



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

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des  
soumissions - TPSGC**  
**Place Bonaventure, portail Sud-Oue**  
**800, rue de La Gauchetière Ouest**  
**7e étage, suite 7300**  
**Montréal**  
**Québec**  
**H5A 1L6**  
**Bid Fax: (514) 496-3822**

**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**

**Vendor/Firm Name and Address**

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

**Issuing Office - Bureau de distribution**

**TPSGC/PWGSC**  
**Place Bonaventure, portail Sud-Oue**  
**800, rue de La Gauchetière Ouest**  
**7e étage, suite 7300**  
**Montréal**  
**Québec**  
**H5A 1L6**

<b>Title - Sujet</b> Gouverneurs pour le NGCC Radisson	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> F7049-180061/A	<b>Date</b> 2019-03-21
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> F7049-180061	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$MTE-150-15283	
<b>File No. - N° de dossier</b> MTE-8-41152 (150)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2019-05-02</b>	<b>Time Zone Fuseau horaire</b> Eastern Daylight Saving Time EDT
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Giguère, Réjean	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> mte150
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (514) 409-7393 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> MINISTERE DES PECHEES ET DES OCEANS NGCC DES GROSEILLIERS 101 BOUL. CHAMPLAIN Québec Québec G1K 7Y7 Canada	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> .	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

## **DEMANDE DE PROPOSITIONS**

### **LIVRAISON ET INSTALLATION D'UN NOUVEAU SYSTÈME DE CONTRÔLE DE GOUVERNEUR MOTEUR (SCGM) POUR LE NAVIRE DE LA GARDE CÔTIÈRE CANADIENNE (NGCC) PIERRE RADISSON**

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

- 1.1 Introduction
- 1.2 Besoin
- 1.3 Avis concernant les communications
- 1.4 Exigences relatives à la sécurité
- 1.5 Comptes rendus

### **PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

- 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées
- 2.2 Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA)
- 2.3 Présentation des soumissions
- 2.4 Demandes de renseignements – en période de soumission
- 2.5 Lois applicables
- 2.6 Conférence des soumissionnaires obligatoire
- 2.7 Visite obligatoire des lieux – navire
- 2.8 Période des travaux

### **PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

- 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions
- 3.2 Section I : Proposition technique
- 3.3 Section II : Soumission financière
- 3.4 Section III : Attestations

### **PARTIE 4 – PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

- 4.1 Méthode de sélection – meilleure note combinée sur les plans du mérite technique et du prix
- 4.2 Critères techniques obligatoires
- 4.3 Critères techniques cotés par points
- 4.4 Évaluation du prix

## **PARTIE 5 – ATTESTATIONS**

- 5.1 Attestations obligatoires à joindre à la proposition

## **PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES**

- 6.1 Capacité financière
- 6.2 Garantie financière du contrat
- 6.3 Exigences en matière d'assurance

## **PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

- 7.1 Besoin
- 7.2 Clauses et conditions uniformisées
- 7.3 Exigences relatives à la sécurité
- 7.4 Durée du contrat
- 7.5 Produits livrables
- 7.6 Responsables
- 7.7 Paiement
- 7.8 Instructions relatives à la facturation
- 7.9 Attestations
- 7.10 Lois applicables
- 7.11 Ordre de priorité des documents
- 7.12 Exigences en matière d'assurance
- 7.13 Garantie financière
- 7.14 Limite de la responsabilité de l'entrepreneur pour les dommages subis par le Canada
- 7.15 Calendrier du projet
- 7.16 Réunion faisant suite à l'attribution du contrat
- 7.17 Rapport d'avancement
- 7.18 Sous-traitants
- 7.19 Matériaux d'isolation – sans amiante
- 7.20 Clauses du Guide des CCUA
- 7.21 Compétence professionnelle
- 7.22 Certification relative au soudage
- 7.23 Permis, licences et certificats
- 7.24 ISO 9001:2008 – Systèmes de management de la qualité
- 7.25 Règlement des différends
- 7.26 Audit discrétionnaire
- 7.27 Défaut de livraison

## Liste d'annexes et d'appendices

Annexe A	Énoncé des travaux
Annexe C	Base de paiement - prix ferme Appendice 1 de l'annexe C – Calendrier des paiements d'étape
Annexe E	Exigences en matière d'assurance
Annexe G	Procédures de traitement des travaux imprévus
Annexe K	Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission
Annexe L	Administrateurs ou propriétaires de l'entreprise du soumissionnaire (Code de conduite)
Annexe M	Liste des Livrables obligatoires
Annexe N	Ancien Fonctionnaire touchant une pension
Annexe O	Directive sur le réaménagement des effectifs

## **PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Introduction**

La demande de soumissions contient sept (7) parties, ainsi que des pièces jointes et des annexes, et elle est divisée comme suit :

Partie 1 Renseignements généraux : renferme une description générale du besoin;

Partie 2 Instructions à l'intention des soumissionnaires : instructions, clauses et conditions relatives à l'invitation à soumissionner;

Partie 3 Instructions de préparation d'une soumission : instructions sur la manière de préparer une soumission;

Partie 4 Procédure d'évaluation et méthode de sélection : décrit le déroulement de l'évaluation et les critères dont doit tenir compte la soumission, ainsi que la méthode de sélection;

Partie 5 Attestations : décrivent les attestations à fournir;

Partie 6 Exigences financières et autres exigences : comprend des exigences particulières auxquelles les soumissionnaires doivent répondre;

Partie 7 Clauses du contrat subséquent : décrivent les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent.

Les annexes comprennent l'Énoncé Des Travaux (EDT), la base de paiement et divers autres documents pertinents.

### **1.2 Besoin**

#### **1.2.1 Contexte :**

Le NGCC Pierre Radisson est un navire de type 1200 faisant parti d'une flotte de trois brise-glace presque identiques construits entre 1978 et 1982. Le présent projet est réalisé dans le cadre d'un programme national de Prolongement de Vie de Navire (PVN) qui pourrait s'étendre aux deux autres navires semblables, soit le NGCC Des Groseilliers et le NGCC Amundsen. Le contrat s'appliquera au navire NGCC Pierre Radisson seulement, mais elle doit comporter une option pour la réalisation de travaux semblables sur les deux (2) autres navires.

Même si le NGCC Pierre Radisson a subi quelques améliorations techniques au cours des dernières années, plusieurs composants du système de contrôle des gouverneurs datent de la mise en service du navire et arrivent à leur fin de vie utile. Cette situation pose plusieurs problèmes au niveau de l'approvisionnement en pièces de rechange, en plus de causer une dégradation générale de l'ensemble des systèmes avec les années. Le programme PVN a pour mandat d'assurer la fiabilité de ces systèmes pour une période supplémentaire minimale de 15 ans.

1.2.2 Le présent besoin porte sur les éléments suivants :

1.2.2.1 Livraison et installation d'un nouveau Système de Contrôle et Gouverneur Moteur (SCGM) qui respectera ou dépassera les exigences indiquées à l'annexe A, énoncé des travaux (EDT).

1.2.2.2 Exécution, dans la période des travaux du contrat, de tous les travaux imprévus autorisés par l'autorité contractante tel que prévu à l'Annexe G, procédures de traitement des travaux imprévus.

1.2.2.3 Lieu des travaux : Ville de Québec, Province de Québec, Canada

1.2.3 Ce besoin est exclu des dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMP), de l'annexe 4 de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), chapitre 10, Annexe 1001.2b, alinéa 1(a). Cependant, il est assujéti aux dispositions de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI).

### 1.3 Avis concernant les communications

Le soumissionnaire doit informer l'autorité contractante de son intention de faire une annonce publique sur l'attribution du contrat au moins sept (7) jours civils à l'avance.

### 1.4 Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### 1.5 Comptes rendus

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats de la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent 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.

## **PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

### **2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées**

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

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.

La clause **2003** (2018-05-22), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est incluse par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

### **2.2 Clause du Guide des CCUA**

B1000T – Condition du matériel, 2014-06-26

### **2.3 Présentation des soumissions**

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de TPSGC au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit précisés à la page 1 de la demande de soumissions.

**En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises par télécopieur à SPAC ne seront pas acceptées.**

### **2.4 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 ouvrables** avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des questions reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

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

Toute précision ou tout changement à la demande de soumissions à la suite des questions et réponses sera inclus dans la demande de soumissions, sous la forme d'une modification.

## **2.5 Lois applicables**

Tout contrat subséquent doit être interprété et régi selon les lois en vigueur dans la **province de Québec**, 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 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.

