

**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

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

**Proposal To: Public Works and Government
Services Canada**

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

**Proposition aux: Travaux Publics et Services
Gouvernementaux Canada**

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Title - Sujet SYSTEM DE PROPULSEUR D'ÉTRAVE		
Solicitation No. - N° de l'invitation F7049-150111/A		Date 2015-09-16
Client Reference No. - N° de référence du client F7049-150111		
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$ML-035-25363		
File No. - N° de dossier 035ml.F7049-150111	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME	
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2015-10-27		Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
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: Tinkess, Dianne		Buyer Id - Id de l'acheteur 035ml
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-0178 ()		FAX No. - N° de FAX (819) 956-0897
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Specified Herein Précisé dans les présentes		

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address

**Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur**

Issuing Office - Bureau de distribution

Marine Machinery and Services / Machineries et services
maritimes
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
6C2, Place du Portage
Gatineau
Québec
K1A 0S5

Delivery Required - Livraison exigée See Herein	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	

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7049-150111/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

035ml

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

F7049-150111

File No. - N° du dossier

035mlF7049-150111

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Voir Ci-Joint

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	3
1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	3
1.2 BESOIN	3
1.3 COMPTE RENDU	3
1.4 CALENDRIER DE LIVRAISON.....	3
1.5 ACCORDS COMMERCIAUX	4
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES	4
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	4
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	4
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION	4
2.4 LOIS APPLICABLES	5
2.5 VISITE OBLIGATOIRE DES LIEUX - NAVIRE.....	5
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	6
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	6
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION	8
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION	8
ÉVALUATION DU PRIX - SOUMISSION	8
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION	8
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	8
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION.....	9
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....	9
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	10
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	10
6.2 BESOIN	10
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	10
6.4 DURÉE DU CONTRAT	11
6.5 RESPONSABLES	11
6.6 PAIEMENT.....	12
6.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION	13
6.8 VÉRIFICATION DISCRÉTIONNAIRE DES COMPTES POUR LES TRAVAUX IMPRÉVUS ET POUR LES CHANGEMENTS À L'ÉTENDU DES TRAVAUX.....	14
6.9 VÉRIFICATION DU TEMPS POUR LES TRAVAUX IMPRÉVUS ET POUR LES CHANGEMENTS À L'ÉTENDU DES TRAVAUX	14
6.10 ATTESTATIONS	14
6.11 LOIS APPLICABLES	15
6.12 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS.....	15
6.13 ASSURANCES	15
6.14 CLAUSES DU <i>GUIDE DES CCUA</i>	15
6.15 INSTRUCTIONS D'EXPÉDITION - LIVRAISON À DESTINATION.....	15
6.16 CALENDRIER DE LIVRAISON.....	16
6.17 RÉUNION FAISANT SUITE À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT	16
6.18 RAPPORT D'AVANCEMENT	16
6.19 CAPACITÉ DE SOUTIEN DU SERVICE PAR LE FEO	17

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-150111/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-150111

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
035ml. F7049-150111

Id de l'acheteur - Buyer ID
035ml
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

6.20	CAPACITÉ DE SOUTIEN DU SYSTÈME PAR LE FEO	17
6.21	CAPACITÉ DE SOUTIEN DE COMPOSANTES PAR LE FEO	17
6.22	TRAVAUX EN COURS ET ACCEPTATION	17
6.23	RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS.....	17
6.24	DÉFAUT DE LIVRAISON	18
ANNEXE « A »		19
	ÉNONCÉ DES TRAVAUX.....	19
ANNEXE « B ».....		20
	BASE DE PAIEMENT	20
ANNEXE « C »		25
	PROCÉDURES POUR LES TRAVAUX IMPRÉVUS	25
ANNEXE « D »		28
	CALENDRIER DE LIVRAISON	28
ANNEXE E.....		29
	CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES	29
ANNEXE « F »		33
	FICHE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE	33

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Exigences relatives à la sécurité

Cette demande de soumissions ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

1.2 Besoin

Le Canada a un besoin de fournir un système de propulseur d'étrave (SPE) pour la Garde côtière canadienne, navire de la classe T1100, Sir William Alexander (SWA). Cela comprendra la conception, la fabrication, la mise à l'essai en usine et la livraison, prêt pour l'installation en conformité avec l'Énoncé des travaux (EDT) à l'annexe « A ». La mise en œuvre qui consiste à enlever le système de propulseur d'étrave (SPE) existant et à installer le SPE de remplacement et ceci ne fait pas partie de ce besoin. Toutefois, l'entrepreneur (fournisseur du SPE de remplacement) devra fournir les services sur le terrain au cours de la réalisation du contrat de mise en œuvre. Le contrat de services sur le terrain sera attribué par le chantier naval (entrepreneur pour le radoub PVN).

Ce besoin comprend une option d'achat supplémentaire de cinq (5) systèmes de propulseur d'étrave pour les navires de la classe T1100 restants. Le Canada peut exercer l'option dans les quatre (4) années suivant l'attribution du contrat.

1.3 Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

1.4 Calendrier de livraison

- 1.4.1 Le soumissionnaire doit proposer un calendrier de livraison pour répondre aux exigences contenues dans les présentes. Le Canada exige que les livrables soient prêts pour l'acceptation, qui est, complète à tous égards et après tous les essais complétés avec succès, le cas échéant, ce en conformité avec le contrat, au plus tard :

#	Description	Semaines après l'Attribution de contrat (AC)
1	Développement de la trousse d'approbation de la conception (TAC) détaillé que par l'énoncé 4.4.3	AC + 4 semaines
2	Soumission de la TAC, y compris le chantier naval	AC + 4 semaines
3	Période de l'approbation par la société de classification, et par la Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC)	AC + 8 semaines
4	Période de fabrication et d'approvisionnement des composants	AC + 12 semaines
5	Période d'assemblage en usine des composants	AC + 14 semaines

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-150111/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-150111

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
035ml. F7049-150111

Id de l'acheteur - Buyer ID
035ml
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

6	Période des tests d'acceptation en usine	AC + 16 semaines
7	La livraison du système de propulseur d'étrave de remplacement pour le NGCC SWA à la GCC	Le 31 mars 2016 ou avant

1.5 Accords commerciaux

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI), et les ALE entre Canada et Pérou/Colombie/Panama.

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document [2003](#) (2015-07-03) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

2.1.1 Clauses du *Guide des CCUA*

B1000T (2014-06-26) Condition du matériel – soumission

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins **sept (7)** jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments

portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur **en Ontario** et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

2.5 Visite obligatoire des lieux - navire

Il est obligatoire que le soumissionnaire ou un représentant de ce dernier visite les lieux où seront réalisés les travaux. Des dispositions ont été prises pour la visite des lieux, qui se tiendra à **Dartmouth, Nouvelle-Écosse le 30 septembre 2015**. La visite des lieux débutera à 09h00 HAA à l'Institut d'océanographie de Bedford, Dartmouth, N-É et la conférence commencera à 13h00 HAA à l'édifice de la GCC, 50 promenade Discovery, à Dartmouth, N-É. **Veillez fournir votre adresse courriel dès que possible à l'autorité contractante à Dianne.Tinkess@tpsgc-pwgsc.gc.ca pour être informé de toute modification relative à la visite obligatoire des lieux.**

Les soumissionnaires doivent communiquer avec l'autorité contractante au plus tard cinq (5) jours ouvrables avant la visite prévue pour confirmer leur présence et fournir le nom de la ou des personnes qui assisteront à la visite. Les soumissionnaires devront signer une feuille de présence. Les soumissionnaires devraient confirmer dans leur soumission qu'ils ont assisté à la visite. Aucun autre rendez-vous ne sera accordé aux soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite obligatoire des lieux ou qui n'enverront pas de représentant, et leur soumission sera déclarée non recevable. Toute précision ou tout changement apporté à la demande de soumissions à la suite de la visite des lieux sera inclus dans la demande de soumissions, sous la forme d'une modification.

C'est la responsabilité du soumissionnaire de s'assurer que toutes les questions et demandes de précisions soit traitées en conformité avec la Demande de Proposition (DP) Partie 2, article 2.3 Demandes de renseignements - en période de soumission, afin qu'elles deviennent contractuelles.

C'est la responsabilité de soumissionnaire de s'assurer que toutes les informations disponibles, accessibles ou visibles, ont été vues, notées et valides. Le Canada assumera que les soumissionnaires sont en possession de ces renseignements, qu'ils les ont validés et ne considérera pas toute demande d'ajustement reliée à ces renseignements par l'Entrepreneur retenu une fois le contrat émis.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en volumes distinctes, comme suit:

Volume I

Section I : Soumission technique (2 copies papier)

Volume II

Section I : Soumission financière (1 copie papier)

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Section II : Attestations (1 copie papier)

Section III : Calendrier de livraison (1 copie papier)

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les ministères organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement [Politique d'achats écologiques](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement: impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

VOLUME I

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent démontrer leur compréhension des exigences contenues dans la demande de soumissions et expliquer comment ils répondront à ces exigences. Ils doivent démontrer leur capacité et décrire leur approche, de façon complète, concise et claire, en vue de l'exécution des travaux en question.

La soumission technique doit traiter clairement et de manière suffisamment approfondie des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. II

ne suffit pas de reprendre simplement les énoncés contenus dans la demande de soumissions. Afin de faciliter l'évaluation des soumissions, le Canada demande que les soumissionnaires reprennent les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation, sous les mêmes rubriques. Pour éviter les recoupements, les soumissionnaires peuvent faire des renvois aux différentes sections de leur soumission en indiquant le numéro du paragraphe et de la page où le sujet visé est déjà traité.

Les soumissions doivent présenter la totalité des instructions, des conditions et des clauses indiquées dans le présent document par titre, numéro et date. Les renvois aux documents descriptifs, aux manuels et aux brochures techniques devraient être faits en conséquence.

La soumission technique doit comprendre les éléments suivants :

- a) dûment complété les Critères techniques obligatoires selon l'annexe « E ».

VOLUME II

Section I : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent remettre leur soumission financière conformément à l'annexe « F », Fiche de présentation de la soumission financière. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

Selon la Partie 1, Section 1.2, le Canada peut exercer l'option dans les quatre (4) années après l'attribution du contrat pour acheter cinq (5) systèmes de propulseur d'étrave (SPE) additionnels.

Selon la Fiche de présentation de la soumission financière de l'annexe « F », les soumissionnaires doivent fournir des prix pour la commande initiale et pour chacune des années d'option. **Tous les prix fournis par les soumissionnaires pour la commande initiale seront valides pour une (1) année après l'attribution du contrat.**

Le Canada peut décider d'acheter la quantité supplémentaire de cinq (5) SPE ou une partie de cette quantité à un moment donné au cours des quatre (4) années suivant l'attribution du contrat. Toutes les quantités commandées par le Canada seront facturées conformément aux prix de la Base de paiement de l'annexe « B ».

À titre d'exemple, si dans la première (1ère) année après l'attribution du contrat, le Canada décide d'exercer l'option d'acheter une quantité supplémentaire d'un (1) à cinq (5) SPE, le prix facturé au Canada sera le même prix que le prix chargé au Canada dans la commande initiale.

3.1.1 Fluctuation du taux de change

Le besoin ne prévoit pas offrir d'atténuer les risques liés à la fluctuation du taux de change. Aucune demande d'atténuation des risques liés à la fluctuation du taux de change ne sera prise en considération. Toute soumission incluant une telle disposition sera déclarée non recevable.

Section II : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5.

Section III : Calendrier de livraison

Les soumissionnaires doivent présenter le calendrier de livraison conformément à l'annexe « D » - Calendrier de livraison.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Le Canada évaluera comme non recevable une proposition qui contiendra des mises en garde et / ou des suppositions qui ne sont pas soulevées par les soumissionnaires et acceptées par le Canada comme faisant parties de la proposition de tout soumissionnaire.
- c) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

4.1.1 Critères techniques obligatoires

Les produits livrables obligatoires exigés avec toute soumission sont décrits à l'Annexe « E » - Critères techniques obligatoires.

