en temps quasi réel.

4.1 Instruments à intégrer au système de transmission des données et d'alimentation :

Les instruments et capteurs seront fournis au soumissionnaire retenu au moment de l'attribution du contrat. Les spécifications relatives aux instruments seront fournies. À intégrer à l'amarrage, il y aura deux configurations d'instrument identiques, chacune déployée à une profondeur de l'eau différente, à savoir 5 m et 50 m. Chaque configuration d'instrument, indiquée à l'attribution du contrat, comprend un Seabird SeaCATplus Version 2 équipé d'un WETLabs ECO TRIplet FL3w et d'un WET Labs ECO-PARs, capteur RPA (400-700 nm) avec bio-essuie-glace.

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2402-170093/A

Amd. No. - N° de la modif.
001

Buyer ID - Id de l'acheteur
wpg209

Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2402-170093

File No. - N° du dossier
WPG-7-40171

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Les exigences opérationnelles et techniques obligatoires :

1. Le soumissionnaire doit impérativement remplir le tableau de conformité ci-dessous, sans quoi sa proposition sera jugée irrecevable.

- e) Le soumissionnaire doit préciser s'il satisfait (OUI) ou pas (NON) à chacune des spécifications.
- f) Le soumissionnaire doit soumettre la documentation prouvant qu'il est en conformité avec chaque critère obligatoire mentionné.
- g) Le soumissionnaire doit indiquer où se trouve la spécification technique dans la soumission technique.
- h) Si vous indiquez que vous êtes en conformité avec un critère, précisez grâce à quelle spécification vous respectez ou dépassez la norme, et faites un renvoi vers les documents justificatifs pertinents dans votre proposition. S'il n'y a pas assez d'espace dans le tableau, inscrivez un numéro RIS (renvoi à de l'information supplémentaire) et fournissez les détails appropriés sur une page distincte dans la proposition. S'il n'existe aucun document justificatif publié sous la forme de brochures, de fiches techniques ou autres, inscrivez « attestation par signature » dans le tableau.

2. Spécifications obligatoires : Toute proposition qui ne satisfait pas à toutes les exigences obligatoires énoncées ci-dessous sera jugée irrecevable et ne fera l'objet d'aucun examen ultérieur dans le cadre du processus d'évaluation.

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2402-170093/A

Amd. No. - N° de la modif.
001

Buyer ID - Id de l'acheteur
wpg209

Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2402-170093

File No. - N° du dossier
WPG-7-40171

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

TABLEAU DE CONFORMITÉ TECHNIQUES OBLIGATOIRES		
Item	CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES	CONFORME OUI/NON
1.1	Doit être capable de transmettre les données en temps réel pendant au moins une année complète (12 mois) dans les conditions environnementales habituelles de la Mer de Lincoln : l'unité de surface sera exposée à une température inférieure à -40 ° Celsius et à une obscurité totale pendant plusieurs mois d'hiver; et le réseau de capteurs d'amarrage sous la glace sera soumis à des températures de l'eau de -1,8 ° Celsius, proches du gel.	
1.2	Doit comprendre un système d'enregistreur de données avec émetteur-récepteur de données courtes bidirectionnel iridium, antenne externe avec câble de connexion d'une longueur minimale de 4 m et une trousse de montage.	
1.3	Doit comprendre un système d'enregistreur de données avec émetteur-récepteur de données courtes bidirectionnel iridium, antenne externe avec câble de connexion d'une longueur minimale de 4 m et une trousse de montage.	
1.4	Doit comprendre l'intégration système et les essais, y compris la configuration de la télémessure, la configuration de l'enregistreur de données, la configuration de l'hébergement Web, les câbles d'alimentation et de communication à l'enregistreur de données et le système de transmission des données, les documents et l'appui au démarrage du système.	
1.5	Doit comprendre tous les outils et l'équipement de montage nécessaires pour déployer le système de transmission des données dans les configurations opérationnelles optimales sur la glace de mer, y compris les poteaux, le trépied, les supports, les écrous, les boulons, les ancres de glace avec adaptateurs pour haubans pour le trépied, etc.	
1.6	Les trépieds sur glace doivent être munis de larges pieds afin de distribuer la charge sur la glace et réduire l'enfoncement à travers celle-ci. Doit comprendre les composantes d'amarrage et d'intégration du système d'amarrage, notamment le trépied, l'amarrage et le câble de communication, les supports, les trousse de montage, pour permettre la communication et l'intégration à l'enregistreur de données et au système de transmission des données en temps quasi réel.	
1.7	Le système doit comprendre un système d'hébergement des données basé sur le Web, dans lequel les données sont transmises par satellite en temps quasi réel et fournir un accès sécurisé aux données en temps quasi réel.	
1.8	Les données doivent être transmises par satellite au moins une fois par jour.	
1.9	Doit comprendre un système de panneaux solaires connectés à un bloc-piles rechargeable isolé. Le bloc-piles doit être en mesure de supporter la consommation électrique calculée et les exigences en matière de communication, de stockage et de transmission des données, à une latitude élevée entre 82 °N et 85 °N.	
1.10	Doit comprendre un système de panneaux solaires connectés à un bloc-piles rechargeable isolé. Le bloc-piles doit être en mesure de supporter la consommation électrique calculée et les exigences en matière de communication, de stockage et de transmission des données, à une latitude élevée entre 82 °N et 85 °N.	

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2402-170093/A

Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2402-170093

Amd. No. - N° de la modif.
001

File No. - N° du dossier
WPG-7-40171

Buyer ID - Id de l'acheteur
wpg209

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

1.11	La livraison doit être reçue le ou avant le 31 mars 2018	
------	---	--

**ANNEXE B
BASE DE PAIEMENT**

Tableau 1 : BASE DE PAIEMENT – Prix de lot ferme

Article	Description	Qté (A)	Unité	Prix unitaire (\$ CA seulement) (B)	Prix de lot (\$ CA seulement) (A x B)
1	amarrage bio-océanographie rivé à la glace autonome Les prix tout compris doivent respecter les critères énoncés à l'annexe A. Marque : _____ N° de modèle : _____	1	chq		\$
2	minimum une (1) journée de formation pratique et théorique				
3	Livraison : Frais d'expédition et de manutention, y compris les frais de déchargement, destination FAB.				\$
SOUS-TOTAL :					\$
Taxes (le cas échéant) :					\$
TOTAL :					\$

TOUTES LES AUTRES MODALITÉS ET CONDITIONS DEMEURENT INCHANGÉES