



**RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

**Bid Receiving
PWGSC
33 City Centre Drive
Suite 480C
Mississauga
Ontario
L5B 2N5
Bid Fax: (905) 615-2095**

**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
Ontario Region
33 City Centre Drive
Suite 480
Mississauga
Ontario
L5B 2N5

Title - Sujet Compact Weather Stations	
Solicitation No. - N° de l'invitation K3D33-180856/A	Amendment No. - N° modif. 004
Client Reference No. - N° de référence du client K3D33-180856	Date 2018-01-11
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$TOR-015-7428	
File No. - N° de dossier TOR-7-40112 (015)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2018-01-19	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST	
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: Abela, Aaron	Buyer Id - Id de l'acheteur tor015
Telephone No. - N° de téléphone (905) 615-2061 ()	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

La modification n° 004 à l'invitation à soumissionner vise à tenir compte des points suivants :

- A) Questions et réponses**
- B) Modification de l'annexe B – Base de paiement**
- C) Modification de l'annexe A – Besoin**
- D) Modification de l'annexe D – Critères d'évaluation**

A) Questions et réponses

Q1 : Dans la Partie 4 (Procédures d'évaluation et méthode de sélection), article 4.1.2 (Critères financiers obligatoires), point 4.1.2.2, page 5, il est indiqué ce qui suit : « Les prix utilisés dans l'évaluation doivent être indiqués en dollars canadiens, taxes applicables en sus, destination FAB, taxes d'accise et droits de douane canadiens exclus ». Toutefois, selon l'annexe B (Base de paiement), les droits de douane et les taxes d'accise canadiens sont inclus dans nos prix. Nous aimerions savoir si les droits de douane et les taxes d'accise canadiens doivent être inclus ou non dans nos prix.

R1 : Les droits de douane et les taxes d'accise canadiens doivent être exclus. L'annexe B (Base de paiement) a été modifiée. Voir ci-après.

Q2 : Dans l'annexe D (Critères d'évaluation), Critères techniques obligatoires, article 1.1 (Exigences relatives au rendement du système), page 17 : entre les points 5-a et 5-f, il semble manquer le point 5-e dans la liste. Nous aimerions avoir des précisions à ce sujet.

R2 : L'annexe D (Critères d'évaluation), Critères techniques obligatoires, article 1.1 (Exigences relatives au rendement du système), page 17 : le point 5 a été révisé. Veuillez voir plus loin.

Q3 : Dans l'annexe D (Critères d'évaluation), Critères techniques obligatoires, article 1.1 (Exigences relatives au rendement du système), page 19 (texte anglais) : le point numéro 11 semble manquer du tableau, et il y a deux points numéro 12. Nous suggérons de modifier le premier point numéro 12 par le point numéro 11.

R3 : L'annexe D (Critères d'évaluation), Critères techniques obligatoires, article 1.1 (Exigences relatives au rendement du système), page 1, a été révisée. Voir plus loin.

Q4 : Dans l'annexe D (Critères d'évaluation), Critères techniques obligatoires, article 1.1 (Exigences relatives au rendement du système), page 18, le point 11 indique ce qui suit : « Les données de sortie de la station météorologique doivent respecter les valeurs de plage, de résolution et d'incertitude indiquées à l'annexe E, section 1.2 ». Nous pensons qu'il y a une erreur concernant l'annexe citée en référence, qui devrait être l'annexe D au lieu de l'annexe E, puisque l'annexe E dans les documents de DP fait référence aux instruments de paiement électronique. Pouvez-vous nous confirmer que c'est bien le cas?

Le même problème s'applique au point 12 de la même section.

R4 : Dans l'annexe D (Critères d'évaluation), Critères techniques obligatoires, article 1.1 (Exigences relatives au rendement du système), page 18, les points 11 et 12 ont été révisés. Voir plus loin.

Q5: Dans l'annexe A (Besoin), article 2. (Contexte), page 12 : pour nous aider à mieux comprendre les besoins d'ECCC et d'y répondre adéquatement, quel(s) modèle(s) d'enregistreur de données seront utilisés pour recueillir les données des SMC?

R5 : Campbell Scientific CR800.

Q6 : Annexe A, article 4.5(f), page 13 : pourquoi le diamètre de l'adaptateur d'installation est-il restreint à 1 pouce? Accepterez-vous notre adaptateur d'installation standard pour une SMC qui s'installe à un poteau de 2 po de diamètre?