4.1.2 Critères d'évaluation financière

Évaluation du prix - soumission

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, excluant les taxes applicables, DDP destination Incoterms 2000, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens.

Les travaux imprévus feront partis de l'évaluation financière. Le niveau d'effort utilisé sera conforme à l'annexe « F ». Les nombres d'heures-personnes utilisé pour l'évaluation des taux horaires de travaux imprévus et des primes de taux horaires de travaux supplémentaires sont basés sur l'expérience historique et il n'y a pas de nombre maximum ou minimum d'heures de travail pour les travaux imprévus et il n'y a aucune garantie pour ces travaux imprévus.

4.2 Méthode de sélection

La soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation technique obligatoires de l'annexe « E », à l'énoncé de conformité et à tous les critères d'évaluation financière pour être déclarée recevable. La recommandation pour l'attribution d'un contrat se fera en fonction de la soumission recevable avec le prix évalué le plus bas.

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. Le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute

demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

5.1 Attestations exigées avec la soumission

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

5.1.1 Déclaration de condamnation à une infraction

Conformément au paragraphe Déclaration de condamnation à une infraction de l'article 01 des instructions uniformisées, le soumissionnaire doit, selon le cas, présenter avec sa soumission le [Formulaire de déclaration](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-fra.html>) dûment rempli afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – liste de noms

Les soumissionnaires constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent transmettre une liste complète des noms de tous les administrateurs.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission en tant que propriétaire unique, incluant ceux présentant une soumission comme coentreprise, doivent fournir le nom du ou des propriétaire(s).

Les soumissionnaires qui présentent une soumission à titre de société, d'entreprise ou d'association de personnes n'ont pas à soumettre une liste de noms.

5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « [soumissionnaires à admissibilité limitée](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) » (http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](#).

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « [soumissionnaires à admissibilité limitée](#) » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

6.1 Exigences relatives à la sécurité

6.1.1 Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

6.2 Besoin

Le Canada a un besoin de fournir un système de propulseur d'étrave (SPE) pour la Garde côtière canadienne, navire de la classe T1100, Sir William Alexander (SWA). Cela comprendra la conception, la fabrication, la mise à l'essai en usine et la livraison, prêt pour l'installation en conformité avec l'Énoncé des travaux (EDT) à l'annexe « A ». La mise en œuvre qui consiste à enlever le système de propulseur d'étrave (SPE) existant et à installer le SPE de remplacement et ceci ne fait pas partie de ce besoin. Toutefois, l'entrepreneur (fournisseur du SPE de remplacement) devra fournir les services sur le terrain au cours de la réalisation du contrat de mise en œuvre. Le contrat de services sur le terrain sera attribué par le chantier naval (entrepreneur pour le radoub PVN).

Ce besoin comprend une option d'achat supplémentaire de cinq (5) systèmes de propulseur d'étrave pour les navires de la classe T1100 restants. Le Canada peut exercer l'option dans les quatre (4) années suivant l'attribution du contrat.

6.3 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

6.3.1 Conditions générales

- a) [2010A](#) (2015-07-03), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

À la section 2010A 09, Garantie, à la sous-section 1, effacer la phrase suivante :

La période de garantie sera de 12 mois après la livraison et l'acceptation des travaux ou la durée de la période de garantie standard de l'entrepreneur ou du fabricant, si elle est plus étendue.

Insérer la phrase suivante :

La période de garantie sera de 12 mois après la livraison, l'installation et l'acceptation du système de propulseur d'étrave ou la durée de la période de garantie standard de l'entrepreneur ou du fabricant, si elle est plus étendue.

- b) [1031-2](#) (2012-07-16), Principes des coûts contractuels, s'appliquent aux travaux imprévus et font partie intégrante du contrat.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-150111/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-150111

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
035ml. F7049-150111

Id de l'acheteur - Buyer ID
035ml
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

6.4 Durée du contrat

6.4.1 Date de livraison

6.4.1.1 La livraison d'un système de propulseur d'étrave (SPE) de remplacement pour le NGCC Sir William Alexander avant le 31 mars 2016.

6.4.1.2 Le contrat restera en vigueur jusqu'à la fin de la 4^e année suivant l'attribution du contrat ou jusqu'à ce que le Canada donne une confirmation écrite que l'option ne sera pas exercée.

6.4.2 Biens et (ou) services optionnels

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits à l'annexe « A » du contrat selon les mêmes conditions et aux prix et (ou) aux taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut exercer l'option d'acheter n'importe lequel ou tous les cinq (5) systèmes de propulseur d'étrave de remplacement additionnels pour les navires de la classe T1100 restants avant la fin de la 4^e année suivant l'attribution du contrat.

6.5 Responsables

6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Dianne Tinkess
Agente d'approvisionnements
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
Direction des systèmes maritimes
Place du Portage, Phase III - Étage: 6C2
11 rue Laurier
K1A 0S5
Téléphone : 819-956-0178
Télécopieur : 819-956-0897
Courriel : Dianne.Tinkess@tpsgc-pwgsc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée, par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

6.5.2 Autorité Technique

L'autorité technique pour le contrat est :

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____
Téléphone : ____ _

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-150111/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-150111

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
035ml. F7049-150111

Id de l'acheteur - Buyer ID
035ml
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Télécopieur : _____
Courriel : _____

Le responsable technique représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____
Téléphone : _____
Télécopieur : _____
Courriel : _____

6.6 Paiement

6.6.1 Base de paiement - Prix unitaire ferme

S'il s'acquitte de façon satisfaisante de toutes ses obligations aux termes du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix unitaire ferme, conformément à la Base de paiement Annexe « B », droits de douane inclus et taxes applicables en sus. S'il y a lieu, le paiement pour les travaux imprévus sera effectué conformément à l'Annexe « B ».

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

Tous les prix fournis par l'entrepreneur pour la commande initiale seront valides jusqu'à une (1) année suivant l'attribution du contrat et applicable à toutes les commandes pendant cette année.

Le Canada peut décider d'acheter la quantité supplémentaire de cinq (5) SPE ou une partie de cette quantité à un moment donné au cours des quatre (4) années après l'attribution du contrat. Toutes les quantités commandées par le Canada doivent être facturées conformément aux prix de l'annexe « B ».

À titre d'exemple, si au cours la première (1ère) année après l'attribution du contrat, le Canada décide d'exercer l'option d'acheter une quantité supplémentaire d'un (1) à cinq (5) SPE, le prix facturé au Canada sera le même prix que le prix chargé au Canada dans la commande initiale.

Aucun frais de déplacement et de subsistance lors de l'exécution des travaux ne sera remboursé à l'entrepreneur.

6.6.2 Paiement des travaux imprévus

L'attestation de l'entrepreneur à l'effet que le prix ou taux indiqué n'est pas supérieur au plus bas prix ou taux demandé à toute personne, y compris au meilleur client de l'entrepreneur, pour des

biens, services ou les deux de qualité et de quantité semblables, peut faire l'objet d'une vérification des comptes par le gouvernement, à la discrétion du Canada, avant ou après que l'entrepreneur n'ait été payé.

L'entrepreneur sera remboursé en accord avec l'annexe « B » et conformément aux Principes des coûts contractuels 1031-2.

6.6.3 Limite de prix

Clause du *Guide des CCUA* C6000C (2011-05-16), Limite de prix

6.6.4 Mode de paiement

Clause du guide des CCUA H1001C (2008-05-12), Paiement multiples

6.6.5 Clauses du *Guide des CCUA*

C2000C (2007-11-30) Taxes - entrepreneur établi à l'étranger

6.7 Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.
2. Les factures doivent être soumises sur le formulaire de la facture fournisseur et doit être préparées pour présenter :
 - (a) La date
 - (b) Nom et adresse du destinataire
 - (c) Numéro d'article, quantité, numéro de la pièce, numéro de référence et description
 - (d) Numéro de contrat.
3. Les factures doivent être distribuées comme suit :
 - (a) L'original et une (1) copie de toutes les factures doivent être envoyées au destinataire approprié
 - (b) Une (1) copie doit être envoyée à l'adresse:

DFOinvoicing-MPOfacturation@DFO-MPO.GC.CA
Attn: Kim White
 - (c) Une (1) copie doit être envoyée à l'autorité contractante identifiée à la section « Responsables » du contrat.
4. Le paiement ne sera effectué que sur réception de factures appropriées dûment appuyées par des documents de sortie spécifiques et / ou autres documents requis en vertu du présent document. Les factures ne doivent pas être soumises avant l'expédition du matériel.
5. Si le paiement doit être effectué à une adresse autre que l'adresse sur la page couverture du contrat, il doit être clairement identifié à l'intérieur du contrat comme adresse de la « Remise à ». Cette adresse doit comprendre les éléments suivants:

Nom de l'entreprise
Adresse complète
Ville
Province / état
Code postal

6.8 Vérification discrétionnaire des comptes pour les travaux imprévus et pour les changements à l'étendu des travaux

1. Les éléments qui suivent peuvent faire l'objet d'une vérification des comptes par le gouvernement avant ou après le paiement :
 - (a) Le montant réclamé en vertu du contrat, calculé conformément à la base de paiement, y compris le temps facturé;
 - (b) L'exactitude du système d'enregistrement du temps de l'entrepreneur;
 - (c) Le profit estimatif compris dans tout élément de prix ferme, taux horaire ferme, taux ferme de frais généraux ou multiplicateur salarial ferme, pour lequel l'entrepreneur a fourni une attestation appropriée. Le but d'une telle vérification est de déterminer si le profit réel réalisé à la suite d'un seul contrat, s'il en existe un seul, ou si le profit global réel réalisé par l'entrepreneur à la suite d'un ensemble de contrats négociés renfermant un ou plusieurs des prix, taux basés sur le temps ou multiplicateurs précités pendant une période précise et choisie, est raisonnable et justifié par rapport au profit estimatif indiqué dans une ou des attestations de prix ou des taux antérieurs.
 - (d) Tout élément de prix ferme, taux horaire ferme, taux ferme de frais généraux ou multiplicateurs salariale ferme pour lequel l'entrepreneur a fourni une attestation indiquant que cet élément s'applique au meilleur client. Une telle vérification viserait à déterminer si l'entrepreneur a appliqué à quiconque, y compris le meilleur client, des prix, taux ou multiplicateurs moins élevés pour les biens ou services de qualité et quantité comparables.
2. Tout paiement effectué avant la fin de la vérification des comptes sera considéré uniquement comme paiement provisoire et devra faire l'objet d'un rajustement dans la mesure requise pour tenir compte des résultats de cette vérification. Pour tout paiement en trop, l'entrepreneur doit rembourser au Canada le trop-payé.

6.9 Vérification du temps pour les travaux imprévus et pour les changements à l'étendu des travaux

Le temps facturé et l'exactitude du système d'enregistrement du temps de l'entrepreneur peuvent faire l'objet d'une vérification par le Canada, avant ou après que l'entrepreneur ait été payé. Si la vérification est effectuée après le paiement, l'entrepreneur devra rembourser, à la demande du Canada, tout paiement en trop.

6.10 Attestations

6.10.1 Conformité

Le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ainsi que la coopération constante quant aux renseignements connexes sont des conditions du contrat. Les

attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou à fournir les renseignements connexes, ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

6.11 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur _____ (l'autorité contractante insérera le nom de la province ou du territoire précisé par le soumissionnaire dans sa soumission, s'il y a lieu), et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

6.12 Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales [2010A](#) (2015-07-03), Conditions générales - biens (complexité moyenne);
- c) les conditions générales [1031-2](#) (2012-07-16), Principes des coûts contractuels;
- d) l'Annexe « A », Énoncé des travaux;
- e) l'Annexe « B », Base de paiement;
- f) l'Annexe « C », Procédures pour les travaux additionnels ou imprévus;
- g) l'Annexe « D », Calendrier de livraison; et
- h) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ (l'autorité contractante insérera la date de la soumission).

6.13 Assurances

L'entrepreneur est responsable de décider s'il doit s'assurer pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance souscrite ou maintenue par l'entrepreneur est à sa charge ainsi que pour son bénéfice et sa protection. Elle ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue.