## **2.6 Conférence des soumissionnaires obligatoire**

Une conférence des soumissionnaires obligatoire aura lieu le jeudi 25 avril 2019 à la base de la Garde Côtière de la Ville de Québec (Québec), au 101 boulevard Champlain. Il est obligatoire que les soumissionnaires souhaitant présenter une soumission y assistent ou y envoie un représentant. La portée du besoin décrit dans la demande de soumissions sera examinée au cours de la conférence et des réponses seront apportées aux questions.

Les soumissionnaires peuvent communiquer avec l'autorité contractante avant la conférence pour confirmer leur participation. Ils doivent fournir à l'autorité contractante, par écrit, une liste des personnes qui assisteront à la conférence et les questions qu'ils souhaitent y voir abordées, au moins **cinq (5) jours ouvrables** avant la conférence. Les soumissionnaires devront signer une feuille de présence.

Les précisions ou changements à la demande de soumissions qui découleront de la conférence seront intégrés comme modification à la demande de soumissions.

**Aucun autre rendez-vous ne sera accordé aux soumissionnaires qui n'auront pas participé à la visite ou qui n'auront pas envoyé de représentant, et leur soumission sera jugée irrecevable.**

## **2.7 Visite obligatoire des lieux – navire**

Une visite obligatoire d'un navire de type 1200 aura lieu le jeudi 25 avril 2019 à la base de la Garde Côtière de la Ville de Québec (Québec), au 101 boulevard Champlain. Il est obligatoire que les soumissionnaires souhaitant présenter une soumission y assistent ou y envoie un représentant.

Les soumissionnaires doivent communiquer avec l'autorité contractante au moins **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.

Toute précision ou tout changement à la demande de soumissions à la suite de la visite des lieux fera l'objet d'une modification à la demande de soumissions.



**Aucun autre rendez-vous ne sera accordé aux soumissionnaires qui n'auront pas participé à la visite ou qui n'auront pas envoyé de représentant, et leur soumission sera jugée irrecevable.**

## **2.8 Période des travaux**

Les travaux doivent être complétés selon les dates suivantes :

Début : Date d'octroi du contrat.

Installation, certification and approbation par le Canada: Au plus tard le 3 Décembre, 2019.

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste qu'il a suffisamment de matériel et de ressources humaines pour répondre au besoin et que la période de travail ci-dessus permettra de réaliser les travaux nécessaires pour satisfaire au besoin.

### **2.8.1 Option pour l'ajout de Systèmes de Contrôle et Gouverneur Moteur supplémentaires**

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable de fournir jusqu'à deux (2) SCGM supplémentaires selon les mêmes termes et conditions. L'entrepreneur convient qu'il sera payé conformément aux dispositions applicables prévues dans la Base de Paiement.

Le Canada peut exercer ces options à tout moment en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur au moins 30 jours avant la date d'expiration de la garantie du contrat. Les options ne peuvent être exercées par l'autorité contractante et seront confirmées, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

## **PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

### **3.1 Instructions pour la préparation des soumissions**

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leurs soumissions en sections distinctes, comme suit :

Section I      Soumission technique (trois [3] copies papier et une [1] copie numérique USB);

Section II      Soumission financière (une [1] copie papier et une [1] copie numérique USB);

Section III      Attestations (une [1] copie papier et une [1] copie numérique USB)

**Deux (2) paquets doivent être fournis avec la soumission.** Le premier paquet doit inclure les copies de la soumission technique (section I), ainsi que celle des Attestations (section III). L'autre paquet doit inclure les copies de la soumission financière (section II).

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie numérique et de l'exemplaire papier, le libellé de l'exemplaire papier l'emportera.

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

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 publié une politique imposant aux ministères et organismes fédéraux de prendre les mesures nécessaires pour intégrer des considérations environnementales au processus d'approvisionnement. Voir la Politique d'achats écologiques : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>

### **3.2 Section I : Proposition technique**

Les soumissionnaires doivent remettre un dossier de proposition technique qui sera examiné par le Canada. Dans ce dossier, ils doivent répondre à toutes les demandes de l'annexe A de l'EDT et prouver, dans leur proposition technique, qu'ils ont compris les exigences contenues dans la demande de soumissions et expliquer comment ils répondront à ces exigences. Les soumissionnaires doivent démontrer de façon exhaustive, concise et claire leur capacité à effectuer les travaux.

La proposition technique doit traiter de manière suffisamment claire et approfondie les points soumis aux procédures d'évaluation et à la méthode de sélection conformément à la partie 4 de la Demande de Propositions (DP). Il ne suffit pas de simplement reprendre l'énoncé de la DP. Afin de faciliter

l'évaluation de la proposition, le Canada demande aux soumissionnaires de reprendre les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation, sous les mêmes rubriques. Pour éviter les recoupements, les soumissionnaires peuvent faire référence à différentes sections de leur proposition en indiquant le numéro de l'alinéa et de la page où le sujet visé a déjà été traité.

**Veillez à ce que le tableau de l'annexe M, Liste des Livrables Obligatoires, soit rempli comme il se doit.**

### **3.3 Section II : Soumission financière**

Les soumissionnaires doivent remettre leur soumission financière conformément à l'annexe C, Base de Paiement. Le montant total des taxes applicables doit être exclu et indiqué séparément.

#### **3.3.1 Ventilation des coûts**

Les soumissionnaires doivent inclure, dans leur soumission financière, une ventilation des coûts complète concernant le prix proposé pour les travaux, conformément à l'annexe C, Base de Paiement. Une fois le contrat adjugé, ces prix feront partie du contrat.

#### **3.3.2 Évaluation de la soumission financière**

- 1. Les Prix Fermes présentés à l'Annexe C, Base de Paiement, sera utilisé pour l'évaluation des soumissions.**

LE PRIX ÉVALUÉ CONSISTE DU TOTAL DES PRIX DES TROIS (3) NAVIRES, SOIT CELUI DU CONTRAT ET LES DEUX (2) OPTIONS ADDITIONNÉES ENSEMBLE, TAXES APPLICABLES NON COMPRISES.

2. Tous les renseignements fournis en tant qu'élément obligatoire demeureront confidentiels. Ces renseignements pourront être utilisés à des fins d'évaluation ou de gestion du contrat.

#### **3.3.3 Fluctuation du taux de change**

C3011T (2013-11-06), Fluctuation du taux de change

#### **3.3.4 Évaluation du prix**

Clause du Guide des CUA A0222T (2014-06-26), Évaluation du prix

**Veillez à ce que le tableau de l'annexe M, Liste des Livrables Obligatoire, soit rempli comme il se doit.**

### **3.4 Section III : Attestations**

Les fournisseurs doivent présenter les attestations exigées à la **PARTIE 5**.

**Veillez à ce que le tableau de l'annexe M, Liste des Livrables Obligatoire, soit rempli comme il se doit.**

## **PARTIE 4 – PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

Les propositions seront évaluées conformément à l'ensemble des exigences de la DP, y compris les critères d'évaluation technique et les exigences financières. Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

### **4.1 Méthode de sélection – meilleure note combinée sur les plans du mérite technique et du prix**

**4.1.1** Pour être déclarée recevable, une soumission doit :

- a) respecter toutes les exigences de la DP; et
- b) répondre à tous les critères obligatoires (livrables); et
- c) obtenir la cote minimale de 90 points pour les critères d'évaluation techniques qui sont cotés. La cotation est basée sur une échelle de **140** points.

**Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences a), b) et c) seront déclarées irrecevables.**

**4.1.2** La sélection sera faite en fonction de la note combinée la plus élevée sur le plan du mérite technique et du prix. Le ratio sera de 30 % pour le mérite technique et de 70 % pour le prix.

**4.1.3** Afin d'établir la note pour le mérite technique, la note technique globale pour chaque soumission recevable sera déterminée comme suit : le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre maximal de points disponibles, et le résultat sera multiplié par le ratio de 30 %.

**4.1.4** Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 70 %.

**4.1.5** Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront additionnées pour déterminer la note combinée.

**4.1.6** La soumission recevable ayant obtenu la note technique la plus élevée ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée sur le plan du mérite technique et du prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

- 4.1.7** Le tableau ci-dessous présente un exemple où les trois soumissions sont recevables et où la sélection de l'entrepreneur se fait en fonction d'un ratio de 30/70 à l'égard du mérite technique et du prix, respectivement. Le nombre total des points possible est de 135 et le plus bas prix évalué est de 45 000 \$ (45).

