



**RETURN BIDS TO:**

**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions  
- TPSGC

11 Laurier St. / 11, rue Laurier

Place du Portage, Phase III

Core 0B2 / Noyau 0B2

Gatineau

Québec

K1A 0S5

Bid Fax: (819) 997-9776

**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**

Civilian Aircraft Division/Division des Avions Civils

Portage III 7C2 - 50

11 Laurier St./11 rue Laurier

Gatineau

Québec

K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> Polar Helicopter Project	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> F7013-230428/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 002
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> F7013-230428	<b>Date</b> 2024-02-23
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-SCAG-014-29228	
<b>File No. - N° de dossier</b> 014cag.F7013-230428	<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> Eastern Standard Time EST <b>on - le 2025-12-05</b> Heure Normale de l'Est HNE	
<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> Blahey, Tim	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> 014cag
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (873) 354-1679 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<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> <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>

## **Projet d'Hélicoptère Polaire**

### **Demande de renseignements (DDR) Modification 002**

L'objectif de la modification 002 de la DDR est de:

Publier les questions et réponses que l'industrie a posées à ce jour à l'équipe du Projet Hélicoptère Polaire au sujet de la DDR.

#### **Question n° 1**

Certains des éléments requis énumérés dans la DDR constituent un niveau important d'ingénierie non récurrente. Le projet hélicoptère polaire a-t-il des lignes directrices budgétaires?

#### **Répondre**

À l'heure actuelle, le Canada n'a pas de contraintes budgétaires pour cet approvisionnement, car l'équipe de projet examinera l'information financière reçue des fournisseurs intéressés au cours du processus de mobilisation de l'industrie.

#### **Question n° 2**

Référence : DDR pour hélicoptères polaires, page A-13, tableau 2 : Équipement supplémentaire pour les hélicoptères polaires – Équipement de mission – Poste de travail escamotable situé dans la cabine.

*Question:*

S'agit-il d'une simple surface plane, ou est-ce que l'on s'attend à ce qu'il y ait un ou plusieurs affichages et/ou commandes d'alimentation et/ou de mission pour un système EO/IR?

#### **Répondre**

La cabine de l'hélicoptère doit être équipée d'un poste de travail de bureau rétractable (ou rabattable) à surface plane. Le poste de travail de bureau doit comprendre les éléments suivants :

- i. Prise électrique suffisante pour alimenter un ordinateur portable.
- ii. Interface avec les connexions de données des capteurs de la caméra EO/IR et du radar à synthèse d'ouverture.

L'hélicoptère doit également être équipé d'un siège amovible pour permettre à l'opérateur d'utiliser le poste de travail de bureau pendant le vol.

### **Question n° 3**

Référence 1 : DDR pour hélicoptères polaires, page A-5, section 5.3

L'hélicoptère proposé doit être doté d'une capacité de repliage des pales du rotor principal qui permet de replier et déplier les pales pour les opérations de vol à bord des brise-glaces polaires de la GCC (Garde Côtière Canadienne) dans des conditions allant jusqu'à un état de mer de force 6 de l'Organisation météorologique mondiale (OMM).

Référence 2 : DDR pour hélicoptères polaires, page A-6, section 5.17

Lorsqu'il est fixé à l'intérieur du hangar du brise-glace polaire avec les pales du rotor principal en position repliée, l'hélicoptère proposé doit rester fixé dans des conditions allant jusqu'à l'état de mer de force 8 selon l'échelle de l'OMM.

*Question:*

Afin d'assurer la capacité, il faudrait prévoir un angle de roulis et de tangage du pont d'atterrissage. Des navires de tailles et de formes différentes réagissent différemment dans le même état de mer

### **Répondre**

Le brise-glace polaire sera équipé d'un système de mouvement d'héliport (HMS). Le HMS doit être capable de :

- i. mesurer et afficher le tangage et le roulis du poste de pilotage ;
- ii. mesurer et afficher le taux de pilonnement significatif du poste de pilotage ; et
- iii. affichez les périodes de repos du poste de pilotage.

### **Question n° 4**

Étant donné que le nombre d'heures de vol en hélicoptère pendant le déploiement est de 350 heures, le Canada aurait-il une indication du nombre d'heures de vol à partir de la terre ferme entre les déploiements?

### **Répondre**

Une estimation de 260 heures par an par hélicoptère pour les opérations à bord des navires et de 90 heures de vol par an et par hélicoptère pour les vols à terre.

### **Question n° 5**

Quel est le délai prévu entre les déploiements ?

### **Répondre**

Les déploiements à bord des navires sont estimés à 256 jours consécutifs. Le délai entre les déploiements peut varier de huit à dix semaines.

### **Question n° 6**

Quelles sont les exigences annuelles en matière de formation de recyclage pour les pilotes, y compris le temps passé sur simulateur ?

### **Répondre**

Le Canada n'a pas encore déterminé ses exigences annuelles en matière de formation de recyclage des pilotes.