6.14 Clauses du Guide des CCUA

D2025C (2013-11-06) Matériaux d'emballage en bois

6.15 Instructions d'expédition - livraison à destination

Les biens doivent être expédiés au point de destination précisé dans le contrat et livrés :

- a) franco bord (destination) transporteur NGCC Sir William Alexander, Dartmouth, Nouvelle-Écosse pour les expéditions en provenance du gouvernement des États-Unis; ou
- b) rendu droits acquittés (DDP) NGCC Sir William Alexander, Dartmouth, Nouvelle-Écosse selon les Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.

Le nouveau système de propulseur d'étrave doit être livré au NGCC Sir William Alexander à Dartmouth, Nouvelle-Écosse. L'entrepreneur doit assurer la liaison avec le NGCC pour

coordonner la réception, l'inspection finale et le déchargement du système de propulseur d'étrave au moment de la livraison.

Le Canada peut choisir de faire livrer à une adresse différente avant son acceptation finale en atelier. Si tel était le cas, l'entrepreneur en sera informé en temps opportun et le contrat sera modifié en conséquence.

Adresse de livraison :

NGCC Sir William Alexander,
GCC Entrepôt O5C –Porte #1
13 boul. Akerley
Dartmouth, Nouvelle-Écosse
B3B 1J6

6.16 Calendrier de livraison

L'entrepreneur doit développer et maintenir à jour un calendrier de livraison à être soumis au Canada pour examen et acceptation à chaque mois. Le calendrier de livraison doit surveiller au minimum le point listé dans le calendrier de livraison à l'annexe « D ».

6.17 Réunion faisant suite à l'attribution du contrat

Une réunion faisant suite à l'attribution du contrat sera convoquée et dirigée par l'autorité contractante aux installations de l'entrepreneur, à une date qui est à déterminer. Lors de cette réunion, l'entrepreneur présentera le personnel de gestion de projet à l'aide d'un organigramme, et le Canada présentera les responsables du contrat. L'autorité contractante examinera les modalités du contrat.

Les coûts de l'entrepreneur pour tenir la réunion faisant suite à l'attribution du contrat doivent être inclus dans le prix de la soumission. Les frais de déplacement et de subsistance du personnel du gouvernement seront traités et payés par le Canada.

6.18 Rapport d'avancement

1. L'entrepreneur doit fournir des rapports mensuels sur l'avancement des travaux en format électronique au responsable technique et à l'autorité contractante.
2. Les rapports d'avancement doivent comporter deux (2) parties :
 - (a) PARTIE 1 : L'entrepreneur doit répondre aux questions suivantes :
 - (i) Le calendrier du projet est-il touché et, dans l'affirmative, pourquoi?
 - (ii) La date de livraison du projet est-elle touchée et, dans l'affirmative, pourquoi?
 - (iii) Le projet respecte-t-il le budget prévu?
 - (iv) Le projet est-il libre de toute préoccupation à l'égard de laquelle l'aide ou les conseils du Canada pourraient être requis?
 - (b) PARTIE 2 : Un rapport descriptif, concis, quand même suffisamment détaillé pour permettre au responsable technique d'évaluer l'avancement des travaux, et comprenant au moins :
 - (i) une description de l'avancement de chacune des tâches et des travaux dans leur ensemble durant la période visée par le rapport. Un nombre suffisant d'esquisses,

de diagrammes, de photographies, etc., doit être inclus, s'il y a lieu, afin de décrire l'avancement des travaux.

6.19 Capacité de soutien du service par le FEO

À la demande de la GCC, l'entrepreneur accepte de soutenir le système de propulseur d'étrave de remplacement avec un représentant du service sur le terrain, à bord du navire, dans tout port canadien, à l'intérieur d'un délai de 48 heures.

6.20 Capacité de soutien du système par le FEO

L'entrepreneur accepte de soutenir le système de propulseur d'étrave de remplacement au cours d'une période minimum de 15 années après l'acceptation des biens par le Canada.

6.21 Capacité de soutien de composantes par le FEO

L'entrepreneur accepte de soutenir le système de propulseur d'étrave de remplacement avec des pièces et des composantes du FEO au cours d'une période minimum de 15 années après l'acceptation des biens par le Canada.

6.22 Travaux en cours et acceptation

1. Le responsable de l'inspection, en collaboration avec l'entrepreneur, établira une liste des travaux non terminés à la fin de la période des travaux. Cette liste constituera la pièce jointe du formulaire d'acceptation des travaux PWGSC-TPSGC1205. Une réunion d'acceptation des travaux sera convoquée par l'autorité contractante à la date d'achèvement des travaux. Au cours de cette réunion, le formulaire d'acceptation sera examiné et signé.

Une retenue correspondant au double de la valeur estimative des travaux non terminés s'appliquera jusqu'à la fin des travaux. Le Canada déterminera la valeur estimée et la date d'achèvement de chaque travail en souffrance, à son entière discrétion. La taxe sur les biens et services, ou la taxe de vente harmonisée, le cas échéant, sera calculée pour le montant retenu pour les travaux non terminés et sera payée au moment du paiement de la retenue.

Toutefois, à tout moment après acceptation des travaux, le Canada peut, à son entière discrétion, demander à l'entrepreneur de ne pas exécuter un ou plusieurs travaux non terminés. L'autorité contractante informera l'entrepreneur par écrit de cette décision. Si le Canada demande à l'entrepreneur de ne pas exécuter certains travaux non terminés, la retenue correspondant au double de la valeur estimée des travaux non terminés par l'entrepreneur ne sera pas versée à ce dernier, et la valeur du contrat sera modifiée en conséquence.

2. L'entrepreneur doit remplir le formulaire ci-dessus en trois (3) exemplaires qui seront distribués par le responsable de l'inspection de la façon suivante:

- (a) l'original à l'autorité contractante;
- (b) une copie au responsable technique; et
- (c) une copie à l'entrepreneur.

6.23 Règlement des différends

Les parties conviennent de suivre les procédures suivantes en cas de différends pouvant survenir dans le cadre du contrat, avant de faire appel à des procédures judiciaires :

- (a) les différends survenant durant le contrat seront tout d'abord examinés par l'autorité contractante et l'administrateur de contrats de l'entrepreneur dans un délai de quinze (15) jours ouvrables ou dans un délai plus long suivant un accord mutuel des deux parties;
- (b) à défaut de régler le différend de la manière décrite au point (a) ci-dessus, le gestionnaire de la Division de la machinerie et des services marins, Direction des systèmes maritimes, à TPSGC, et le superviseur représentant l'entrepreneur tenteront de régler le différend dans un nouveau délai de quinze (15) jours ouvrables;
- (c) à défaut de régler le différend de la manière décrite aux points (a) et (b) ci-dessus, le directeur principal de la Direction des systèmes maritimes, à TPSGC, et le cadre supérieur de l'entrepreneur tenteront de régler le différend dans un nouveau délai de trente (30) jours ouvrables;
- (d) indépendamment de la procédure qui précède, une partie pourra demander qu'une décision soit prise par le tribunal à tout moment durant le différend.

6.24 Défaut de livraison

Les délais fixés sont une condition essentielle du contrat. Les modifications de la date d'achèvement dont le Canada n'est pas responsable et qui sont des manquements de la part de l'entrepreneur causeront préjudice au Canada et sont aux frais de l'entrepreneur. La date d'achèvement ne sera reportée que si les mesures de rechange de l'entrepreneur sont acceptables pour le Canada sur le plan du rajustement du prix, de la garantie ou des services à fournir.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-150111/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-150111

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
035ml. F7049-150111

Id de l'acheteur - Buyer ID
035ml
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « A »
ÉNONCÉ DES TRAVAUX
(Voir ci-joint)

ANNEXE « B »

BASE DE PAIEMENT

L'annexe « B » constituera la base de paiement du contrat subséquent et ne doit pas être remplie à l'étape de la présentation des soumissions.

L'entrepreneur sera payé des prix unitaires fermes, pour les travaux effectués selon le contrat, droits de douane inclus et taxe sur les produits et services ou taxe de vente harmonisée (TPS/TVH) en sus, si applicable.

Aucun frais de déplacement pour effectuer les travaux ne sera remboursé à l'entrepreneur.

1. Travaux prévus

Travaux prévus – Commande initiale, prix valides pour une (1) année pour toutes les quantités supplémentaires	Prix unitaire
Conception du système de propulseur d'étrave – Applicable seulement à la première unité	\$
Fabrication et essai en usine du système de propulseur d'étrave prêt pour l'installation en conformité avec l'Énoncé des travaux (EDT) Annexe « A »	\$
Livraison du système de propulseur d'étrave au NGCC Sir William Alexander, Dartmouth, N.-É.	\$
Formation selon l'EDT, Annexe « A »	\$
Acceptation de la documentation selon l'EDT, Annexe « A »	\$
Certification par la Société de classification (Conception)	\$
Approbation / Revue par la Société de classification (Dessins d'ingénierie pour l'installation)	\$
Total des travaux prévus – Contrat initial	\$

Option pour des quantités supplémentaires pendant les années en option

Travaux prévus – Année d'option 1	Prix unitaire
Fabrication et essai en usine du système de propulseur d'étrave prêt pour l'installation en conformité avec l'Énoncé des travaux (EDT) Annexe « A »	\$
Livraison du système de propulseur d'étrave	\$
Formation selon l'EDT, Annexe « A »	\$
Acceptation de la documentation selon l'EDT, Annexe « A »	\$
Approbation / Revue par la Société de classification (Dessins d'ingénierie pour l'installation)	\$
Total des travaux prévus – Année d'option 1	\$

Travaux prévus – Année d'option 2	Prix unitaire
Fabrication et essai en usine du système de propulseur d'étrave prêt pour l'installation en conformité avec l'Énoncé des travaux (EDT) Annexe « A »	\$
Livraison du système de propulseur d'étrave	\$
Formation selon l'EDT, Annexe « A »	\$
Acceptation de la documentation selon l'EDT, Annexe « A »	\$
Approbation / Revue par la Société de classification (Dessins d'ingénierie pour l'installation)	\$
Total des travaux prévus – Année d'option 2	\$

Travaux prévus – Année d'option 3	Prix unitaire
Fabrication et essai en usine du système de propulseur d'étrave prêt pour l'installation en conformité avec l'Énoncé des travaux (EDT) Annexe « A »	\$
Livraison du système de propulseur d'étrave	\$
Formation selon l'EDT, Annexe « A »	\$
Acceptation de la documentation selon l'EDT, Annexe « A »	\$
Approbation / Revue par la Société de classification (Dessins d'ingénierie pour l'installation)	\$
Total des travaux prévus – Année d'option 3	\$

2. Travaux imprévus

- 2.1 L'entrepreneur sera payé pour les travaux imprévus qui surviennent, tel qu'autorisé par l'autorité contractante. Les travaux imprévus autorisés seront calculés comme suit:

Nombre d'heures (à négocier) X montant correspondant au tarif d'imputation horaire ferme de l'entrepreneur pour la main-d'œuvre, y compris les frais généraux, les consommables et les bénéfices, plus le prix de revient réel des matériaux et des sous-traitants, auquel sera ajouté une marge bénéficiaire de 10%, ainsi que la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, du coût total du matériel et de la main-d'œuvre. Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront fermes pour la durée du contrat et toutes autres modifications s'y rattachant.

Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le Système de gestion des coûts du soumissionnaire, lors de la négociation des heures de travail pour les travaux imprévus, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées à la production de l'ensemble du travail assujéti aux travaux imprévus.

Les éléments suivants des frais de main-d'œuvre connexes précisés ne seront pas négociés, et doivent être compris dans les frais généraux aux fins d'établir le tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus et que, sans tenir compte s'ils sont des frais de main d'œuvre attribuables aux employés du soumissionnaire ou aux employés du personnel sous-traité par le soumissionnaire. Il est ainsi acquis que le

soumissionnaire doit avoir évalué correctement la partie de frais généraux de son tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus duquel découlera en une compensation équitable, sans égard à son propre système de gestion des coûts :

- Tout le personnel déjà compris dans les frais généraux du soumissionnaire selon son propre système de gestion des coûts;
- Tout le personnel de gestion;
- Toute la supervision à temps plein (la supervision du travail, de chef d'équipe, sera considérée comme de la main d'œuvre directement impliquée dans la production.
- Tout le personnel impliqué dans l'achat, l'entreposage et la manutention des matériaux;
- Tout le personnel impliqué dans l'estimation et la préparation des soumissions des travaux imprévus;
- Tout le personnel impliqué dans l'assurance de la qualité; et
- Tout le personnel de la comptabilité et de secrétariat.