R6 : ECCC requiert toujours un poteau compris entre 25 et 30 mm. Le fournisseur peut fournir un adaptateur supplémentaire (2 po à 1 po) si sa SMC s'adapte à un poteau de 2 po.

4

Q7 : Annexe A, article 10, page 13 (être dotée d'une interface série configurable...) : est-ce que ECCC pourrait expliquer plus en détail les protocoles de communication dont il aura besoin pour les SMC?

Les points suivants sont donnés à titre d'exemple :

- Est-ce que toutes les SMC communiqueront au moyen du même protocole?
- Est-ce que le protocole RS-232 est réellement celui qui est voulu? Ce protocole est pratiquement éliminé des récentes applications. Si oui, pour combien de SMC?
- Y a-t-il des préférences pour ce qui est des interfaces série, par exemple RS-485 RTU par rapport à RS-485?

R7 : Nous utilisons le protocole SDI-12 dans toutes les stations météorologiques compactes.

Q8 : Annexe A, article 11, page 14 : veuillez confirmer que les outils logiciels de configuration requis ne sont requis que pour la configuration de la SMC, par opposition au logiciel requis pour recueillir des données des capteurs, pour traiter les données, etc.

R8 : Les outils logiciels de configuration requis ne sont requis que pour la configuration de la SMC.

Q9 : Annexe A, article 12, page 14 : la SMC que nous offrons ne nécessite aucun outil spécial pour son installation, seulement des clés à écrou courantes. Comme cet outil est normalement présent dans les boîtes à outils, veuillez confirmer si ECCC a besoin que nous les fournissions ou si elles peuvent être omises du besoin.

R9 : ECCC fournira les clés courantes. Le fournisseur doit fournir tous les outils spécialisés requis pour l'installation.

Q10 : À la page 12, section 4, Spécifications obligatoires minimales, paragraphe 6, il est indiqué « Doit pouvoir fonctionner sans surveillance pendant au moins un an ».

Bien que les stations météorologiques compactes soient conçues pour fonctionner sans surveillance pendant au moins un an, l'hiver canadien perturbera la disponibilité des données en raison de l'accumulation de givre sur les têtes acoustiques des capteurs de vent non mécaniques. Pour atténuer les effets du givrage, on recommande normalement des capteurs chauffés. Le chauffage prolonge aussi la durée de vie utile des stations météorologiques compactes. Comme les stations seront installées à côté de radars, sur des sites qui auront une alimentation électrique suffisante, nous recommandons au gouvernement d'ajouter du chauffage et d'ajuster les niveaux de puissance correspondants des stations météorologiques compactes.

R10 : ECCC accepte de faire passer la consommation électrique totale de 40 watts à 100 watts.

Les stations météorologiques doivent comporter un élément chauffant interne pour atténuer l'effet du givre.

Q11 : Question concernant la récente modification n° 002 à l'appel d'offres visant des stations météorologiques compactes (SMC) :

La modification indique que la présence d'oiseaux peut être une cause absolue de la défaillance de l'acquisition des données. Nous savons et nous convenons que la présence d'oiseaux (perchage, etc.) peut en effet nuire de diverses manières aux mesures d'une station météorologique, mais l'expression « disponibilité des données » semble impliquer que dans de tels cas, la station devient non fonctionnelle ou que les données sont perdues.

b) La modification rend le « système de lutte anti-aviaire » obligatoire, alors que cet accessoire pourrait être requis dans certains cas, mais pas tous les cas (comme il était correctement mentionné dans le besoin d'origine). La modification ne tient pas compte des instruments conçus pour prévenir le perchage d'oiseaux. C'est le cas de notre instrument qui est conçu pour ne pas attirer les oiseaux, grâce à l'absence de surfaces ouvertes horizontales permettant aux oiseaux de se percher ou à l'absence de bordures ou d'appendices étroits où les oiseaux peuvent se percher.

Même si nous convenons que le terme « trousse de pics anti-oiseaux » semblait s'appliquer à un produit d'un fournisseur précis, sur la base des éléments susmentionnés, nous craignons que la modification n° 002 soit en fait moins générique que le besoin d'origine. Pour favoriser la présentation d'offres optimales par divers fabricants, nous prions ECCC de modifier la modification ou de reformuler le besoin 5(c) de manière que les instruments conçus pour prévenir la présence d'oiseaux soient aussi considérés conformes, et non seulement ceux qui comportent un accessoire ajouté.