Une formation périodique sera dispensée sur une base annuelle dans un simulateur de vol complet de niveau D certifié système d'imagerie de vision nocturne conformément aux exigences de la réglementation de l'aviation canadienne. La formation sur le poste de pilotage et les procédures d'urgence, dans le cadre de la solution de formation globale, peut être dispensée dans un dispositif d'entraînement au vol de niveau 5 ou supérieur. Veuillez envisager de fournir une réponse détaillée à la question 8 de la DDR - Questions à l'intention de l'industrie – solutions de formation.

### **Question n° 7**

Pour déterminer la configuration et les exigences techniques relatives aux opérations dans l'état de mer 6 et l'état de mer 8, en particulier le pliage des pales dans l'état de mer 6, l'accélération du mouvement et les angles de l'hélicoptère sur le pont doivent être quantifiés afin que nous puissions évaluer la pertinence de l'hélicoptère proposé.

### **Répondre**

Des essais de modèles d'entretien en mer ont été effectués pour le brise-glace polaire de la Garde côtière canadienne (GCC), qui est équipé d'une citerne antiroulis active. Les conditions utilisées pour déterminer l'angle de tangage et de roulis du navire étaient les suivantes:

- i. Tirant d'eau de 10,5 mètres
- ii. État de la mer 6 – La hauteur significative moyenne des vagues est de 5 mètres, la période modale est de 12.4 secondes
- iii. Bretschneider Spectre des ondes (ondes à crête courte)

- iv. Vitesse – plage comprise entre 0 et 12 nœuds
- v. Réservoir antiroulis actif équipé

L'angle maximal de tangage et de roulis dans l'état de mer 6 a été déterminé comme étant :

Angle de roulis maximum ~ 6,5 degrés

Angle d'inclinaison maximal = 1,39 degré

### **Question n° 8**

La Garde côtière canadienne (GCC) pourrait-elle fournir des mesures sur le navire, comme la longueur, la largeur, la vitesse de croisière, le rapport B/GM (B = largeur du navire, GM = hauteur métacentrique) ?

### **Répondre**

Les renseignements demandés sur le brise-glace polaire de la GCC sont les suivants :

Longueur = 158,18 m

Largeur = 28 m

Vitesse de croisière (vitesse de transit économique) = 12 nœuds

La hauteur métacentrique (GM) = 3,38 m est une hauteur métacentrique transversale dans des conditions de charge de conception qui comprend la correction de la surface libre.

### **Question n° 9**

La DDR précise que l'hélicoptère proposé doit être certifié par Transports Canada, Aviation civile (TCAC) en tant qu'hélicoptère de catégorie transport, mais certaines des exigences obligatoires dépassent les critères de certification de conception commerciale. L'exemple le plus significatif est l'exigence selon laquelle l'aéronef doit être capable de résister à des conditions à bord jusqu'à l'état de mer 8.

### **Répondre**

Le Canada aimerait répondre aux préoccupations que vous avez soulevées:

Exigences: Nous reconnaissons que nos exigences initiales peuvent sembler ambitieuses. Cependant, notre intention était de ratisser large pendant le processus de demande d'information (DDR). Ce faisant, nous visons à explorer toutes les options et innovations disponibles au sein de l'industrie. Soyez assurés que nous sommes prêts à affiner ces exigences en fonction de la disponibilité, de la faisabilité pratique et de la rentabilité.

État de la mer: Le nouveau brise-glace polaire de la GCC sera exploité dans la région arctique du Canada et sera confronté à des conditions météorologiques extrêmes. Le navire est conçu pour résister à des conditions d'état de mer 8, ce qui pose des défis uniques à l'hélicoptère polaire pour qu'il soit arrimé en toute sécurité dans le hangar du navire. Le navire est conçu

avec un « réservoir anti-rôle actif » qui aidera à minimiser le mouvement latéral du navire. Bien que les données sur le tangage, le roulis et l'accélération du brise-glace polaire dans des conditions d'état de mer 8 soient inconnues à l'heure actuelle, les essais du modèle de brise-glace polaire dans des conditions d'état de mer 6 ont permis de déterminer les angles de tangage et de roulis maximaux suivants du navire:

Angle de roulis maximum ~ 6,5 degrés

Angle d'inclinaison maximal = 1,39 degré

Les conditions d'essai du modèle État de la mer 6 étaient les suivantes :

- i. Tirant d'eau de 10,5 mètres
- ii. État de la mer 6 – La hauteur significative moyenne des vagues est de 5 mètres, la période modale est de 12.4 secondes
- iii. Bretschneider Spectre des ondes (ondes à crête courte)
- iv. Vitesse – plage comprise entre 0 et 12 nœuds
- v. Réservoir antiroulis actif équipé

Le Canada comprend vos commentaires concernant l'exigence relative à l'état de la mer 8 dans la DDR. Le Canada se réjouit à l'idée d'examiner les commentaires de l'industrie au sujet de la DDR sur les hélicoptères polaires et pourrait préciser les exigences obligatoires au besoin à la suite d'une analyse de la disponibilité, de la pertinence et du coût.

L'objectif principal de la DDR est d'évaluer les capacités de l'industrie et de comprendre les coûts attendus associés aux différentes solutions d'hélicoptères. Nous cherchons à prendre des décisions éclairées basées sur une évaluation complète des options disponibles.

Vos idées contribueront de manière significative au processus d'élaboration et d'évaluation de nos exigences.