Méthode de sélection – note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique (30 %) et du prix (70 %)

	Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
<b>Note technique globale</b>	115/135	89/135	92/135
<b>Prix évalué de la soumission</b>	55 000,00 \$	50 000,00 \$	45 000,00 \$
<b>Calcul de la note pour le mérite technique</b>	$115/135 \times 30 = 25.56$	$89/135 \times 30 = 19.78$	$92/135 \times 30 = 20.44$
<b>Calcul de la note pour le prix</b>	$45\,000/55\,000 \times 70 = 57.27$	$45\,000/50\,000 \times 70 = 63.00$	$45\,000/45\,000 \times 70 = 70.00$
<b>Note combinée</b>	82.83	82.78	90.44
<b>Note globale</b>	<b>2e</b>	<b>3e</b>	<b>1er</b>

## 4.2 Critères techniques obligatoires

Une exigence obligatoire est décrite par les mots « sera », « seront », « doit », « doivent », « devra », « devront », « est nécessaire » ou « est obligatoire ».

### 4.2.1 Exhaustivité et qualité de la proposition écrite

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent démontrer leur compréhension des exigences contenues dans la demande de soumissions et expliquer la manière dont ils répondront à ces exigences. Les soumissionnaires doivent démontrer de façon exhaustive, concise et claire leur capacité à effectuer les travaux.

La soumission technique doit traiter, de façon claire et suffisamment détaillée, les points visés par les critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. Il ne suffit pas de reprendre simplement les énoncés contenus dans la demande de soumissions. Afin de faciliter l'évaluation de la soumission, 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 référence à différentes sections de leur soumission en indiquant le numéro de l'alinéa et de la page où le sujet visé a déjà été traité.

#### **4.2.2 Société de classification**

Les composants principaux du nouveau système de contrôle de vitesse proposé doivent être approuvés pour une utilisation Marine par une société de classification reconnue. Avec sa soumission, l'entrepreneur doit fournir les certificats (« Type Approval ») démontrant que son système est approuvé pour une utilisation marine.

La liste des sociétés de classification reconnues par Transport Canada (SMTC) est disponible à cette adresse web :

<https://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/srdb-cnepav-pdio-1781.htm>

Les dépenses associées à la certification de l'installation du nouveau système de gouverneurs seront payés par le Canada.

#### **4.2.3 Expérience des soumissionnaires**

Les équipements principaux utilisés dans la réalisation du projet doivent être de conception récente, tout en ayant prouvés leur fiabilité sur des moteurs diesels marin au cours des 5 dernières années. Les soumissionnaires doivent fournir une preuve objective qu'ils ont déjà installé le même type et modèle de SCGM qui est proposé en réponse à cette DP, sur un moteur d'au moins 2000 HP, en présentant deux (2) exemples de projets complétés avec succès au cours des cinq (5) dernières années.

Un résumé technique de ces deux (2) projets ainsi que le nom et numéro d'enregistrement des navires doivent également être fourni avec la soumission.

#### **4.2.4 Vérification du système**

L'entrepreneur doit sélectionner des équipements/composants fabriqués en série et facilement disponibles auprès des fabricants d'origine ou de fournisseurs déjà présent sur le marché maritime canadien ou américain. Les produits expérimentaux ou fabriqués sur-mesure ne sont pas acceptés dans le cadre de ce projet.

Tous les équipements, composants et autres matériaux utilisés doivent être neufs.

#### **4.2.5 Capacité de soutien**

##### **a) Support technique sur place (FSR)**

Les soumissionnaires doivent démontrer qu'ils ont ou auront une équipe technique présente en permanence au Canada et que celle-ci pourra offrir les services d'un ou plusieurs techniciens qualifiés pendant toute la durée du contrat, directement à la base de la Garde Côtière de la Ville de Québec et à l'intérieur d'un délai de 48 heures.

#### **b) Cycle de vie des équipements**

Les soumissionnaires doivent démontrer que les équipements principaux proposés pour la réalisation de ce contrat ont un cycle de production restant d'au moins dix (10) ans et que le cycle de vie complet des équipements sera d'au moins quinze (15) ans.

<b>Définitions :</b>	
« Cycle de production »	Les équipements sont encore fabriqués et vendus. Un support technique complet est disponible.
« Cycle de vie complet »	Les équipements ne sont plus fabriqués. Le support technique et les pièces sont encore disponibles.

#### **c) Disponibilité des pièces de rechange**

Les soumissionnaires doivent démontrer que les pièces des équipements principaux utilisés sont facilement et rapidement disponibles dans un point de vente situé en Amérique du Nord, directement auprès des fabricants d'origine ou par l'intermédiaire de fournisseurs autorisés.

### **4.2.6 Plan de gestion des documents**

La proposition des soumissionnaires 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.

### **4.2.7 Preuve de livraison & planification préliminaire**

Un graphique de type GANTT doit être produit par les soumissionnaires afin que le Canada puisse évaluer de façon préliminaire les différentes périodes de temps requises pour la réalisation complète des travaux. Ce graphique doit aborder au minimum les éléments suivants :

- Date d'attribution du contrat (Jour 1);
- Visite sur place afin de procéder à l'évaluation de la configuration du système actuel. (NGCC Pierre Radisson);
- Production et soumission de tous les dessins et documents de conception (DRP). Doivent être soumis au plus tard 12 semaines après l'octroi du contrat;
- Révision des documents de conception préliminaire (DRP) par le Canada (2 semaines);
- Approbation par une société de classification et - ou la division marine de Transport Canada (SMTC) (8 semaines);
- Achat de tous les composants requis pour l'installation;
- Achat de toutes les pièces de rechange;



- Enlèvement des anciens équipements. Date requises pour l'installation du nouveau système et le filage (entre le 14 octobre et le 26 novembre, 2019);
- Tests de mise en service et essais en mer du navire. Approbation finale du nouveau système (entre le 26 novembre et le 3 décembre, 2019);
- Formation à bord du navire du personnel de la GCC :  
     Équipe A (2 jours) : Entre le 6 nov. et le 1<sup>er</sup> déc., 2019  
     Équipe B (2 jours) : Entre le 28 oct. et le 3 nov. OU entre le 4 déc. et le 6 déc., 2019.
- Mise à jour finale des dessins et de la documentation.

#### **4.2.8 Système de gestion de la qualité**

Les soumissionnaires doivent fournir, avec leur proposition, 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 :

- a) s'il est inscrit, ses certifications ISO 9001-2008 valides; et
- 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 semblable à celles de la présente DP; et
- c) un exemple de plan d'inspection et d'essai élaboré conformément au PCQ.

#### **4.2.9 Intégration du nouveau système SCGM avec le système de propulsion existant.**

Les soumissionnaires doivent démontrer que le nouveau système SCGM proposé est compatible avec le système de contrôle de propulsion récemment installé par ABB Canada. Tous les coûts d'intégrations requis pour adapter le nouveau système SCGM proposé au système de contrôle de propulsion actuel seront à la charge du soumissionnaire et devront être inclus dans la proposition financière.

#### **4.2.10 Documents de Conception Préliminaire (DCP)**

Les soumissionnaires doivent soumettre, avec leur proposition, des documents de conception préliminaire (DCP) afin de permettre à la GCC d'évaluer le système qui est proposé.

Ces documents doivent contenir au minimum les informations suivantes :

- a) Liste de tous les nouveaux équipements principaux qui seront utilisés (Actuateur et modules de contrôle);
- b) Manuels techniques détaillés des équipements principaux qui seront utilisés;
- c) Diagramme bloc du système, tel qu'il sera installé à bord du navire;

#### 4.3 Critères d'évaluation côtés par points

##### 4.3.1 Antécédents de l'entreprise

	<b>Expérience prouvée de l'entreprise dans la conception et l'installation de systèmes SCGM pour navires :</b>	<b>Max 50</b>
<b>A</b>	1 à 5 ans d'expérience	<b>10 pts</b>
<b>B</b>	6 à 10 ans d'expérience	<b>20 pts</b>
<b>C</b>	11 à 15 ans d'expérience	<b>30pts</b>
<b>D</b>	16 à 20 ans d'expérience	<b>40 pts</b>
<b>E</b>	20 + ans d'expérience	<b>50 pts</b>

##### 4.3.2 Expérience dans des projets SCGM semblables

Nombre de projets similaires effectués par le soumissionnaire au cours des 10 dernières années. Pour être valide, chaque projet mentionné plus bas doit être pour la conception et l'installation sur des moteurs marines d'au moins 2000 HP. Les soumissionnaires doivent donner des informations sur la date et le lieu d'installation de ces systèmes, ainsi qu'une description technique des travaux réalisés.