Le taux de majoration de 10% sur le prix de revient réel des matériaux et des sous-traitants comprend toutes les indemnités pour la gestion des matériaux et de la sous-traitance qui n'entrent pas dans le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura pas droit à une indemnité distincte pour la main d'œuvre en ce qui concerne l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration de la sous-traitance.

2.2 Primes pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus

L'entrepreneur sera payé des primes pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus qui seront calculées comme suit :

Pour les travaux imprévus autorisés à être effectués seulement en heures supplémentaires, l'entrepreneur sera payé pour les heures supplémentaires autorisées aux taux des travaux imprévus, plus les primes applicables aux heures supplémentaires lors des travaux imprévus.

Les primes pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus seront calculées en prenant le taux horaire moyen des frais de main-d'œuvre directe (sans les frais généraux), plus les avantages sociaux approuvés applicables, plus le bénéfice. Ces primes demeureront fermes pour la durée du contrat, y compris toutes les modifications, et sont assujetties à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

L'entrepreneur ne devra pas effectuer d'heures supplémentaires aux termes du contrat à moins d'y être autorisé d'avance et par écrit par l'autorité contractante selon la procédure des travaux imprévus. On ne paiera pas les heures supplémentaires effectuées dans le cadre des travaux prévus. Toute demande de paiement des primes pour ces heures doit être accompagnée d'une copie de l'autorisation des heures supplémentaires et d'un rapport renfermant le détail des heures supplémentaires effectuées conformément à cette autorisation écrite.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-150111/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-150111

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
035ml. F7049-150111

Id de l'acheteur - Buyer ID
035ml
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Travaux imprévus – Commande initiale – Prix valides pour une (1) année	Taux fermes
Tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus selon 2.1 ci-dessus.	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps et demi selon 2.2 ci-dessus.	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps double selon 2.2 ci-dessus.	\$
Total des travaux imprévus – Commande initiale	\$

Travaux imprévus – Année d'option 1	Taux fermes
Tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus selon 2.1 ci-dessus.	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps et demi selon 2.2 ci-dessus.	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps double selon 2.2 ci-dessus.	\$
Total des travaux imprévus – Année d'option 1	\$

Travaux imprévus – Année d'option 2	Taux fermes
Tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus selon 2.1 ci-dessus.	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps et demi selon 2.2 ci-dessus.	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps double selon 2.2 ci-dessus.	\$
Total des travaux imprévus – Année d'option 2	\$

Travaux imprévus – Année d'option 3	Taux fermes
Tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus selon 2.1 ci-dessus.	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps et demi selon 2.2 ci-dessus.	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps double selon 2.2 ci-dessus.	\$
Total des travaux imprévus – Année d'option 3	\$

N° de l'invitation - Solicitation No.

F7049-150111/A

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

F7049-150111

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

035ml. F7049-150111

Id de l'acheteur - Buyer ID

035ml

N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

2.3 Prorata des prix pour les travaux imprévus

Les heures et les prix correspondant aux travaux imprévus seront basés sur des renseignements historiques comparables, applicables à des travaux similaires effectués dans les mêmes installations, ou seront déterminés grâce à la répartition au prorata des coûts indiqués pour les travaux dans le contrat.

ANNEXE « C »

PROCÉDURES POUR LES TRAVAUX IMPRÉVUS

1. Objectif

La procédure relative aux travaux imprévus a été mise en place pour les raisons suivantes :

- a) Pour établir une méthode de traitement uniforme des demandes concernant des travaux imprévus;
- b) Pour obtenir l'approbation nécessaire du responsable technique et l'autorisation de l'autorité contractante avant le début des travaux imprévus;
- c) Pour permettre de constituer un dossier concernant les besoins de travaux imprévus où seront consignés le numéro de série, la date d'exécution et les dépenses totales. L'entrepreneur devra avoir un système de comptabilisation des coûts capable d'assigner des numéros de travaux aux travaux imprévus afin que chaque exigence soit vérifiée individuellement.

2. Définitions et précisions

- a) La procédure concernant les travaux imprévus est une procédure contractuelle au moyen de laquelle la portée des travaux comme tels dans le contrat peut être modifiée, définie et évaluée, pour ensuite faire l'objet d'une entente entre les parties. Une telle modification peut découler de :
 - i. «travaux imprévus» découverts lors du démontage de la machinerie ou à la suite de l'inspection de l'équipement et du matériel;
 - ii. «nouveaux travaux» non précisés à l'origine mais jugés nécessaires sur le navire.
- b) La procédure ne permet pas de corriger les lacunes de la proposition de l'entrepreneur.
- c) Aucun travail imprévu ne sera exécuté par l'entrepreneur sans l'autorisation écrite de l'autorité contractante, sauf dans les circonstances urgentes décrites à l'alinéa 3b), Travaux imprévus.
- d) Les travaux entrepris sans l'autorisation écrite de l'autorité contractante seront pris en charge par l'entrepreneur et exécutés à ses frais.
- e) Le formulaire de TPSGC approprié constitue le sommaire final de la définition du besoin relatif aux travaux imprévus et des coûts négociés et convenus.

3. Procédures

- a) La procédure fait appel au formulaire PWGSC-TPSGC 1379 pour les travaux de radoub et de réparation et cette formule sera la seule utilisée pour autoriser tous les travaux imprévus.

- b) Selon la présente procédure, il incombe à l'entrepreneur de prendre les mesures d'urgence jugées nécessaires pour éviter toute perte ou tout dommage concernant le navire. La responsabilité du coût de telles mesures sera déterminée conformément aux conditions du contrat.
- c) Le responsable technique entreprendra le processus de demande d'estimation des travaux en définissant la nature des travaux imprévus à exécuter. Il joindra en annexe à la demande les plans, les esquisses, les devis techniques supplémentaires et tout autre détail approprié, puis attribuera un numéro de série à la demande.
- d) Indépendamment de ce qui précède, l'entrepreneur peut indiquer au responsable technique, soit par lettre, soit par tout autre avis de défectuosité (formulaire de l'entrepreneur), qu'il y aurait lieu d'exécuter certains travaux imprévus.
- e) Qu'il accepte ou qu'il rejette une telle proposition, le responsable technique en informera l'entrepreneur ainsi que l'autorité contractante. L'acceptation de la proposition ne doit pas être perçue comme une autorisation de commencer les travaux. Le cas échéant, le responsable technique définira le besoin relatif aux travaux imprévus conformément à l'alinéa 3c).
- f) L'entrepreneur soumettra par voie électronique sa proposition à l'autorité contractante avec l'information demandée sur la justification des prix, les qualifications, les remarques ou autres.

La justification des prix doit expliquer la relation entre la portée des travaux, les coûts estimatifs de l'entrepreneur et le prix de vente. Il s'agit d'une ventilation des taux unitaires de l'entrepreneur, des estimations des heures-personnes par métier, de l'estimation des coûts du matériel par article pour l'entrepreneur et tous ses sous-traitants, des estimations de toute répercussion, ainsi que de l'évaluation du temps nécessaire à l'entrepreneur pour réaliser les travaux imprévus.

- g) L'entrepreneur doit fournir des exemplaires des bons d'achat et des factures payées pour des travaux à forfait et du matériel, y compris des articles en stocks. L'entrepreneur doit fournir au moins deux estimations pour les travaux à forfait et le matériel. Si, pour des considérations de qualité ou de livraison, l'estimation recommandée n'est pas la plus basse ni celle d'un fournisseur unique, il faut le noter. À la demande de l'entrepreneur, l'autorité contractante peut être autorisée à rencontrer tout sous-traitant ou fournisseur de matériel afin de discuter du prix en compagnie du représentant de l'entrepreneur.
- h) À la suite de discussions entre l'autorité contractante et l'entrepreneur et si aucune négociation n'est nécessaire, l'autorité contractante recevra la confirmation du responsable technique d'approuver la forme. L'autorité contractante signera alors également le formulaire et autorisera le commencement des travaux imprévus.
- i) Advenant le cas où le responsable technique ne souhaite pas que les travaux soient réalisés, il annulera les travaux imprévus proposés par écrit par l'entremise de l'autorité contractante.
- j) S'il advenait que la négociation comprenne l'attribution d'un crédit, on remplirait le formulaire de TPSGC approprié en y inscrivant la mention «crédit».
- k) Si le responsable technique demande des travaux imprévus urgents ou que les négociations sont dans une impasse, le début des travaux imprévus ne doit pas être retardé indûment et les travaux doivent être traités en fonction des étapes ci-dessous. L'entrepreneur remplit le formulaire TPSGC 1379 en y indiquant le coût proposé et

transmet le formulaire à l'autorité contractante. Si le responsable technique désire que les travaux soient réalisés, l'autorité contractante et le responsable technique signeront le formulaire TPSGC approprié sur lequel on inscrira la mention «PRIX PLAFOND POUVANT FAIRE L'OBJET D'UNE RÉVISION À LA BAISSSE», puis ils attribueront au formulaire un numéro de série se terminant par la lettre «A». Les travaux pourront alors débuter avec l'entente qu'à la suite d'une vérification des coûts réels de l'entrepreneur relativement à l'exécution des travaux décrits, le coût sera fixé au prix plafond, ou plus bas si la vérification le justifie. Un nouveau formulaire de TPSGC sur lequel figurent les coûts définitifs est alors rempli, signé et émis. Le formulaire porte le même numéro de série, sans la lettre «A», mais avec la mention que ce formulaire annule et remplace le formulaire émis précédemment sous le même numéro suivi de la lettre «A».

NOTA : Les formulaires de TPSGC portant un numéro de série se terminant par la lettre « A » ne doivent pas être inclus dans des modifications au contrat et, par conséquent, aucun paiement ne sera fait avant l'atteinte d'une résolution finale concernant le prix et l'ajout d'une modification au contrat

4. Modification au contrat ou à l'accord officiel.

Le contrat sera modifié à l'occasion conformément aux modalités du contrat afin d'y inclure les coûts autorisés sur les formulaires de TPSGC appropriés.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-150111/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-150111

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
035ml. F7049-150111

Id de l'acheteur - Buyer ID
035ml
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « D »

CALENDRIER DE LIVRAISON

#	Description	Semaines après l'Attribution de contrat (AC)
1	Développement de la trousse d'approbation de la conception (TAC) détaillé que par l'énoncé 4.4.3	
2	Soumission de la TAC, y compris le chantier naval	
3	Période de l'approbation par la société de classification, et par la Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC)	
4	Période de fabrication et d'approvisionnement des composants	
5	Période d'assemblage en usine des composants	
6	Période des tests d'acceptation en usine	
7	La livraison du système de propulseur d'étrave de remplacement pour le NGCC SWA à la GCC	

ANNEXE « E »

CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES

Point no	Critère	Conforme		Référence à la page et au paragraphe applicable de la proposition
		Oui	Non	
1	<p>a) Le soumissionnaire doit démontrer comment il concevra, fabriquera, mettra à l'essai et livrera un propulseur d'étrave à pas fixe de remplacement qui est approuvé par une société de classification et peut être utilisé sur le NGCC Sir William Alexander et qui est conforme ou supérieur à l'ensemble des exigences prévues à l'annexe « A » de l'Énoncé des travaux (EDT). Le soumissionnaire doit fournir avec sa proposition un énoncé de conformité indiquant qu'il se conformera à l'EDT, ceci sous forme de matrice;</p> <p>b) Le soumissionnaire doit démontrer comment il élaborera ses instructions détaillées d'installation pour le chantier naval pour le système au cours de la période de mise en cale sèche du NGCC SWA;</p> <p>c) Le soumissionnaire doit démontrer comment il élaborera un plan détaillé de mise en service et de mise à l'essai du système de propulseur d'étrave de remplacement; et</p> <p>d) Le soumissionnaire doit démontrer que le propulseur d'étrave provient d'une technologie nouvelle, moderne, fondée sur l'électronique et de production actuelle et indiquer selon quelles normes environnementales internationales l'équipement électrique est conçu.</p>			
2	<p>Composantes du système de propulseur d'étrave</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer que les composantes suivantes du système de propulseur d'étrave s'intégreront dans les espaces existants :</p> <p>a) le nouveau moteur électrique de 600 KW</p>			