R11 : Si le fournisseur démontre que sa station météorologique prévient le perchage des oiseaux, un système de lutte anti-aviaire externe ne sera pas requis. Voir plus loin pour plus de détails.

Q12: Dans la partie 4, Spécifications minimales obligatoires de l'annexe A (Spécifications)
10. Dotée d'une interface série configurable compatible SDI-12, RS-232, RS-485

- A) ECCC peut-il confirmer la nécessité d'avoir les 3 sorties, ou seulement une ou deux d'entre elles? ECCC devrait savoir que la nécessité d'avoir les trois sorties peut augmenter le coût des soumissions parce que celles-ci pourraient inclure des pièces inutiles sachant qu'une seule sortie sera vraisemblablement utilisée.
- B) ECCC peut-il confirmer si une sortie est préférable?
- C) ECCC peut-il confirmer si un matériel additionnel est nécessaire pour soutenir une sortie particulière (p. ex. RS232), et si un tel matériel devrait être inclus dans chaque station météorologique compacte?
- D) ECCC peut-il confirmer si une pièce de matériel nécessaire à la configuration de la SMC mais non requise après les besoins de configuration doit être incluse pour chaque SMC ou seulement un certain nombre (1 ou 2 ou plus) parmi toutes les 40 SMC?

R12 : A, B, et C - ECCC a modifié l'article 10 de la spécification obligatoire. La station météorologique a seulement besoin de soutenir l'interface série SDI-12.

D – 10 pièces de matériel seront suffisantes pour configurer la SMC.

Q13 : Dans la partie 4, Spécifications minimales obligatoires de l'annexe A (Spécifications)

12. – Tous les outils et accessoires nécessaires à l'installation et à la désinstallation/réinstallation de l'équipement doivent être fournis avec chacune des unités de stations météorologiques compactes complètes.

- A) ECCC peut-il confirmer que si certains outils courants, vendus dans le commerce, sont nécessaires, tels qu'une clé à molette 9/16, ils n'ont **pas** besoin d'être inclus dans chaque SMC?

R13 : ECCC fournira des clés à molette régulières. Le vendeur doit fournir tous les outils spécialisés nécessaires à l'installation.

B) Annexe B – Base de paiement

Supprimer : Prix unitaires fermes tout compris indiqués en dollars canadiens, transport compris, destination FAB, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens. TPS/TVH en sus, le cas échéant.

Insérer : Prix unitaires fermes tout compris indiqués en dollars canadiens, transport compris, destination FAB, excluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens. TPS/TVH en sus, le cas échéant.

C) Annexe A –Besoin

Supprimer en entier.

Insérer :

1. Objectif

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) prévoit l'acquisition de quarante (40) unités de stations météorologiques compactes (USMC). ECCC installera ces USMC un peu partout au Canada d'ici la fin de 2023 dans le cadre du Programme de remplacement des radars météorologiques canadiens (PRRMC). Chacune de ces USMC doit satisfaire à l'ensemble des exigences obligatoires énoncées à l'annexe A.

1.2 Glossaire

ECCC : Environnement et Changement climatique Canada

PRRMC : Programme de remplacement des radars météorologiques canadiens

USMC : unité de station météorologique compacte

FTP : protocole de transfert de fichier

2. Contexte

ECCC installe un nouveau système de radars météorologiques en bande S au Canada. Le nouveau système de radars en bande S est destiné à remplacer le réseau de radars météorologiques en bande C d'ECCC actuellement en fonction. Ce remplacement améliorera le temps de disponibilité, la durabilité du réseau, la couverture radar, la qualité des données et la gestion du cycle de vie. Chaque site de radar

sera équipé d'une USMC destinée à signaler les conditions météorologiques du site. L'USMC devra diffuser de l'information sur la température, l'humidité, la pression, la vitesse du vent, la direction du vent, la présence de précipitation et le type de précipitation. L'USMC sera configurée de façon à signaler les données météorologiques sous forme de chaîne de texte à un enregistreur de données à la fin du balayage de volume. L'enregistreur de données enverra les données par protocole de transfert de fichier à un ordinateur local.