	<b>Nombre de projets réalisé par le soumissionnaire au cours des 10 dernières années:</b>	<b>Max 30</b>
<b>A</b>	Conception et installation de 3 à 5 projets	<b>10 pts</b>
<b>B</b>	Conception et installation de 6 à 10 projets	<b>20 pts</b>
<b>C</b>	Conception et installation de 11 et plus projets	<b>30 pts</b>

#### 4.3.3 Personnel en charge de la conception du système proposé.

Note : Les soumissionnaires doivent fournir un curriculum vitae de la personne clé qui sera en charge de la conception. Cette personne devra être employée à temps plein par le soumissionnaire pour toute la durée du contrat.

	<b>Expérience de la personne en charge de la conception du système proposé:</b>	<b>Max 30</b>
<b>A</b>	Ingénieur diplômé avec 5 ans d'expérience ou plus en conception de systèmes SCGM en milieu maritime.	<b>10 pts</b>
<b>B</b>	Ingénieur diplômé avec un minimum de 10 ans d'expérience ou plus en conception de systèmes SCGM en milieu maritime.	<b>20 pts</b>
<b>C</b>	Ingénieur diplômé avec 15 ans d'expérience ou plus en conception de systèmes SCGM en milieu maritime.	<b>30 pts</b>

#### 4.3.4 Personnel en charge de l'installation

Note : Les soumissionnaires doivent fournir un curriculum vitae de la personne clé qui sera en charge de coordonner les travaux d'installation. Cette personne devra être employée à temps plein par le soumissionnaire pour toute la durée du contrat.

	<b>Expérience de la personne en charge de coordonner les travaux d'installation :</b>	<b>Max 30</b>
<b>A</b>	Professionnel avec un minimum de 5 ans d'expérience ou plus dans l'installation de systèmes SCGM en milieu maritime	<b>10 pts</b>
<b>B</b>	Professionnel avec un minimum de 10 ans d'expérience ou plus dans l'installation de systèmes SCGM en milieu maritime	<b>20 pts</b>
<b>C</b>	Professionnel avec un minimum de 15 ans d'expérience ou plus dans l'installation de systèmes SCGM en milieu maritime	<b>30 pts</b>

**TOTAL DES POINTS: 140**

**MINIMUM REQUIS: 90 / 140**

**Veillez à ce que le tableau de l'annexe M, Liste des Livrables Obligatoires, soit complété comme il se doit.**

## **PARTIE 5 – ATTESTATIONS**

Pour qu'un contrat leur soit attribué, les soumissionnaires doivent fournir les attestations et la documentation exigées.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada peuvent être vérifiées à tout moment par ce dernier. Le Canada déclarera une soumission irrecevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur, s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, 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. Le défaut de répondre à cette demande rendra également la soumission irrecevable ou sera considéré comme un manquement au contrat.

### **5.1 Attestations obligatoires à joindre à la proposition**

Le soumissionnaire doit remettre les attestations obligatoires suivantes dûment complétés dans le cadre de sa soumission.

#### **5.1.1 Code de conduite et attestations – documentation connexe**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que les membres de son groupe et lui-même respectent les dispositions indiquées à la section 01 du Code de conduite et attestations – Soumission des instructions uniformisées 2003. La documentation connexe requise à cet égard aidera le Canada à confirmer la véracité des attestations

Conformément à la section 01 des instructions uniformisées 2003, les soumissionnaires qui sont incorporés, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent fournir la liste complète des personnes qui sont actuellement administrateurs de l'entreprise. Les soumissionnaires soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique, incluant ceux soumissionnant dans le cadre de coentreprise, doivent fournir le nom du propriétaire.

#### **5.1.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que ni son nom ni, le cas échéant, le nom des membres de la coentreprise soumissionnaire, ne figure sur la « liste des soumissionnaires à admissibilité limitée » du Programme des Contrats Fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi, disponible sur le site Web de Ressources humaines et développement des compétences Canada (RHDCC) consacré au Programme du travail :

[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)

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission irrecevable 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.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou tout

membre de l'entrepreneur si ce dernier est une coentreprise, figure dans la « liste des soumissionnaires à admissibilité limitée » pendant la durée du contrat.

### **5.1.3 Études et expérience**

En déposant une soumission, le soumissionnaire atteste qu'il a vérifié tous les renseignements fournis dans les curriculum vitæ et les documents à l'appui présentés avec sa soumission, plus particulièrement les renseignements relatifs aux études, aux réalisations, à l'expérience et aux antécédents professionnels, et que ceux-ci sont exacts. De plus, le soumissionnaire garantit que chaque personne proposée pour l'exigence est capable d'effectuer les travaux décrits dans le contrat subséquent.

### **5.1.4 Statut et disponibilité du personnel**

En déposant une soumission, le soumissionnaire atteste que, s'il obtient le contrat découlant de la demande de soumissions, chaque personne proposée dans sa soumission sera disponible pour exécuter les travaux, tel qu'il est exigé par les représentants du Canada, au moment indiqué dans la demande de soumissions ou convenu avec ce dernier. Si pour des raisons indépendantes de sa volonté, le soumissionnaire est incapable de fournir les services d'une personne identifiée dans sa soumission, il peut proposer un remplaçant ayant des compétences et une expérience semblables. Le soumissionnaire doit informer l'autorité contractante des motifs justifiant le remplacement et fournir le nom, les compétences et l'expérience du remplaçant proposé. Aux fins de cette clause, seuls les motifs suivants seront considérés comme indépendants de la volonté du soumissionnaire : le décès, la maladie, le congé de maternité et parental, la retraite, la démission, le congédiement justifié ou la résiliation par manquement d'une entente.

Si le soumissionnaire a proposé une personne qui n'est pas un de ses employés, le soumissionnaire atteste qu'il a la permission de la personne d'offrir ses services pour l'exécution des travaux et de soumettre son curriculum vitæ au gouvernement du Canada. Le soumissionnaire doit, sur demande de l'autorité contractante, fournir une confirmation écrite, signée par la personne, de la permission donnée au soumissionnaire ainsi que de sa disponibilité.

### **5.1.5 Ancien fonctionnaire**

Les contrats attribués à d'anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de se conformer aux politiques et directives du Conseil du Trésor sur les contrats adjugés à d'anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir les renseignements demandés ci-dessous dans leur proposition. Le fait de ne pas fournir les renseignements requis entraînera l'irrecevabilité de la proposition.

#### **5.1.5.1 Définitions**

Aux fins de la présente clause, « ancien fonctionnaire » signifie un ancien employé d'un ministère au sens de la Loi sur la gestion des finances publiques, L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

- a) une personne;
- b) une personne qui s'est incorporée;
- c) une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires;
- d) une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon analogue.

Le mot « pension » désigne une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la Loi sur la pension de la fonction publique (LPFP), L.R., 1985, ch. P -36, et toute augmentation versée en vertu de la Loi sur les prestations de retraite supplémentaires, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes, L.R., 1985, ch. C-17, à la Loi sur la continuation de la pension des services de défense, 1970, ch. D-3, à la Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada, 1970, ch. R -10, et à la Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada, L.R., 1985, ch. R-11, à la Loi sur les allocations de retraite des parlementaires, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la Loi sur le Régime de pensions du Canada, L.R., 1985, ch. C-8.

#### **5.1.5.2 Ancien fonctionnaire touchant une pension**

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension tel qu'il est défini ci-dessus? **Oui ( ) Non ( )**

Dans l'affirmative, le soumissionnaire doit fournir les renseignements suivants, pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension :

- (a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- (b) la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

En fournissant ces renseignements, les soumissionnaires acceptent que le statut d'ancien fonctionnaire touchant une pension du soumissionnaire retenu sera publié dans les rapports affichés sur les sites Web ministériels, conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2012-2 et aux Lignes directrices sur la divulgation proactive des marchés.

#### **5.1.5.3 Directive sur le réaménagement des effectifs**

Le soumissionnaire est-il un ancien fonctionnaire ayant reçu un paiement forfaitaire conformément à la Directive sur le réaménagement des effectifs? **Oui ( ) Non ( )**

Dans l'affirmative, le soumissionnaire doit fournir les renseignements suivants :

- (a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- (b) les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- (c) la date de la cessation d'emploi;
- (d) le montant du paiement forfaitaire;
- (e) le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- (f) la période correspondant au paiement forfaitaire, y compris la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
- (g) le nombre et le montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réaménagement des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires pouvant être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant les taxes applicables.

## **PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES**

### **6.1 Capacité financière**

A9033T (2012-07-16), Capacité financière

### **6.2 Garantie financière du contrat**

E5000C, 2010-01-11, Cautionnement d'exécution

**6.2.1** Si cette soumission est acceptée, le soumissionnaire devra fournir la garantie financière [PWGSC-TPSGC 505](#) conformément à l'alinéa 7.13 avant l'attribution du contrat.