	<p>s'intégrera à l'endroit où se trouve le moteur existant;</p> <p>b) le nouveau propulseur pourra s'adapter à la structure du tunnel et de la coque; et</p> <p>c) le nouveau boîtier du variateur de fréquence se trouve dans le gaillard avant, y compris le transformateur d'isolement au besoin.</p>			
3	<p>Exigences relatives à la réfrigération</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer que les composantes suivantes seront refroidies suffisamment par air aux endroits où elles sont installées :</p> <p>a) Propulseur d'étrave de type tunnel avec un moteur électrique de 600 kW; et</p> <p>b) Boîtier du variateur de fréquence.</p>			
4	<p>Poussée minimum du propulseur d'étrave</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer qu'avec une puissance sur ligne d'arbre de 600 kW, un niveau de poussée minimum de 90 kN à plein régime sera développée dans les deux directions conformément à l'EDT.</p>			
5	<p>Société de classification</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer que le système de propulseur d'étrave de remplacement sera évalué et approuvé par une société de classification indiquée au paragraphe 2(1) du Règlement sur les machines de navires de la <i>Loi sur la marine marchande du Canada 2001</i> et reconnue par la Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC), en vertu du Programme de délégation des inspections obligatoires (PDIO). Le nom de la société de classification prévue doit être fourni.</p>			
6	<p>Expérience passée</p> <p>Le soumissionnaire doit démontrer qu'il a réalisé au moins trois (3) projets similaires de remplacement de propulseur d'étrave au cours des cinq (5) dernières années avec des propulseurs du même niveau de complexité.</p>			

7	<p>Interface du système d'alarme et de surveillance</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir une liste détaillée des interfaces proposées entre le nouveau système d'alarme et de surveillance du propulseur d'étrave et le système d'alarme et de surveillance du navire. Le document comprendra une description du type de signal fourni ou requis des deux systèmes d'alarme et de surveillance, conformément à l'EDT.</p>			
8	<p>Échantillon de directives d'installation pour le chantier naval</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir un exemple d'instructions d'installation pour le chantier naval développés pour un projet similaire d'installation de système de propulseur d'étrave.</p>			
9	<p>Échantillon de manuels d'opération et de dépannage</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir un échantillon d'un manuel d'opération et de dépannage élaboré pour un projet similaire de système de propulseur d'étrave.</p>			
10	<p>Plan de gestion des documents</p> <p>Le soumissionnaire doit décrire le plan de gestion des documents en ce qui concerne les dessins et les spécifications, y compris les détails relatifs aux approbations réglementaires et à la rétroaction du client.</p>			
11	<p>Système de gestion de la qualité</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir une preuve objective de la mise en place d'un système de gestion de la qualité enregistré selon la norme ISO 9001:2008 ou modélisé d'après la norme ISO 9001:2008 en donnant :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ses certifications ISO 9001-2008 valides, s'il est inscrit; ou b) un exemple de son plan de contrôle de la qualité (PCQ), tel que ceux mis en œuvre dans des projets d'une nature et d'une complexité similaire à celles du présent projet; et 			

N° de l'invitation - Sollicitation No.

F7049-150111/A

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

F7049-150111

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

035ml. F7049-150111

Id de l'acheteur - Buyer ID

035ml

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

	c) un exemple de plan d'inspection et d'essai élaboré conformément au PCQ à l'alinéa b) ci-dessus.			
--	--	--	--	--

ANNEXE « F »

FICHE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE

Les quantités serviront seulement aux fins d'évaluation et ne représentent pas un engagement de la part du Canada à acheter les quantités telles qu'indiquées dans chacune des années d'option et aucune quantité de plus qu'un (1) dans l'année initiale, si un contrat est émis.

1. **Le soumissionnaire doit remplir les tableaux suivants et indiquer les prix fermes pour les Travaux prévus.**

Travaux prévus – Commande initiale, prix valides pour une (1) année pour toutes les quantités supplémentaires	Prix unitaire	Quantité	Prix fermes
Conception du système de propulseur d'étrave – Applicable seulement à la première unité	\$	1	\$
Fabrication et essai en usine du système de propulseur d'étrave prêt pour l'installation en conformité avec l'Énoncé des travaux (EDT) Annexe « A »	\$	3	\$
Livraison du système de propulseur d'étrave au NGCC Sir William Alexander, Dartmouth, N.-É.	\$	3	\$
Formation selon l'EDT, Annexe « A »	\$	3	\$
Acceptation de la documentation selon l'EDT, Annexe « A »	\$	3	\$
Certification par la Société de classification (Conception)	\$	1	\$
Approbation / Revue par la Société de classification (Dessins d'ingénierie pour l'installation)	\$	3	\$
Total des travaux prévus – Contrat initial			\$

Option pour des quantités supplémentaires pendant les années en option

Travaux prévus – Année d'option 1	Prix unitaire	Quantité	Prix fermes
Fabrication et essai en usine du système de propulseur d'étrave prêt pour l'installation en conformité avec l'Énoncé des travaux (EDT) Annexe « A »	\$	1	\$
Livraison du système de propulseur d'étrave	\$	1	\$
Formation selon l'EDT, Annexe « A »	\$	1	\$
Acceptation de la documentation selon l'EDT, Annexe « A »	\$	1	\$
Approbation / Revue par la Société de classification (Dessins d'ingénierie pour l'installation)	\$	1	\$
Total des travaux prévus – Année d'option 1			\$

Travaux prévus – Année d'option 2	Prix unitaire	Quantité	Prix fermes
Fabrication et essai en usine du système de propulseur d'étrave prêt pour l'installation en conformité avec l'Énoncé des travaux (EDT) Annexe « A »	\$	1	\$

Livraison du système de propulseur d'étrave	\$	1	\$
Formation selon l'EDT, Annexe « A »	\$	1	\$
Acceptation de la documentation selon l'EDT, Annexe « A »	\$	1	\$
Approbation / Revue par la Société de classification (Dessins d'ingénierie pour l'installation)	\$	1	\$
Total des travaux prévus – Année d'option 2			\$

Travaux prévus – Année d'option 3	Prix unitaire	Quantité	Prix fermes
Fabrication et essai en usine du système de propulseur d'étrave prêt pour l'installation en conformité avec l'Énoncé des travaux (EDT) Annexe « A »	\$	1	\$
Livraison du système de propulseur d'étrave	\$	1	\$
Formation selon l'EDT, Annexe « A »	\$	1	\$
Acceptation de la documentation selon l'EDT, Annexe « A »	\$	1	\$
Approbation / Revue par la Société de classification (Dessins d'ingénierie pour l'installation)	\$	1	\$
Total des travaux prévus – Année d'option 3			\$

2. Travaux imprévus

- 2.1 L'entrepreneur sera payé pour les travaux imprévus qui surviennent, tel qu'autorisé par l'autorité contractante. Les travaux imprévus autorisés seront calculés comme suit :

Nombre d'heures (à négocier) X montant correspondant au tarif d'imputation horaire ferme de l'entrepreneur pour la main-d'œuvre, y compris les frais généraux, les consommables et les bénéfices, plus le prix de revient réel des matériaux et des sous-traitants, auquel sera ajouté une marge bénéficiaire de 10%, ainsi que la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, du coût total du matériel et de la main-d'œuvre. Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront fermes pour la durée du contrat et toutes autres modifications s'y rattachant.

Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le Système de gestion des coûts du soumissionnaire, lors de la négociation des heures de travail pour les travaux imprévus, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées à la production de l'ensemble du travail assujéti aux travaux imprévus.

Les éléments suivants des frais de main-d'œuvre connexes précisés ne seront pas négociés, et doivent être compris dans les frais généraux aux fins d'établir le tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus et que, sans tenir compte s'ils sont des frais de main d'œuvre attribuables aux employés du soumissionnaire ou aux employés du personnel sous-traité par le soumissionnaire. Il est ainsi acquis que le soumissionnaire doit avoir évalué correctement la partie de frais généraux de son tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus duquel découlera en une compensation équitable, sans égard à son propre système de gestion des coûts :

-
- Tout le personnel déjà compris dans les frais généraux du soumissionnaire selon son propre système de gestion des coûts;
 - Tout le personnel de gestion;
 - Toute la supervision à temps plein (la supervision du travail, de chef d'équipe, sera considérée comme de la main d'œuvre directement impliquée dans la production.
 - Tout le personnel impliqué dans l'achat, l'entreposage et la manutention des matériaux;
 - Tout le personnel impliqué dans l'estimation et la préparation des soumissions des travaux imprévus;
 - Tout le personnel impliqué dans l'assurance de la qualité; et
 - Tout le personnel de la comptabilité et de secrétariat.

Le taux de majoration de 10% sur le prix de revient réel des matériaux et des sous-traitants comprend toutes les indemnités pour la gestion des matériaux et de la sous-traitance qui n'entrent pas dans le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura pas droit à une indemnité distincte pour la main d'œuvre en ce qui concerne l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration de la sous-traitance.

2.2 Primes pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus

L'entrepreneur sera payé des primes pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus qui seront calculées comme suit :

Pour les travaux imprévus autorisés à être effectués seulement en heures supplémentaires, l'entrepreneur sera payé pour les heures supplémentaires autorisées aux taux des travaux imprévus, plus les primes applicables aux heures supplémentaires lors des travaux imprévus.

Les primes pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus seront calculées en prenant le taux horaire moyen des frais de main-d'œuvre directe (sans les frais généraux), plus les avantages sociaux approuvés applicables, plus le bénéfice. Ces primes demeureront fermes pour la durée du contrat, y compris toutes les modifications, et sont assujetties à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

L'entrepreneur ne devra pas effectuer d'heures supplémentaires aux termes du contrat à moins d'y être autorisé d'avance et par écrit par l'autorité contractante selon la procédure des travaux imprévus. On ne paiera pas les heures supplémentaires effectuées dans le cadre des travaux prévus. Toute demande de paiement des primes pour ces heures doit être accompagnée d'une copie de l'autorisation des heures supplémentaires et d'un rapport renfermant le détail des heures supplémentaires effectuées conformément à cette autorisation écrite.

Travaux imprévus – Commande initiale – Prix valides pour une (1) année	Taux fermes	Heures pour évaluer	Total
Tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus selon 2.1 ci-dessus.	\$	150	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps et demi selon 2.2 ci-dessus.	\$	40	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps double selon 2.2 ci-dessus.	\$	40	\$
Total des travaux imprévus – Commande initiale			\$

Travaux imprévus – Année d'option 1	Taux fermes	Heures pour évaluer	Total
Tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus selon 2.1 ci-dessus.	\$	150	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps et demi selon 2.2 ci-dessus.	\$	40	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps double selon 2.2 ci-dessus.	\$	40	\$
Total des travaux imprévus – Année d'option 1			\$

Travaux imprévus – Année d'option 2	Taux fermes	Heures pour évaluer	Total
Tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus selon 2.1 ci-dessus.	\$	150	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps et demi selon 2.2 ci-dessus.	\$	40	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps double selon 2.2 ci-dessus.	\$	40	\$
Total des travaux imprévus – Année d'option 2			\$

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-150111/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-150111

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
035ml. F7049-150111

Id de l'acheteur - Buyer ID
035ml
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Travaux imprévus – Année d'option 3	Taux fermes	Heures pour évaluer	Total
Tarif d'imputation de la main d'œuvre pour les travaux imprévus selon 2.1 ci-dessus.	\$	150	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps et demi selon 2.2 ci-dessus.	\$	40	\$
Taux des primes de la main d'œuvre pour les heures supplémentaires lors des travaux imprévus en temps double selon 2.2 ci-dessus.	\$	40	\$
Total des travaux imprévus – Année d'option 3			\$

2.3 Prorata des prix pour les travaux imprévus

Les heures et les prix correspondant aux travaux imprévus seront basés sur des renseignements historiques comparables, applicables à des travaux similaires effectués dans les mêmes installations, ou seront déterminés grâce à la répartition au prorata des coûts indiqués pour les travaux dans le contrat.