3. Produits livrables

Quarante (40) unités de stations météorologiques compactes comprenant :

- Station météorologique compacte
- Câble de données/d'alimentation de 10 mètres (30 pi)
- Adaptateur d'installation
- Système de lutte anti-aviaire
- Protection contre la foudre
- Utilitaire logiciel de configuration
- Documentation technique comprenant notamment : manuel d'utilisation, installation, dépannage.
- Garantie d'un an pièces et main-d'œuvre du FEO
- La station météorologique compacte doit être disponible sur le marché et éprouvée sur le plan opérationnel.

4. Spécifications obligatoires minimales

Chaque unité de station météorologique compacte complète doit satisfaire chacun des critères suivants :

1. L'USMC doit pouvoir fonctionner de -50 °C à +60 °C inclusivement.
2. L'USMC ne doit présenter aucune pièce mobile.
3. L'USMC doit peser moins de 2 kg (4,4 lb).
4. La plus grande section transversale ne doit pas dépasser 0,1 m².
5. Chaque unité de station météorologique compacte doit comprendre :
 - 5(a) Une station météorologique compacte;
 - 5(b) Un câble de données/d'alimentation d'au moins 10 mètres (30 pi);
 - 5(c) Un système de lutte anti-aviaire est nécessaire pour optimiser la disponibilité des données – si le fournisseur démontre que sa station météorologique est conçue de manière à prévenir le perchage d'oiseaux, un système externe n'est pas nécessaire.
 - 5(d) Protection contre la foudre;
 - 5(e) Documentation technique;
 - 5(f) Adaptateur pour installation à un poteau vertical de 25 à 30 mm (0,98-1,18 po).
6. Doit pouvoir fonctionner sans surveillance pendant au moins un an.
7. La station météorologique doit présenter les valeurs de mesure, de résolution et d'incertitude, ainsi que les paramètres de plage indiqués à l'annexe A – tableau 1.

Tableau 1

Point	Capteur	Plage minimale	Résolution minimale	Incertitude de mesure minimale	
12	Température	De -50 °C à 60 °C	0,1 °C	±0,5 °C	

Solicitation No. - N° de l'invitation
K3D33-180856/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
K3D33-180856

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40112

Buyer ID - Id de l'acheteur
tor015
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

13	Humidité	De 0 à 100 %	0,1 %	±5 %	
14	Vitesse du vent	De 0,1 à 60 m/s	0,5 m/s	±0.5 m/s pour ≤ 5 m/s 10 % pour > 5 m/s	
15	Direction du vent	De 0 à 359°	1°	±5°	
16	Pression	De 600 à 1 080 hPa	0,1 hPa	±0,5 hPa	
17	Quantité de précipitations (quotidienne)	De 0 à 500 mm	0,2 mm	±5 %	
18	Intensité des précipitations (pluie)	De 0,02 à 200 mm/h	0,1 mm/h	s.o.	

8. La sortie de données sous forme de chaîne de texte de la station météorologique doit pouvoir être configurée de 1 à 3 600 secondes inclusivement.
9. Doit fonctionner avec une alimentation unique de 12 V; la consommation totale doit être inférieure à 100 watts.
10. Être dotée d'une interface série configurable compatible SDI-12.
11. La station météorologique doit comprendre des outils logiciels de configuration.
12. Tous les outils et accessoires nécessaires à l'installation et à la désinstallation/réinstallation de l'équipement doivent être fournis avec chacune des unités de stations météorologiques compactes complètes.
13. L'unité de station météorologique doit comporter un élément chauffant interne pour atténuer les effets du givre.

D) Annexe D – Critères d'évaluation

Supprimer en totalité.

Insérer :

Critères techniques obligatoires

Les soumissionnaires doivent démontrer que leur produit répond à tous les critères obligatoires prescrits en établissant la preuve dans leur soumission. Une simple déclaration indiquant que les critères techniques obligatoires sont observés ne suffit pas. Toute soumission qui ne démontre pas le respect des critères obligatoires sera jugée non recevable.