**6.2.2** Si, pour une raison quelconque, le Canada ne reçoit pas, dans les 15 jours ouvrables suivant la demande au soumissionnaire, la garantie financière, le Canada pourra alors accepter une autre offre, lancer une nouvelle invitation à soumissionner, négocier un contrat ou n'accepter aucune offre, comme il le jugera approprié.

### **6.3 Exigences en matière d'assurance**

Le soumissionnaire doit fournir, avec sa proposition, une lettre rédigée par un courtier d'assurances ou encore par une compagnie d'assurances autorisée à avoir des activités au Canada, dans laquelle il est confirmé que le soumissionnaire, si le contrat qui fait l'objet de la demande de soumissions lui est attribué, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurance énoncées à l'annexe E.



## PARTIE 7 – 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.

### 7.1 Besoin

**7.1.1** Livraison et installation d'un nouveau Système de Contrôle de Gouverneur Moteur (SCGM) qui respectera ou dépassera les exigences indiquées à l'annexe A, énoncé des travaux (EDT).

**7.1.2** Exécution, dans la période des travaux du contrat, de tous les travaux imprévus autorisés par l'autorité contractante tel que requis à l'Annexe G, Procédure de Traitement des Travaux Imprévus.

**7.1.3** Lieu des travaux : Ville de Québec, Province de Québec, Canada

### 7.2 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions mentionnées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* publié par TPSGC : <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>

#### 7.2.1 Conditions générales

Le document 2030 (**2018-06-21**), Conditions générales - besoins plus complexes de biens, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

Les consignes 2030 (**2018-06-21**), Conditions générales – besoins plus complexes de biens sont, sont par la présente modifiées, de la façon suivante :

### Section 22 – Garantie

SUPPRIMER :

- 1- Malgré l'inspection et l'acceptation des travaux par le Canada ou au nom de celui-ci et sans limiter l'application de toute autre disposition du contrat ou de toute condition, garantie ou disposition, prévue par la loi, l'entrepreneur garantit, pour une période de douze (12) mois, que les travaux seront exempts de toute défectuosité liée à la conception, aux matériaux ou à la mise en œuvre et qu'ils seront conformes aux exigences du contrat. La période de garantie commence au moment où les travaux sont acceptés par l'Autorité Technique. Toutefois, en ce qui concerne les biens du Canada qui ne sont pas fournis par l'entrepreneur, la garantie de l'entrepreneur ne vise que leur intégration adéquate aux travaux.

- 2- En cas de défectuosité ou de non-conformité de quelque partie des travaux pendant la période de garantie, l'entrepreneur, sur demande du Canada, doit réparer, remplacer ou rectifier, à son choix et à ses frais, le plus tôt possible, la partie des travaux jugée défectueuse ou non conforme aux exigences du contrat.
- 3- Les travaux ou toute partie des travaux jugés défectueux ou non conformes seront retournés aux locaux de l'entrepreneur en vue de leur remplacement, de leur réparation ou de leur rectification. Cependant, lorsque le Canada est d'avis qu'un tel déplacement n'est pas pratique, l'entrepreneur doit procéder aux réparations ou aux rectifications nécessaires là où les travaux sont situés à ses propres frais.
- 4- Le Canada doit payer les frais de transport des travaux ou de toute partie des travaux aux locaux de l'entrepreneur conformément au paragraphe 3. L'entrepreneur doit payer les frais de transport des travaux ou de toute partie des travaux qui sont remplacés ou rectifiés, au lieu de livraison précisé dans le contrat ou à un autre endroit désigné par le Canada.
- 5- L'entrepreneur, à ses frais, doit remédier aux effets de toute correction ou tout remplacement prévus dans le présent article sur l'ensemble des données et rapports, y compris la révision et la mise à jour de l'ensemble des données, manuels, publications, logiciels et dessins touchés et demandés dans le cadre du contrat.
- 6- Si l'entrepreneur ne s'acquitte pas d'une obligation prévue dans le présent article dans un délai raisonnable après avoir reçu un avis, le Canada aura le droit de remédier ou de faire remédier aux travaux défectueux ou non conformes aux frais de l'entrepreneur. Si le Canada ne désire pas corriger ou remplacer les travaux défectueux ou non conformes, le prix contractuel sera réduit de façon équitable.
- 7- La période de garantie est automatiquement prolongée de la période au cours de laquelle les travaux sont inutilisables en raison d'une défectuosité ou d'une non-conformité. La garantie s'applique à toute partie des travaux qui est réparée, remplacée ou par ailleurs rectifiée conformément au paragraphe 2, pendant la plus étendue des deux périodes suivantes :
  - A. la période de garantie non encore expirée, y compris la prolongation; ou
  - B. quatre-vingt-dix (90) jours ou toute autre période stipulée dans la convention intervenue entre les parties.

**INSÉRER :**

- 1- Malgré l'inspection et l'acceptation des travaux par le Canada ou au nom de celui-ci et sans limiter l'application de toute autre disposition du contrat ou de toute condition, garantie ou disposition, prévue par la loi, l'entrepreneur garantit, pour une période de douze (12) mois, que les travaux seront exempts de toute défectuosité liée à la conception, aux matériaux ou à la mise en œuvre et qu'ils seront conformes aux exigences du contrat. La période de garantie commence au moment où les travaux sont acceptés par l'Autorité Technique. Toutefois, en ce qui concerne les biens du Canada qui ne sont pas fournis par l'entrepreneur, la garantie de l'entrepreneur ne vise que leur

intégration adéquate aux travaux.

- 2- En cas de défectuosité ou de non-conformité de quelque partie des travaux pendant la période de garantie, l'entrepreneur, sur demande du Canada, doit réparer, remplacer ou rectifier, à son choix et à ses frais, le plus tôt possible, la partie des travaux jugée défectueuse ou non conforme aux exigences du contrat.
- 3- Les travaux ou toute partie des travaux jugés défectueux ou non conformes seront retournés aux locaux de l'entrepreneur en vue de leur remplacement, de leur réparation ou de leur rectification. Cependant, lorsque le Canada est d'avis qu'un tel déplacement n'est pas pratique, l'entrepreneur doit procéder aux réparations ou aux rectifications nécessaires là où les travaux sont situés à ses propres frais.
- 4- Le Canada doit payer les frais de transport des travaux ou de toute partie des travaux aux locaux de l'entrepreneur conformément au paragraphe 3. L'entrepreneur doit payer les frais de transport des travaux ou de toute partie des travaux qui sont remplacés ou rectifiés, au lieu de livraison précisé dans le contrat ou à un autre endroit désigné par le Canada.
- 5- L'entrepreneur, à ses frais, doit remédier aux effets de toute correction ou tout remplacement prévus dans le présent article sur l'ensemble des données et rapports, y compris la révision et la mise à jour de l'ensemble des données, manuels, publications, logiciels et dessins touchés et demandés dans le cadre du contrat.
- 6- Si l'entrepreneur ne s'acquitte pas d'une obligation prévue dans le présent article dans un délai raisonnable après avoir reçu un avis, le Canada aura le droit de remédier ou de faire remédier aux travaux défectueux ou non conformes aux frais de l'entrepreneur. Si le Canada ne désire pas corriger ou remplacer les travaux défectueux ou non conformes, le prix contractuel sera réduit de façon équitable.
- 7- La période de garantie est automatiquement prolongée de la période au cours de laquelle les travaux sont inutilisables en raison d'une défectuosité ou d'une non-conformité pendant la période de garantie originale. La garantie s'applique à toute partie des travaux qui est réparée, remplacée ou par ailleurs rectifiée conformément au paragraphe 2, pendant la plus étendue des périodes restantes, incluant la période de prolongation.

### **Période de performance (Garantie)**

Suite à la mise en service du navire et l'acceptation finale du nouveau SCGM, l'entrepreneur doit entamer une période de vérification du rendement d'une période de quinze (15) mois. Au cours de cette période, L'entrepreneur doit s'assurer du bon fonctionnement et du rendement, en plus d'effectuer tous les réglages nécessaires pour mettre à niveau le nouveau système afin que tous les systèmes puissent répondre aux exigences de fonctionnement du navire établies dans l'énoncé des travaux. Pendant cette période, l'entrepreneur doit également remplacer toutes pièces défectueuses, ainsi qu'assumer tous les travaux et l'achat d'équipements supplémentaires qui pourraient être requis afin de corriger les anomalies dans la conception d'origine du nouveau SCGM.