3. Prix évalué

Total – Travaux prévus	\$
Total – Travaux imprévus	\$
TOTAL PRIX ÉVALUÉ	\$

Note: Tous les prix / tarifs fournis doivent être avant TPS ou la TVH, selon le cas.

Signé: _____ Date: _____

ANNEXE A

**NGCC Sir William Alexander
Remplacement du propulseur
d'étrave
Énoncé des travaux**

Date : 8 juillet 2015

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

Table des matières

1	PORTÉE.....	3
1.1	OBJECTIF	3
1.2	CONTEXTE	3
1.3	OBJECTIFS DE CE CONTRAT CONCERNANT LE REMPLACEMENT DU PROPULSEUR D'ÉTRAVE	3
1.4	ÉTAPE DE MISE EN ŒUVRE PAR UN CHANTIER NAVAL	4
2	DOCUMENTS PERTINENTS.....	4
2.1	RÉFÉRENCES CONCERNANT LE SYSTÈME DE PROPULSEUR D'ÉTRAVE DU NGCC <i>SIR WILLIAM ALEXANDER</i>	4
2.1.1	<i>Dessins existants</i>	4
2.1.2	<i>Documents pertinents</i>	5
2.1.3	<i>Généralités sur le NGCC Sir William Alexander</i>	5
2.2	ORDRE DE PRIORITÉ	6
3	LE PROPULSEUR D'ÉTRAVE EXISTANT DU NGCC <i>SIR WILLIAM ALEXANDER</i>..	6
	<i>Propulseur d'étrave Ulstein modèle 900TT</i>	6
4	EXIGENCES POUR LE REMPLACEMENT DU PROPULSEUR D'ÉTRAVE.....	7
4.1	GÉNÉRALITÉS	7
4.1.1	<i>Responsabilité de l'entrepreneur</i>	7
4.2	ENVIRONNEMENT	7
4.3	EXIGENCES FONCTIONNELLES DU PROPULSEUR D'ÉTRAVE DE REMPLACEMENT	8
4.3.2	<i>Exigences concernant le moteur électrique du propulseur</i>	9
4.3.3	<i>Exigences concernant l'entraînement à fréquence variable du propulseur d'étrave</i> ..	10
4.3.4	<i>Exigences concernant le poste de commande de l'opérateur</i>	11
4.4	AUTRES EXIGENCES	13
4.4.1	<i>Exigences relatives aux pièces de rechange et outils</i>	13
4.4.2	<i>Intégration du système d'alarme et de surveillance</i>	13
4.4.3	<i>Produits livrables de la trousse d'approbation de la conception</i>	14
4.4.4	<i>Programme de réalisation des tests et essais de mise en service</i>	15
4.4.5	<i>Programme de formation</i>	15
4.4.6	<i>Assistance obligatoire à la conférence des soumissionnaires sur le PVN du NGCC Sir William Alexander</i>	16
4.5	INSPECTIONS, TESTS ET ESSAIS.....	16
4.5.1	<i>Test d'acceptation en usine</i>	16
4.5.2	<i>Tests et essais</i>	16
4.6	DOCUMENTATION	16
4.6.1	<i>Documents</i>	16
4.6.2	<i>Dessins</i>	17

1 Portée

1.1 Objectif

Le présent énoncé des travaux (ÉDT) définit les exigences de rendement et les exigences techniques relatives au remplacement d'un (1) propulseur d'étrave sur le NGCC *Sir William Alexander* (SWA) de la Garde côtière canadienne. Il comporte suffisamment d'information pour que l'entrepreneur puisse, à l'aide des présentes directives et de son expertise, présenter une proposition détaillée concernant la conception, la fabrication et la mise à l'essai en usine et la livraison d'un nouveau système de propulseur d'étrave prêt pour l'installation, qui respectera ou dépassera les exigences énoncées dans les présentes. Ces exigences ne concernent pas le démontage du propulseur d'étrave existant ni l'installation du nouveau. Cependant, le fournisseur du nouveau système sera tenu de fournir des services sur le terrain au cours de la réalisation du contrat de mise en œuvre de la nouvelle unité. Le contrat concernant les services sur le terrain sera attribué par le chantier naval (entrepreneur soumissionnaire pour le radoub de PVN).

1.2 Contexte

Le NGCC *Sir William Alexander* est un navire de type 1100 exploité toute l'année sur la côte est du Canada par la Garde côtière canadienne. Le navire assure des missions de recherche et sauvetage, de balisage et de déglacage. Le propulseur permet de mieux manœuvrer le navire en mer dans des situations de quasi-collisions et pendant les opérations de balisage.

Le propulseur d'étrave du SWA est le système d'origine installé au moment de la construction du navire en 1987. Le système utilise un propulseur-tunnel réversible Ulstein modèle 900TT entraîné par un moteur à rotor bobiné de 600 kW équipé de blocs de résistance pour contrôler la vitesse. Les composants de ce système ne sont plus pris en charge. En 2016, le SWA doit faire l'objet d'un radoub dans le cadre du prolongement de vie des navires (PVN) au cours duquel le propulseur d'étrave existant sera remplacé par le système défini dans cet ÉDT.

1.3 Objectifs de ce contrat concernant le remplacement du propulseur d'étrave

Les objectifs fondamentaux du contrat concernant le remplacement du propulseur d'étrave sont de :

1. Conserver ou améliorer la capacité de manœuvre du navire en le dotant d'un système de propulsion pouvant s'intégrer à sa configuration actuelle;
2. Fournir des renseignements techniques fiables, exacts et valides nécessaires à l'installation du propulseur d'étrave de remplacement et à son intégration avec les divers systèmes existants du navire;

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

3. Assurer l'entretien du propulseur d'étrave de remplacement et la fourniture des pièces de rechange pendant 15 ans au minimum.

1.4 Étape de mise en œuvre par un chantier naval

Ces exigences ne concernent pas le démontage du propulseur d'étrave existant ni l'installation du nouveau. Ces opérations seront effectuées au cours du radoub dans le cadre du prolongement de vie des navires (PVN) prévu en 2016. Au cours de cette période de radoub, l'entrepreneur sera désigné fournisseur OEM disponible pour l'installation, la mise à l'essai, la mise en service et les essais du propulseur d'étrave de remplacement et pour la formation connexe. Le chantier naval où aura lieu le radoub dans le cadre du prolongement de vie des navires (PVN) fera appel à cet entrepreneur pour tous ces services.

2 Documents pertinents

Les versions prescrites des documents suivants font partie intégrante du présent devis dans les limites qui y sont prescrites.

2.1 Références concernant le système de propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

2.1.1 Dessins existants

Numéro de dessin	Nom de plan
112-01	Développement du bordé et membrures de l'extrémité arrière, feuille 3 de 4
112-09	Compartiment du propulseur d'étrave et réservoirs de mazout n° 1 et 2
977-01	Aménagement général - Dessus plat du réservoir de la salle des machines du pont principal, feuille 3 de 3
977-01	Aménagement général - Vues latérales et arrière, feuille 1 de 3
977-01	Aménagement général - Pont supérieur, pont des embarcations et pont de passerelle, feuille 2 de 3
977-07	Développement du bordé
977-11	Membrures de l'extrémité avant
SC5668	Dessin général du moteur de 600 kW
D8101810	Bloc de l'unité inférieure du modèle 900TT
D8101777H	Aménagement général - Propulseur d'étrave 900TT
352-02	Schéma unifilaire d'alimentation électrique, feuille 1 de 2
352-03	Système d'alimentation électrique du propulseur d'étrave, schémas 2, 3 et 4 de 52

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

2.1.2 Documents pertinents

Les documents supplémentaires suivants s'appliquent également de façon générale à l'exécution des exigences du projet :

- *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* et ses règlements qui se rapportent à un navire dont les renseignements généraux sont indiqués à la section 2.1.4 du présent devis;
- Règles d'une société de classification reconnue p. ex., Lloyds Register partie 5 (Machines principales et auxiliaires), Lloyds Register partie 6 (Commande et génie électrique); Lloyd's Register's Rules for the Manufacture, Testing, and Certification of Materials.
- CSA W47.1 1983 – Normes du Bureau canadien de soudage pour le soudage par fusion de l'acier;
- CSA W47.2-M1987(R1998) – Normes du Bureau canadien de soudage pour le soudage par fusion de l'aluminium et des alliages d'aluminium;
- MPO 5781 (18-080-000-SG-001) Soudage des métaux ferreux;
- MPO 5782 (18-080-000-SG-002) Soudage de l'aluminium et des alliages d'aluminium;
- TP-127F, Normes d'électricité régissant les navires (Transports Canada)
- IEEE 45 Recommended Practice for Electrical Installations on Shipboard
- IEC 60092-504 – Installations électriques à bord des navires – Partie 504 : Caractéristiques spéciales – Conduite et instrumentation;
- CSA C22.1 – 98 Code canadien de l'électricité, 1^{re} partie : norme de sécurité relative aux installations électriques;
- CSA C22.2 – N° 0-10 – Code canadien de l'électricité, 2^e partie – Exigences générales;
- ULC –S102.4-1987(R1998) – Laboratoire des assureurs du Canada - Méthode d'essai normalisée et caractéristiques de résistance au feu et à la fumée des fils et câbles électriques;
- DGTE-69 (70-000-000-EU-JA-001) Guide général d'installation du matériel électronique à bord des navires
- CEI 60533 – Installations électriques et électroniques à bord des navires – Compatibilité électromagnétique
- ISO 2412:1982 - Construction navale – Couleurs des lampes témoins;
- ISO 9001:2008, Systèmes de gestion de la qualité – Exigences;
- SOLAS, et le supplément canadien à la convention SOLAS.

2.1.3 Généralités sur le NGCC *Sir William Alexander*

Nom : NGCC *Sir William Alexander*

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

Type : Navire polyvalent à grand rayon d'action de type 1100
Cote glace : Cote glace 1A DNV (cote glace arctique 2)
Année de construction : 1987
Constructeur : Marine Industries Ltd.

Principales dimensions :

Longueur : 83 mètres
Largeur (hors membrures) : 16,2 mètres
Tirant d'eau en pleine charge : 6 mètres
Tonnage : 3728 de jauge brute UMS, 1503 de jauge brute en tonneaux

Le NGCC *Sir William Alexander* est un navire à trois moteurs CA/CA et deux hélices qui accomplit de nombreuses tâches pour le gouvernement du Canada, notamment des opérations de recherche et sauvetage, de balisage, d'appui aux aides à la navigation et de déglacage. Ces opérations nécessitent d'utiliser le propulseur d'étrave pour différentes tâches comme le transfert de marchandises en général, l'amarrage du navire, le maintien de la position et l'installation des aides à la navigation flottantes (balises) dans diverses conditions météorologiques.

2.2 Ordre de priorité

En cas de conflit entre les dispositions de ce document et les parties concernées des documents de référence, l'entrepreneur en informera l'autorité technique (AT) et lui demandera ce qu'il convient de suivre.

3 Le propulseur d'étrave existant du NGCC *Sir William Alexander*

Propulseur d'étrave Ulstein modèle 900TT

Le propulseur d'étrave Ulstein est équipé des composants suivants :

- a) Moteur à rotor bobiné de 600 kW pouvant atteindre 1 200 tours par minute;
- b) Armoire comportant la commande et le démarreur du moteur;
- c) Blocs de résistance pour contrôler la vitesse;
- d) Unité du propulseur – arbre de l'hélice, joints, accouplement, hélice et carter d'engrenages;
- e) Système de commande comprenant deux commandes à distance depuis la passerelle et commande locale au panneau de démarrage du moteur;

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

- f) Tunnel du propulseur d'un diamètre intérieur de 1 600 mm et d'une longueur de 1 800 mm.

Très proche de la quille, le tunnel est fixé dans le couteau à glace du navire et sa longueur est par conséquent inférieure à celle d'une installation habituelle.