Produit livrable : la station météorologique compacte complète doit respecter chacune des spécifications résumées ci-dessous :

1.1 Exigences relatives au rendement du système :

Spécifications		
Point	Description	Indiquer où les documents à l'appui sont situés dans le dossier de soumission (section et numéros de page)
1	L'USMC doit pouvoir fonctionner de -50 °C à +60 °C inclusivement.	
2	L'USMC ne doit présenter aucune pièce mobile.	
3	L'USMC doit peser moins de 2 kg (4,4 lb).	
4	La plus grande section transversale ne doit pas dépasser 0,1 m ² .	
5	Chaque unité de station météorologique compacte doit comprendre :	
5-a	Une station météorologique compacte;	
5-b	Un câble de données/d'alimentation d'au moins 10 mètres (30 pi);	
5-c	Un système de lutte anti-aviaire est nécessaire pour optimiser la disponibilité des données – si le fournisseur démontre que sa station météorologique est conçue de manière à prévenir le perchage d'oiseaux, un système externe n'est pas nécessaire	
5-d	Protection contre la foudre;	
5-e	Documentation technique	
5-f	Adaptateur pour installation à un poteau vertical de 25 à 30 mm (0,98 à 1,18 po).	
6	Doit pouvoir fonctionner sans surveillance pendant au moins un an.	
7	La sortie de données sous forme de chaîne de texte de la station météorologique doit pouvoir être configurée de 1 à 3 600 secondes inclusivement.	

8	Doit fonctionner avec une alimentation unique de 12 V; la consommation totale doit être inférieure à 100 watts.	
9	Doit être dotée d'une interface série compatible SDI-12.	
10	La station météorologique doit comprendre des outils logiciels de configuration.	
11	Les données de sortie de la station météorologique doivent respecter les valeurs de plage, de résolution et d'incertitude indiquées à l'annexe D, section 1.2.	
12	La station météorologique doit présenter les valeurs de mesure, de résolution et d'incertitude, ainsi que les paramètres de plage indiqués à l'annexe E – Critères d'évaluation, section 1.2, tableau 1.	
13	La station météorologique doit comporter un élément chauffant interne pour atténuer l'effet du givre.	

1.2 Exigences relatives aux spécifications de rendement des capteurs :

Chaque unité de station météorologique compacte complète doit satisfaire les points de spécifications suivants relatifs aux valeurs de plage, de résolution et d'incertitude indiqués ci-dessous :

Tableau 1

Point	Capteur	Plage minimale	Résolution minimale	Incetitude de mesure minimale	Indiquer où les documents à l'appui sont situés dans le dossier de soumission (section et numéros de page)
12	Température	De -50 °C à 60 °C	0,1 °C	±0,5 °C	
13	Humidité	De 0 à 100 %	0,1 %	±5 %	
14	Vitesse du vent	De 0,1 à 60 m/s	0,5 m/s	±0,5 m/s pour ≤ 5 m/s 10 % pour > 5 m/s	
15	Direction du vent	De 0 ° à 359 °	1 °	±5 °	
16	Pression	De 600 à 1 080 hPa	0,1 hPa	±0,5 hPa	

Solicitation No. - N° de l'invitation
K3D33-180856/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
K3D33-180856

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
TOR-7-40112

Buyer ID - Id de l'acheteur
tor015
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

17	Quantité de précipitations (quotidienne)	De 0 à 500 mm	0,2 mm	±5 %	
18	Intensité des précipitations (pluie)	De 0,02 à 200 mm/h	0,1 mm/h	s.o.	

Solicitation No. - N° de l'invitation
K3D33-180856/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
K3D33-180856

Amd. No. - N° de la modif.
004
File No. - N° du dossier
TOR-7-40112

Buyer ID - Id de l'acheteur
tor015
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Critères techniques cotés

1. Tableau d'évaluation (maximum total possible : 75 points)

Les soumissions jugées recevables par rapport aux critères techniques obligatoires seront évaluées selon les critères techniques cotés ci-dessous.

A. Plage et intégration supplémentaires des capteurs (maximum de 75 points)

Critères d'évaluation technique cotés		Nombre de points possibles pour chaque critère :
1. Garantie prolongée	Accorder 10 points par année de garantie supplémentaire jusqu'à un maximum de 20 points. P. ex. 1 année x 10 points = 10 points.	20
2. Capteur intégré supplémentaire	Accorder 10 points par capteur intégré supplémentaire jusqu'à un maximum de 20 points. P. ex. une station météorologique disposant d'un capteur de rayonnement solaire supplémentaire donnera droit à 1 x 10 points = 10 points.	20
3. Plage du capteur	Accorder 1 point par unité de plage étendue jusqu'à un maximum de 5 points par capteur. P. ex. un capteur ayant une plage de température allant de -55 °C à +60 °C donnera droit à 5 x 1 point = 5 points	35
		<i>Total max. possible : 75</i>