En plus de fournir une assistance, l'entrepreneur doit être disponible pour se rendre à bord du navire dans un délai de 48 heures suivant la demande de l'Autorité Technique pendant cette période. L'entrepreneur sera responsable des coûts pour se rendre au navire situé à la base (ville de Québec) et la GCC sera responsable des frais associés pour se rendre sur le navire si requis.

### **7.2.2 Conditions générales supplémentaires**

Les conditions générales 1029 (2018-12-06), Réparation des navires, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

### **7.3 Exigences relatives à la sécurité**

Le présent contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **7.4 Durée du contrat**

#### **7.4.1 Période des travaux**

1. Les travaux doivent commencer et se terminer aux dates suivantes :

Début : Date d'attribution du contrat

Installation, certification et approbation par le Canada: au plus tard le 3 décembre 2019.

2. L'entrepreneur atteste qu'il a suffisamment de matériel et de ressources humaines pour répondre au besoin et que la période de travail ci-dessus permettra de réaliser les travaux nécessaires pour satisfaire au besoin.

#### **7.4.2 Option pour des SCGM supplémentaires**

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable de livrer jusqu'à (2) deux SCGMs supplémentaires, selon les mêmes conditions. L'entrepreneur convient qu'il sera payé conformément aux dispositions applicables prévues dans la Base de paiement.

Le Canada peut exercer ces options à tout moment en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur au moins 30 jours avant la date d'expiration de la garantie du contrat. Les options ne peuvent être exercées par l'autorité contractante et seront confirmées, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat

### **7.5 Produits livrables**

Tous les livrables doivent être livrés tel que demandé dans le contrat et l'EDT.

## **7.6 Responsables**

### **7.6.1 Autorité contractante**

L'autorité contractante pour le contrat est :

Réjean Giguère  
Ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux du Canada (TPSGC)  
Secteur des acquisitions  
800, rue de La Gauchetière Ouest, bureau 7300  
Montreal, Quebec, H5A 1L6  
Email: [rejean.giguere@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:rejean.giguere@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

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

### **7.6.2 Responsable technique**

Le responsable technique pour le contrat est : (cette information sera transmise avec le contrat)

Agent de projets en électricité (Programme PVN)  
Canadian Coast Guard  
101 Champlain blvd.  
Quebec City, Quebec, G1K 7Y7  
e-mail :

Le responsable technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable des 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 modifications à apporter à la portée des travaux. Les changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat par l'autorité contractante.

### **7.6.3 Responsable de l'inspection – Même que l'Autorité Technique**

Le responsable de l'inspection représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés conformément au contrat et est responsable de l'inspection des travaux et de l'acceptation des travaux achevés. Il pourra être représenté sur place par un inspecteur désigné et tout autre inspecteur du gouvernement du Canada qui pourra avoir été désigné de temps à autre pour aider l'inspecteur désigné.

#### **7.6.4 Représentant de l'entrepreneur :** (cette information sera transmise avec le contrat)

Nom :

Titre :

Entreprise :

Adresse :

Téléphone :

Courriel :

### **7.7 Paiement**

#### **7.7.1 Base de paiement – Prix 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 de l'annexe C (Appendice 1).

#### **7.7.2 Limite de prix**

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.

#### **7.7.3 Modalités de paiement – paiements d'étape**

Le Canada effectuera les paiements d'étape au maximum une fois par mois, conformément au calendrier des paiements d'étape de l'appendice 1, Annexe C si :

- (a) une demande de paiement exacte et complète est présentée en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif, et que tout autre document exigé par le contrat a été présenté conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
- (b) toutes les attestations demandées sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés;
- (c) tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout bien livrable exigé ont été réalisés et acceptés par le Canada.

#### **7.7.4 Clauses du Guide des CCUA**

H4500C – Rétention – article 427 de la *Loi sur les banques* (2010-01-11)

C2000C – Taxes - entrepreneur étranger (2007-11-30)

C0711C – Contrôle du temps (2008-05-12)

## **7.8 Instructions relatives à la facturation**

1. L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire PWGSC-TPGSC 1111, Demande de paiement progressif. Chaque demande doit comporter :
  - (a) tous les renseignements exigés dans le formulaire PWGSC-TPSGC 1111;
  - (b) tous les renseignements pertinents précisés à la section intitulée « Présentation des factures » des conditions générales;
  - (c) la description et la valeur de l'étape visée par la demande de paiement selon la description au contrat;
  - (d) les documents d'assurance de la qualité, le cas échéant, ou à la demande de l'autorité contractante.
2. La taxe sur les produits et les services ou la taxe de vente harmonisée (TPS/TVH), selon le cas, doit être calculée pour le montant total de la demande.
3. L'entrepreneur doit préparer et certifier un original et une (1) copie de sa demande sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, et les envoyer à l'autorité contractante et Technique citée à la section « Responsables » du contrat aux fins d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.
4. L'autorité contractante fera ensuite parvenir l'original de la demande au responsable technique pour qu'il l'atteste et le transmette au Bureau du traitement des paiements pour toutes autres attestations et opérations de paiement.
5. L'entrepreneur ne doit pas soumettre de demandes avant que les travaux mentionnés sur la demande soient exécutés.

## **7.9 Attestations**

### **7.9.1 Conformité**

Le respect des attestations et de la documentation connexe fournie par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant la durée du contrat. Si l'entrepreneur ne se conforme pas aux attestations ou ne fournit pas la documentation connexe ou encore si on constate que des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada se réserve le droit, conformément à la clause liée au manquement, de résilier le contrat.

## **7.10 Lois applicables**

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur au Québec.

### **7.11 Ordre de priorité des documents**

En cas de contradiction entre les documents énumérés dans la liste, le libellé du document qui apparaît en premier prévaudra :

- (a) Articles de la convention;
- (b) Conditions générales 2030, (2016-04-04), Besoins plus complexes de biens;
- (c) Conditions générales supplémentaires 1029 (2010-08-16), Réparation des navires;
- (d) Annexe A, Énoncé des travaux (EDT);
- (e) Annexe C, Base de paiement;
- (f) Appendice 1 de l'annexe C, Calendrier des paiements d'étape;
- (g) Autres annexes;
- (h) Proposition de l'entrepreneur datée du \_\_\_\_\_.

### **7.12 Exigences en matière d'assurance**

L'entrepreneur doit respecter les exigences en matière d'assurance prévues à l'annexe E. Il doit maintenir la couverture d'assurance requise pendant toute la durée du contrat. Le respect des exigences en matière d'assurance ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue.

L'entrepreneur est responsable de juger si une couverture d'assurance supplémentaire est nécessaire afin de remplir ses obligations en vertu du contrat et d'assurer la conformité à toute loi applicable. Toute assurance supplémentaire souscrite est à la charge de l'entrepreneur ainsi que pour son propre profit et sa protection.

Avant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit transmettre à l'autorité contractante un certificat d'attestation d'assurance confirmant la couverture d'assurance et que la police d'assurance qui satisfait aux exigences est en vigueur. L'assurance doit être souscrite auprès d'un assureur autorisé à faire affaire au Canada. L'entrepreneur doit, à la demande de l'autorité contractante, transmettre au Canada une copie certifiée de toutes les polices d'assurance applicables. Si, pour une raison quelconque, le Canada ne reçoit pas, dans les 15 jours ouvrables suivant la demande au soumissionnaire, le certificat d'attestation d'assurance, le Canada pourra alors accepter une autre offre, lancer une nouvelle invitation à soumissionner, négocier un contrat ou n'accepter aucune offre, comme il le jugera approprié.

### **7.13 Garantie financière**

#### **7.13.1 Durée de la garantie financière**

Toute obligation, lettre de change, lettre de crédit ou autre garantie fournie par l'entrepreneur au Canada conformément aux modalités du contrat ne doit pas prendre fin moins de 90 jours après la fin de la période de garantie indiquée dans le contrat.

L'autorité contractante peut, à son entière discrétion, exiger le prolongement de la période de la garantie, à l'égard de laquelle l'entrepreneur pourra demander une compensation financière.



L'autorité contractante peut, à son entière discrétion, retourner la garantie à l'entrepreneur avant son expiration, pourvu qu'aucun risque n'en découle pour le Canada.

### **7.13.2 Garantie financière du contrat**

7.13.2.1 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité contractante une garantie financière avant l'attribution du contrat. La garantie financière doit être sous la forme d'un dépôt de garantie, tel qu'il est défini à la clause 6.2, d'un montant de **vingt (20) pour cent** du prix du contrat, taxes applicables et options non incluses.