4 Exigences pour le remplacement du propulseur d'étrave

4.1 Généralités

Les exigences pour le remplacement du propulseur d'étrave fournies à l'entrepreneur concernent les objectifs, le rendement, les normes et l'ingénierie liés au SWA. Il s'agit de concevoir, de fabriquer et de mettre à l'essai en usine un propulseur-tunnel moderne à pas fixe, prêt pour l'installation par un chantier naval. Ce propulseur disposera d'un entraînement à fréquence variable et d'un nouveau moteur asynchrone dont les fonctionnalités seront égales ou supérieures à celles du propulseur d'origine. Le propulseur d'étrave de remplacement devra être adapté au tunnel existant qui NE SERA PAS démonté du navire. Le propulseur d'étrave de remplacement doit être spécifiquement conçu pour être utilisé sur un navire ayant une cote glace comme celle du SWA et doit au moins répondre aux exigences relatives au système indiquées dans cet ÉDT.

4.1.1 Responsabilité de l'entrepreneur

Pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur demeure responsable de l'ensemble du système pour les activités suivantes :

- a) Conception, fabrication, mise à l'essai et livraison à la GCC du propulseur d'étrave de remplacement;
- b) Fourniture de certificats d'homologation de la société de classification émis par une organisation admise par Transports Canada en vertu du Programme de délégation des inspections obligatoires (PDIO) pour la conception, la fabrication et la mise à l'essai du propulseur d'étrave de remplacement et de ses composants;
- c) Mise à disposition de représentants détachés pour la mise en service et les essais en mer du propulseur d'étrave de remplacement.

4.2 Environnement

L'entrepreneur s'assurera de satisfaire à toutes les exigences environnementales imposées par cet ÉDT et par les normes et règles de classification auxquelles il renvoie.

4.3 Exigences fonctionnelles du propulseur d'étrave de remplacement

4.3.1 Exigences relatives au propulseur

Le nouveau propulseur doit être conforme aux exigences suivantes :

- 4.3.1.1 Le propulseur doit être un propulseur-tunnel à pas fixe, approuvé par une société de classification, équipé de composants structuraux et mécaniques renforcés conformément à la « Cote glace 1A DNV » (cote glace arctique 2) du NGCC *Sir William Alexander* ou à une cote glace équivalente.
- 4.3.1.2 Le propulseur-tunnel à pas fixe doit être conçu pour une puissance à l'arbre maximale de 600 kW.
- 4.3.1.3 Le propulseur d'étrave sera capable de fournir (en théorie) une poussée de 90 kN à régime maximal. Actuellement, le navire est en mesure de tourner à 360 degrés à bâbord et à tribord en moins de 6,5 minutes lors d'essais réalisés en partant à l'arrêt dans des eaux abritées et en pleine charge.
- 4.3.1.4 Le propulseur sera conçu et fabriqué pour fournir une poussée à 100 % dans les deux directions pendant une durée minimale de deux heures.
- 4.3.1.5 Il doit être équipé d'une collerette d'usure en acier inoxydable dans le tunnel au niveau des pales d'hélice.
- 4.3.1.6 Tous les composants du propulseur seront adaptés au tunnel existant.
- 4.3.1.7 Un système de protection cathodique sera prévu pour le propulseur et le tunnel existant.
- 4.3.1.8 Le propulseur doit comprendre le nombre nécessaire de tasseaux de support, de cadres d'appui ou d'adaptateurs pour le berceau pour fixer solidement le propulseur dans le navire et arrimer le moteur électrique à la verticale.
- 4.3.1.9 L'hélice à pas fixe doit être coulée d'une seule pièce de bronze au nickel-aluminium, et les pales doivent être boulonnées au mécanisme du moyeu. Les pales d'hélice conçues par Kaplan seront en acier inoxydable ou en bronze au nickel-aluminium. Elles seront homologuées conformément à la cote glace du SWA par une organisation reconnue par la SMTC en vertu du PDIO. Les pales doivent être usinées, polies et équilibrées conformément aux exigences de classe II de la norme ISO 484 (1981) au minimum.
- 4.3.1.10 Le corps du propulseur et le carter d'engrenages doivent être entièrement remplis d'huile, afin que la lubrification soit suffisante pour les pièces mobiles des mécanismes de l'hélice, et qu'il y ait assez de surpression interne pour que l'eau ne puisse pas s'y infiltrer en cas de fuite. Le corps du

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

propulseur doit être entièrement immergé dans l'eau, afin de refroidir suffisamment l'huile pendant la navigation dans des eaux recouvertes de glace ou des eaux chaudes en été dont la température peut dépasser 30 °C.

- 4.3.1.11 Le réservoir en charge fourni pour la lubrification du propulseur sera équipé d'un indicateur de niveau à lecture directe ou d'un regard vitré, d'un détecteur d'alarme de niveau faible, d'un tuyau de remplissage, d'un bouchon de vidange avec valve et de raccords d'évent à filtre. Les couvercles d'accès seront assez grands pour pouvoir nettoyer le réservoir en charge.
- 4.3.1.12 Le carter d'engrenages doit être solide et muni de brides de fixation au tunnel. L'arbre porte-hélice et l'arbre-pignon doivent être soutenus par des roulements à rouleaux.
- 4.3.1.13 Le carter d'engrenages doit être équipé d'un carter anticordages et d'un coupe-filet en acier inoxydable.
- 4.3.1.14 Les dispositifs d'accouplement entre le moteur et le propulseur doivent être conçus et comporter une finition d'usinage pour l'équipement fourni.
- 4.3.1.15 Le revêtement du propulseur doit le protéger contre la corrosion pendant la livraison à la GCC et le stockage pouvant aller jusqu'à 12 mois avant l'installation du matériel.

4.3.2 Exigences concernant le moteur électrique du propulseur

Le moteur électrique du propulseur doit être conforme aux exigences suivantes :

- 4.3.2.1 Le moteur électrique du propulseur doit être un moteur marin triphasé à cage à écureuil, arrimé verticalement, avec une isolation de classe F, un boîtier IP 54 ou plus. Il doit pouvoir fonctionner en continu à 600 kW sur circuit triphasé de 600 V et 60 Hz. Le moteur doit respecter ou dépasser les exigences d'approbation de la société de classification :
- 4.3.2.2 Les calculs de la vibration torsionnelle du système d'entraînement électrique seront effectués et approuvés.
- 4.3.2.3 Le moteur doit être doté de roulements étanches antivibratoires.
- 4.3.2.4 Le moteur du propulseur doit pouvoir se fixer verticalement dans l'espace existant.
- 4.3.2.5 Le moteur à propulseur devra être refroidi à l'air. Le compartiment est fourni par un ventilateur longitudinal capable de fournir de l'air à un rythme de 336 m³/min et à une pression de 29 mm WC. Le ventilateur d'extraction à la même capacité mais elle opère à une pression maximale

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

de 15 mm WC. Les conduits d'airs déjà existants ont une dimension de 400 mm x 1000 mm.

- 4.3.2.6 Le moteur électrique du propulseur doit être conçu pour fonctionner en continu. Le moteur doit avoir une capacité nominale adaptée à son fonctionnement prévu. Le moteur doit pouvoir fonctionner en continu dans des températures ambiantes allant de 0 °C à plus de 40 °C.
- 4.3.2.7 Le boîtier du moteur électrique du propulseur doit être muni d'oreilles de levage pour faciliter l'installation du moteur et de supports pour le fixer à la verticale.
- 4.3.2.8 Le moteur électrique doit être équipé de deux sondes de température du bobinage pour chaque phase situées sur les points chauds du bobinage. Ces sondes doivent être reliées au système d'alarme et de surveillance du navire.
- 4.3.2.9 Le moteur électrique du propulseur doit être équipé de réchauffeurs anticondensation à commande automatique. Les réchauffeurs anticondensation doivent être commandés par des circuits d'asservissement dans l'armoire du démarreur pour éviter que les réchauffeurs soient activés si le moteur électrique fonctionne. Les réchauffeurs anticondensation doivent être calibrés de manière à ce que les relevés du revêtement isolant du moteur se maintiennent dans des conditions d'humidité relative de > 90 % et de température ambiante de < 5 °C.

4.3.3 Exigences concernant l'entraînement à fréquence variable du propulseur d'étrave

L'entraînement à fréquence variable du propulseur d'étrave doit être conforme aux exigences suivantes :

- 4.3.3.1 L'entraînement à fréquence variable sera monté dans un boîtier antigoutte avec des garnitures autour de la porte ou des portes. Le boîtier sera équipé d'un ou de plusieurs ventilateurs de refroidissement munis d'éléments remplaçables sur les entrées d'alimentation. Le boîtier de l'entraînement à fréquence variable sera doté de réchauffeurs anticondensation pouvant fonctionner par une température ambiante de < 5 °C.
- 4.3.3.2 Le boîtier de l'entraînement à fréquence variable sera monté dans le gaillard d'avant et son emprise ne sera pas plus importante que celle du boîtier du moteur à rotor bobiné existant. Tout le circuit de commande existera déjà dans le gaillard d'avant. L'entraînement à fréquence variable comportera un transformateur d'isolation au cas où cela serait nécessaire en vertu des règles correspondantes de l'International Association of

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

Classification Societies (IACS) ou selon Sécurité maritime Transports Canada (SMTC).

- 4.3.3.3 L'entraînement à fréquence variable sera conçu de telle manière que la distorsion harmonique totale générée atteigne moins de 5 %. Cela sera vérifié au cours de la mise en service par un essai de la qualité de l'alimentation.
- 4.3.3.4 Les câbles d'alimentation existants entre le panneau de distribution principal et le boîtier de l'entraînement à fréquence variable seront réutilisés.
- 4.3.3.5 Les réchauffeurs anticondensation du moteur, ceux du boîtier de l'entraînement à fréquence variable et l'alarme de niveau faible d'huile de lubrification, etc. ne peuvent pas être alimentés directement par l'alimentation du propulseur d'étrave, car il est fréquent d'ouvrir le disjoncteur d'alimentation quand le propulseur n'est pas en service.
- 4.3.3.6 Les câbles du système de commande de l'entraînement à fréquence variable et du propulseur proviendront d'un bus mort sans besoin de réinitialisation locale.
- 4.3.3.7 L'entraînement à fréquence variable sera fourni avec une interface opérateur locale pour réaliser les essais et la configuration du système comme la recherche de panne.
- 4.3.3.8 Le boîtier de l'entraînement à fréquence variable doit être doté de tout l'équipement électrique nécessaire, notamment l'interrupteur général, les contacteurs, les relais, les fusibles du circuit électrique, le transformateur de courant, les éléments chauffants, les relais des thermistances, les circuits d'interface avec le propulseur, les bornes, et les fils électriques internes nécessaires au bon fonctionnement de l'unité.
- 4.3.3.9 Le système de commande de l'entraînement à fréquence variable doit comprendre une protection contre les sous-tensions, et des circuits de verrouillage doivent être prévus pour que le moteur ne puisse pas démarrer sauf si le système de commande de vitesse est au neutre, et que le niveau et la pression de l'huile de lubrification sont satisfaisants.
- 4.3.3.10 L'entrée du câble principal d'alimentation et du câble de commande se trouvera uniquement sur les côtés ou le fond du boîtier de l'entraînement à fréquence variable.

4.3.4 Exigences concernant le poste de commande de l'opérateur

L'entrepreneur fournira trois (3) postes de commande de l'opérateur qui seront reliés au propulseur d'étrave.

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

4.3.4.1 Ces trois postes de commande de l'opérateur pour le propulseur d'étrave de remplacement comprendront au minimum les fonctions suivantes :

1. Sélection et indication du poste de commande exerçant la commande;
2. Sélection et indication des modes de fonctionnement, réglages et fonctions;
3. Sélection et indication de l'état et des réglages du propulseur;
4. Indication du système et de l'alarme de fonctionnement;
5. Surveillance des signaux;
6. Commande de vitesse permettant de contrôler la vitesse de l'hélice dans les deux directions facilement, avec fiabilité et précision.