7.13.2.2 Si, pour une raison quelconque, le Canada ne reçoit pas, dans les 15 jours ouvrables suivant la demande au soumissionnaire, la garantie financière, le Canada pourra alors accepter une autre offre, lancer une nouvelle invitation à soumissionner, négocier un contrat ou n'accepter aucune offre, comme il le jugera approprié.

7.13.2.3 Si le dépôt de garantie est sous forme d'obligations garanties par le gouvernement qui comprennent des coupons, tous les coupons non échus lorsque le dépôt de garantie est fourni doivent être joints aux obligations. L'entrepreneur doit fournir des instructions écrites concernant le traitement des coupons qui viendront à échéance pendant que les obligations sont retenues à titre de garantie, lorsque ces coupons excèdent les exigences du dépôt de garantie.

7.13.2.4 Si le dépôt de garantie est sous forme d'une lettre de change, le Canada déposera celle-ci dans un compte ouvert au Fonds du revenu consolidé. Les lettres de change qui sont déposées au Fonds du revenu consolidé produiront des intérêts simples, calculés selon les taux qui sont en vigueur pendant la période où le dépôt de garantie est conservé.

Ces taux sont publiés chaque mois par le ministère des Finances et correspondent au rendement moyen des bons du Trésor de 90 jours, moins 1/8 de 1 pour cent. L'intérêt sera versé annuellement ou au moment où le dépôt de garantie est retourné à l'entrepreneur, selon la première occurrence. Toutefois, l'entrepreneur peut demander au Canada de conserver la lettre de change sans l'encaisser; dans ce cas, aucun intérêt ne sera versé.

7.13.2.5 Le Canada peut convertir le dépôt de garantie pour son usage si les circonstances lui permettent de résilier le contrat pour manquement; toutefois, cette conversion ne donne pas lieu à la résiliation du contrat.

7.13.2.6 Lorsque le Canada convertit le dépôt de garantie :

- a. le Canada utilisera la somme pour achever les travaux selon les conditions du contrat, dans la mesure du possible, et tout solde sera retourné à l'entrepreneur à la fin de la période de garantie;
- b. si le Canada conclut un contrat pour compléter les travaux, l'entrepreneur :

- i. sera considéré comme ayant irrévocablement abandonné les travaux;
  - ii. demeurera responsable des frais excédentaires pour l'achèvement des travaux si le montant du dépôt de garantie n'est pas suffisant à cette fin. Les « frais excédentaires » désignent toute somme dépassant la partie du prix contractuel qui reste à payer en plus du montant du dépôt de garantie.
- 7.13.2.7 Si le Canada ne convertit pas le dépôt de garantie pour son usage avant la fin de la période du contrat, y compris toute prolongation et période de garantie, il retournera le dépôt de garantie à l'entrepreneur dans un délai raisonnable après cette date.
- 7.13.2.8 Si le Canada convertit le dépôt de garantie pour des raisons autres que la faillite, la garantie financière doit être rétablie à la valeur du montant mentionné ci-haut pour que ce montant soit et continu d'être disponible jusqu'à la fin de la période du contrat, y compris toute prolongation et période de garantie.
- 7.13.2.9 Définition de dépôt de garantie
1. Dans cet article, l'expression « dépôt de garantie » désigne :
    - a. une lettre de change payable au Receveur général du Canada et certifiée par une institution financière agréée ou tirée par une telle institution sur elle-même; ou
    - b. une obligation garantie par le gouvernement; ou
    - c. une lettre de crédit de soutien irrévocable; ou
    - d. toute autre garantie jugée accessible par l'autorité contractante et approuvée par le Conseil du Trésor.
  2. « institution financière agréée » désigne :
    - a. toute société ou installation qui est membre de l'Association canadienne des paiements;
    - b. une société qui accepte des dépôts qui sont garantis par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou la Régie de l'assurance-dépôts du Québec jusqu'au maximum permis par la loi;
    - c. une caisse de crédit au sens du paragraphe 137(6) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*;
    - d. une société qui accepte du public des dépôts dont le remboursement est garanti par une province canadienne ou un territoire; ou
    - e. la Société canadienne des postes.

3. « obligation garantie par le gouvernement » désigne une obligation du gouvernement du Canada ou une obligation dont le principal et l'intérêt sont garantis inconditionnellement par le gouvernement du Canada et qui est :
  - a. payable au porteur;
  - b. accompagnée d'un acte de transfert au Receveur général du Canada, dûment signé et établi en conformité avec le Règlement sur les obligations intérieures du Canada;
  - c. enregistrée au nom du Receveur général du Canada.
4. « lettre de crédit de soutien irrévocable »
  - a. désigne tout accord quel qu'en soit le nom ou la description, en fonction duquel une institution financière (« l'émetteur ») agissant conformément aux instructions ou aux demandes d'un client (le « demandeur »), ou en son nom,
    - i. versera un paiement au Canada, en tant que bénéficiaire;
    - ii. acceptera et payera les lettres de change délivrées par le Canada;
    - iii. autorise une autre institution financière à effectuer un tel paiement ou à accepter et à payer de telles lettres de change;
    - iv. autorise une autre institution financière à négocier, à la suite d'une demande écrite de paiement, à condition que les modalités de la lettre de crédit soient respectées;
  - b. doit préciser la somme nominale qui peut être retirée;
  - c. doit préciser sa date d'expiration;
  - d. doit prévoir le paiement à vue au Receveur général du Canada à partir de la lettre de change de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le représentant ministériel autorisé identifié dans la lettre de crédit par son titre;
  - e. doit prévoir que plus d'une demande écrite de paiement puisse être présentée à condition que la somme de ces demandes ne dépasse par la valeur nominale de la lettre de crédit;
  - f. doit prévoir son assujettissement aux Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires de la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 2007, publication de la CCI n<sup>O</sup> 600. En vertu des Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires de la CCI, un crédit est irrévocable même s'il n'y a pas d'indication à cet effet;
  - g. doit être émise (émetteur) ou confirmée (confirmateur), dans l'une ou l'autre des

langues officielles, par une institution financière qui est membre de l'Association canadienne des paiements et qui est sur le papier en-tête de l'émetteur ou du confirmateur. La mise en page est laissée au gré de l'émetteur ou du confirmateur.

#### **7.14 Limite de la responsabilité de l'entrepreneur pour les dommages subis par le Canada**

- 7.14.1 Cet article s'applique malgré toute autre clause du contrat et remplace l'article des conditions générales intitulé « Responsabilité ». Toute mention dans cet article de dommages causés par l'entrepreneur comprend les dommages causés par ses employés, ainsi que par ses sous-traitants, ses mandataires, et ses représentants et leurs employés.
- 7.14.2 Si la réclamation est fondée sur un contrat, un délit (y compris une négligence) ou toute autre cause d'action, la responsabilité de l'entrepreneur pour tous les dommages causés par l'exécution ou l'inexécution du contrat est limitée à 10 000 000 \$ par incident ou occurrence, jusqu'à concurrence d'un montant annuel cumulatif de 20 000 000 \$, pour les pertes ou dommages causés au cours d'une année donnée d'exécution du contrat, chaque année commençant à la date d'entrée en vigueur du contrat ou à sa date d'anniversaire. Cette limite ne s'applique pas aux cas suivants :
- a) toute violation des droits de propriété intellectuelle;
  - b) tout manquement aux obligations de garantie;
  - c) toute responsabilité du Canada envers un tiers découlant d'un acte ou d'une omission de l'entrepreneur dans le cadre de l'exécution du contrat.
- 7.14..3 Chaque partie convient qu'elle est pleinement responsable des dommages qu'elle cause à tout tiers et qui sont reliés au contrat, que le tiers fasse la réclamation envers le Canada ou l'entrepreneur. Si le Canada doit, en raison d'une responsabilité conjointe et individuelle, payer un tiers pour des dommages causés par l'entrepreneur, l'entrepreneur doit rembourser ce montant au Canada.
- 7.14.4 Les parties conviennent que rien dans la présente ne vise à limiter les intérêts assurables de l'entrepreneur ni à limiter les montants pouvant par ailleurs être recouverts au titre d'une police d'assurance. Les parties conviennent que si la couverture d'assurance que l'entrepreneur doit contracter dans le cadre du présent contrat ou toute couverture d'assurance supplémentaire contractée par l'entrepreneur, selon la plus élevée, est supérieure à la limite de la responsabilité décrite au sous-article (7.14.2), les limites prévues dans la présente sont augmentées en conséquence, et l'entrepreneur sera responsable du montant le plus élevé si le produit de l'assurance est récupéré.
- 7.14.5 Si, à tout moment, la responsabilité cumulative totale de l'entrepreneur pour les pertes ou les dommages subis par le Canada et attribuables au rendement de l'entrepreneur

ou à la non-exécution du contrat, à l'exclusion de la responsabilité décrite aux sous-sections 2(a), (b) et (c) est supérieure à 40 000 000 \$, l'une ou l'autre des parties peut résilier le contrat en avisant l'autre partie par écrit, et une partie ne pourra réclamer à l'autre partie des dommages, des coûts des profits escomptés ou toute autre perte semblable découlant de la résiliation, mais une telle résiliation ou expiration du contrat ne pourra réduire ou résilier les responsabilités accumulées à la date d'entrée en vigueur de la résiliation.