4.3.4.2 **Poste du gaillard d'avant** - L'un (1) des trois (3) postes de commande de l'opérateur sera conçu pour être installé dans le gaillard d'avant et il comprendra les commandes, alarmes et indicateurs suivants :

1. Un levier à verrouillage momentané avec rappel;
2. Indicateur de vitesse et de direction;
3. Alarme de défaillance du propulseur;
4. Sélection et indication du poste de commande exerçant la commande;
5. Démarrage et arrêt du propulseur;
6. Interrupteur d'arrêt d'urgence.

Le poste de commande du gaillard d'avant peut être intégré au boîtier de l'entraînement à fréquence variable ou installé dans une armoire séparée. L'opérateur doit disposer d'un espace suffisant pour pouvoir se tenir debout afin de manœuvrer le levier, et l'utilisation d'une radio VHF ou UHF doit être possible dans ce local.

4.3.4.3 **Postes de la timonerie** - Deux (2) des trois (3) postes de commande doivent être installés dans les consoles d'aileron bâbord et tribord de la timonerie. L'entrepreneur sera tenu de fournir l'équipement pour l'installation, les dessins de raccordement pour les consoles, le câblage correspondant au raccordement entre les consoles, le câblage nécessaire au raccordement des consoles à l'entraînement à fréquence variable du gaillard d'avant et un dessin illustrant les dimensions de l'équipement et son emplacement sur la semelle des consoles. Les postes de commande seront identiques et comprendront les commandes, alarmes et indicateurs suivants :

1. Un levier de commande;
2. Indicateur de vitesse et de direction;
3. Indicateur d'alimentation disponible;
4. Alarme de défaillance du propulseur;
5. Sélection et indication du poste de commande exerçant la commande;
6. Démarrage et arrêt du propulseur;

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

7. Interrupteur d'arrêt d'urgence;
8. Variateurs d'intensité pour tous les voyants lumineux et l'interface de l'alarme.

4.4 Autres exigences

4.4.1 Exigences relatives aux pièces de rechange et outils

Les pièces de rechange et les outils devront être conformes aux exigences suivantes :

4.4.1.1 Comme le recommande le fabricant, l'entrepreneur doit fournir un (1) ensemble de pièces de rechange comprenant au minimum ce qui suit :

1. Un jeu de pales d'hélice de rechange;
2. Fusibles pour la commande à distance;
3. DEL et ampoules pour la commande à distance;
4. Toutes les pièces nécessaires à une révision habituelle du propulseur d'étrave;
5. Un exemplaire de chaque relais, capteur et solénoïde pour le système.

4.4.1.2 L'entrepreneur doit fournir un (1) ensemble complet d'outils spécialisés pour l'entretien et la révision du système.

4.4.2 Intégration du système d'alarme et de surveillance

Le nouveau propulseur d'étrave doit communiquer avec le système d'alarme et de surveillance Trihedral VTScada (VTS) existant au moyen d'un câble de branchement Ethernet (fourni par le Canada). Une liste des protocoles pris en charge se trouve à l'adresse <https://www.trihedral.com/device-driver-list>. Les autres navires de ce type qui nécessiteront le même remplacement à l'avenir fonctionnent avec la même architecture, mais pas forcément avec le même système d'alarme et de surveillance. L'entrepreneur doit choisir un protocole reconnu et fournir tous les modules supplémentaires nécessaires à l'interface avec le câble de branchement Ethernet.

Les valeurs suivantes seront saisies dans le système d'alarme et de surveillance :

- a) Tension de secteur (dans l'entraînement);
- b) Indicateur de fonctionnement du moteur du propulseur d'étrave;
- c) Demande de couple en %;
- d) Vitesse du moteur;
- e) Température du moteur;
- f) Tension du moteur;
- g) Courant du moteur;

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

- h) Puissance du moteur en KVA;
- i) Référence du levier de commande;
- j) Poste de contrôle exerçant la commande;
- k) Température de l'entraînement (si disponible);
- l) avertisseur de faible niveau du réservoir hydraulique.
- m) Indicateur de température de l'huile de lubrification;
- n) Indicateur principal de pression d'huile du système et avertisseur de basse pression;
- o) Avertisseur de surcharge du moteur et arrêt automatique.

4.4.3 Produits livrables de la trousse d'approbation de la conception

L'entrepreneur doit présenter à l'AI et à l'AT une trousse d'approbation de la conception dans les quatre (4) semaines suivant l'attribution du contrat, aux fins d'examen et de commentaires par la GCC, avant l'approbation par la SMTC et la société de classification. La trousse doit comprendre l'ensemble des éléments détaillés dans les sections 4.4.3.1 à 4.4.3.3.

4.4.3.1 Détails de la trousse d'approbation de la conception

La trousse d'approbation de la conception de l'entrepreneur doit contenir les détails de documentation et de conception suivants afin de permettre à la GCC de formuler des commentaires dès le début de la phase de conception :

- a) Échéancier du projet, y compris les phases de conception, de production, d'essais et de livraison du système de propulseur d'étrave de remplacement.
- b) Consignes d'installation pour le chantier naval. L'entrepreneur doit visiter le navire et en inspecter la configuration et l'agencement actuels et consulter tous les documents et dessins existants nécessaires afin d'élaborer, pour le chantier naval, des consignes d'installation valides, précises et fiables, telles qu'elles sont définies à la section 4.4.3.2.
- c) Plan de gestion des documents et dessins;
- d) Plan de gestion de l'intégration des nouveaux systèmes et composants et des systèmes et composants existants;
- e) Configuration du poste de commande de l'opérateur.
- f) Manuels d'installation, d'utilisation et d'entretien des composants et du système;
- g) Listes du matériel du système.
- h) Dessins de la disposition générale du système.
- i) Description du fonctionnement du système de commande, y compris des dispositifs de sécurité.
- j) Spécifications environnementales de tous les composants et ensembles qui doivent être utilisés;
- k) Programme de formation des opérateurs du système et du personnel chargé de l'entretien;

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

- l) Détails spécifiques concernant le programme de test d'acceptation en usine;
- m) Programmes de mise en service et de mise à l'essai à quai et en mer.

4.4.3.2 Consignes d'installations pour le chantier naval de la trousse d'acceptation de la conception

La trousse d'approbation de la conception de l'entrepreneur doit répondre aux exigences minimales suivantes en ce qui a trait aux consignes d'installation pour le chantier naval :

- a) Donner suffisamment d'indications concernant les exigences structurales du propulseur afin que le chantier naval puisse concevoir les supports pour le tunnel du propulseur, le moteur du propulseur, l'armoire du démarreur et le système de lubrification et puisse indiquer des prix fermes pour la main-d'œuvre, le matériel et la planification de l'installation de celui-ci dans la configuration existante du navire;
- b) Fournir suffisamment de détails concernant les exigences liées à l'installation de l'ensemble de l'équipement et des câbles, y compris une liste du matériel, afin qu'un chantier naval puisse fournir des indications de prix fermes relatifs à la main d'œuvre, au matériel et à la planification de l'installation; il est prévu que le chantier naval retenu réalise la pose des chemins de câbles, le branchement des câbles et effectue les travaux structuraux nécessaires pour installer les composants du nouveau propulseur, les rallonges du tunnel, le renforcement de la structure, les panneaux de commande électriques et les socles du moteur;
- c) Fournir des détails sur les nouveaux postes de commande de la passerelle pour permettre au chantier naval d'intégrer ces postes dans les consoles existantes.

4.4.3.3 Inspections d'assurance de la qualité

L'entrepreneur doit présenter un plan d'inspections, de tests et d'essais en matière d'assurance de la qualité pour la phase d'installation du projet dans les quatre (4) semaines suivant l'attribution du contrat.

4.4.4 Programme de réalisation des tests et essais de mise en service

L'entrepreneur doit être en mesure de livrer le plan et le calendrier des essais de mise en marche et d'organiser l'intégration dans la planification et l'ordonnancement des travaux de PVN au plus tard quatre (4) semaines après l'attribution du contrat.

4.4.5 Programme de formation

L'entrepreneur doit être en mesure de livrer le programme et le calendrier de formation, aux fins d'intégration dans la planification et l'ordonnancement des travaux de PVN, au plus tard quatre (4) semaines après l'attribution du contrat.

4.4.6 Assistance obligatoire à la conférence des soumissionnaires sur le PVN du NGCC *Sir William Alexander*

L'entrepreneur doit participer à la conférence des soumissionnaires sur le PVN et doit, à la demande du Canada, répondre aux questions et apporter des précisions sur les travaux à réaliser sur le propulseur d'étrave à bord du NGCC *Sir William Alexander* pendant le contrat de PVN.

4.5 Inspections, tests et essais

4.5.1 Test d'acceptation en usine

L'entrepreneur doit mener des tests d'acceptation en usine pour le système du propulseur d'étrave de remplacement, en présence des inspecteurs de la société de classification et de la SMTC. Il n'est pas obligatoire que la SMTC soit physiquement présente si l'entrepreneur obtient des documents confirmant que la SMTC acceptera la décision de la société de classification pour les tests d'acceptation en usine.

4.5.2 Tests et essais

L'entrepreneur doit être en mesure de présenter le plan et le calendrier des essais à quai et en mer du système de propulseur d'étrave de remplacement aux fins d'intégration dans la planification et l'ordonnancement des travaux de PVN, au plus tard quatre (4) semaines après l'attribution du contrat. Ces tests et essais doivent démontrer le bon fonctionnement de tous les composants et de toutes les fonctions, conformément aux exigences de la société de classification et de la SMTC.

Le programme d'essais en mer prévu par l'entrepreneur doit comprendre, sans toutefois s'y limiter, des tests de fonctionnement de l'équipement, le minutage du temps qu'il faut au navire pour tourner à 360 degrés à tribord et bâbord et des tests d'autonomie.

Tous les défauts doivent être réparés à la satisfaction de SMTC et de l'Autorité technique de la GCC.

4.6 Documentation

4.6.1 Documents

4.6.1.1 Présentation des documents

L'entrepreneur doit fournir les documents suivants au cours de la période contractuelle :

- a) Trois (3) copies papier et trois (3) copies électroniques de la proposition sur CD-ROM ou clé USB. La copie électronique doit être au format Adobe PDF et contenir une table des matières.
- b) Trois (3) copies papier et une (1) copie électronique sur CD-ROM ou clé USB des consignes d'installation à l'intention du chantier naval. La copie électronique doit être en format compatible avec Microsoft Office (Word, Excel, etc.);

Remplacement du propulseur d'étrave du NGCC *Sir William Alexander*

- c) Les documents de certification de la société de classification et d'approbation par la SMTC du système de propulseur d'étrave, ainsi que les certificats pour l'ensemble du matériel;
- d) Tout l'équipement et tous les manuels du système, comme mentionné à la section 4.4.3.1;
- e) Un devis quantitatif de tous les composants du système (y compris la marque, les numéros de modèles, et le nombre intégré au système);
- f) Une liste de toutes les pièces de rechange essentielles du système (y compris la marque, les numéros de modèles et le nombre intégré au système);
- g) Les documents de garantie du système et de ses composants;

4.6.1.2 Protection électronique

Les dessins et les documents ne doivent pas être protégés en lecture seule.

4.6.1.3 Étiquetage électronique

Tous les supports électroniques doivent indiquer clairement le numéro de projet de la GCC, les noms de fichiers et les numéros de dessins. Si la liste complète dépasse la taille maximale de l'étiquette, un fichier « readme.txt » en format ASCII doit être fourni avec chaque disque. Un exemplaire imprimé du fichier « readme » doit accompagner chaque disque.

4.6.2 Dessins

4.6.2.1 Présentation des dessins

4.6.2.2 L'entrepreneur doit fournir une (1) copie papier et deux (2) copies électroniques sur CD-ROM ou clé USB des dessins suivants au cours de la période contractuelle :

- a) Chacun des dessins de conception approuvée;
- b) Les dessins au trait du système, les dessins des interconnexions du système et les dessins d'intégration avec tous les composants qui ne proviennent pas du fabricant d'équipement d'origine.

4.6.2.3 Tous les dessins doivent être présentés sur support papier standard de l'ANSI et doivent être au format AutoCAD 2008 DWG et respecter la norme de CAO nationale de la GCC [MECTS-#2860606-v1-National_Cad_Standards].