- 7.14.6 Conformément au présent article, la date de résiliation sera la date indiquée par le Canada dans son avis de résiliation, ou si c'est l'entrepreneur qui exerce le droit de résiliation, dans l'avis que le Canada fera parvenir à l'entrepreneur en réponse à cet avis. La date de résiliation sera à la discrétion du Canada et sera tout au plus 12 mois suivant l'avis initial de résiliation de l'une ou l'autre des parties, conformément au sous-article 7.14.5 ci-dessus.
- 7.14.7 En cas de résiliation en vertu du présent article, le contrat demeurera automatiquement en vigueur selon les mêmes modalités et conditions jusqu'à la date de résiliation, et l'entrepreneur convient qu'il sera payé conformément aux dispositions applicables qui sont établies dans la base de paiement à l'annexe B, et la responsabilité de l'entrepreneur demeure la même que celle précisée aux sous-articles 7.14.1 à 7.14.4 ci-dessus.
- 7.14.8 Les autres recours du Canada ne seront nullement limités, y compris le droit du Canada de résilier le contrat pour manquement de la part de l'entrepreneur à l'une de ses obligations prévues au présent contrat, à moins que l'entrepreneur ait atteint la limite de sa responsabilité.

## **7.15 Calendrier du projet**

Le calendrier du projet doit être fourni conformément à l'annexe A de l'EDT.

L'entrepreneur doit réviser le calendrier du projet au besoin et le soumettre au Canada pour révision et approbation toutes les mois. Si la révision est due à l'autorisation de travaux imprévus, elle doit inclure les travaux imprévus, tous les effets connexes sur le calendrier et les répercussions sur la date de livraison du besoin, le cas échéant.

## **7.16 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, pour l'entrepreneur, de 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.

### **7.17 Rapport d'avancement**

1. L'entrepreneur doit fournir des rapports mensuels sur l'avancement des travaux 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?
  - (a) PARTIE 2 : Un rapport descriptif, concis mais suffisamment détaillé pour permettre au responsable technique d'évaluer l'avancement des travaux, et comprenant au moins :

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.

### **7.18 Sous-traitants**

L'autorité contractante doit être avisée, par écrit, de tout changement apporté à sa liste des sous-traitants, avant qu'ils commencent à travailler. Lorsqu'un entrepreneur sous-traite certains travaux, un exemplaire du bon de commande de sous-traitance doit être remis à l'autorité contractante. De plus, l'entrepreneur doit surveiller l'état d'avancement des travaux en sous-traitance et informer le responsable de l'inspection des étapes pertinentes des travaux pour permettre leur inspection, quand le responsable de l'inspection le juge nécessaire.

### **7.19 Matériaux d'isolation – sans amiante**

Tous les matériaux utilisés pour isoler ou isoler de nouveau certaines surfaces à bord du navire doivent répondre aux normes maritimes de Transport Canada concernant les travaux relatifs à la navigation commerciale et doivent, pour tous les travaux, être exempts de toute forme d'amiante. L'entrepreneur doit veiller à ce que toutes les machines et tous les équipements situés en dessous ou à côté des surfaces à isoler de nouveau soient couverts et protégés de manière adéquate avant le retrait de l'isolation actuelle.

### **7.20 Clauses du Guide des CCUA**

B9035C – Réunions sur les progrès (2008-05-12)

B5007C – Procédures pour modifications de conception ou travaux supplémentaires (2010-01-11)  
D3015C – Marchandises et produits dangereux (2014-09-25)  
A0285C – Indemnisation des accidents du travail (2007-05-25)

### **7.21 Compétence professionnelle**

L'entrepreneur doit faire appel à des gens de métier qualifiés, certifiés (le cas échéant) et compétents et les superviser pour garantir un niveau élevé uniforme de qualité d'exécution. Le responsable technique peut demander de consulter et d'inscrire les détails des attestations ou des compétences des gens de métier de l'entrepreneur. Cette demande ne doit pas être exercée indûment, mais viser uniquement à garantir que ce sont des gens de métier qualifiés qui exécutent les travaux nécessaires.

### **7.22 Certification relative au soudage**

1. L'entrepreneur doit veiller à ce que le soudage soit effectué par un soudeur certifié par le Bureau canadien du soudage (BCS) selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) :

CSA W47.1-03, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier  
(division 2.1 au minimum)

2. En outre, le soudage doit être effectué conformément aux exigences des dessins et des spécifications connexes.
3. Avant le début de tout travail de fabrication, et à la demande du responsable technique, l'entrepreneur doit fournir des procédures de soudage approuvées ou une liste du personnel qu'il souhaite utiliser pour effectuer les travaux. Cette liste doit préciser les qualifications que possède chaque personne relativement aux procédures de soudage du BCS et doit être accompagnée d'une copie de la certification actuelle de chaque personne en matière de soudure, selon les normes du BCS.

### **7.23 Permis, licences et certificats**

Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir et de garder à jour tous les permis, licences ou certificats d'approbation requis pour exécuter les travaux en vertu des lois fédérales, provinciales ou municipales pertinentes. L'entrepreneur doit assumer les frais imposés par ces lois ou par les règlements. L'entrepreneur fournira sur demande au gouvernement du Canada une copie des permis, licences ou certificats susmentionnés.

### **7.24 ISO 9001:2008 – Systèmes de management de la qualité**

Pour l'exécution des travaux décrits dans le contrat, l'entrepreneur doit satisfaire aux exigences suivantes :

ISO 9001:2008 – Systèmes de management de la qualité – Exigences, publiées par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), édition courante à la date de soumission de l'offre de l'entrepreneur. Le système de gestion de la qualité de l'entrepreneur doit tenir compte de chacune



des exigences de la norme; toutefois, l'entrepreneur n'est pas tenu d'obtenir l'enregistrement à la norme visée.

### **7.25 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 réparation des navires, 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.

### **7.26 Audit discrétionnaire**

L'attestation de l'entrepreneur voulant que le prix ou le tarif indiqué ne soit pas supérieur au plus bas prix ou tarif 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'un audit des comptes par le gouvernement, à la discrétion du Canada, avant ou après que l'entrepreneur a été payé.

Si l'audit démontre que l'attestation est erronée après que le paiement a été versé à l'entrepreneur, ce dernier doit, à la discrétion du Canada, rembourser au Canada le montant qui est supérieur au plus bas prix ou tarif ou autoriser le Canada à retenir le montant en le déduisant de toute somme payable à l'entrepreneur selon le contrat.

Si l'audit démontre que l'attestation est erronée avant que le paiement ne soit effectué, l'entrepreneur convient que le Canada rajustera les factures en suspens, en fonction des résultats de l'audit. En outre, il est entendu que si le contrat est toujours en vigueur au moment de l'audit, le prix ou tarif sera réduit en fonction des résultats de l'audit des comptes.

### **7.27 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.

## **ANNEX A – ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)**

VOIR LE DOCUMENT CI-JOINT

## ANNEXE C – BASE DE PAIEMENT - PRIX FERME

L'annexe C constituera la base de paiement du contrat subséquent et doit être complété à l'étape de la présentation des soumissions.

**C1 Prix ferme du Contrat, taxes applicables non-comprises: Pour un système livré et installé pendant l'automne 2019:**

Pour le travail effectué tel qu'indiqué dans l'annexe A (EDT) :

CONTRAT - NAVIRE # 1 - NGCC Pierre Radisson	Coût
TOTAL :	\$

**C2 Option Prix Ferme, taxes applicables non-comprises: Pour un système livré et installé en 2020:**

Pour le travail effectué tel qu'indiqué dans l'annexe A (EDT) :

OPTION POUR NAVIRE # 2	Coût
TOTAL :	\$

**C3 Option Prix Ferme, taxes applicables non-comprises: Pour un système livré et installé en 2021:**

Pour le travail effectué tel qu'indiqué dans l'annexe A (EDT) :

OPTION POUR NAVIRE # 3	Coût
TOTAL :	\$

#### **C4 Taux pour les travaux imprévus durant la période du contrat:**

L'entrepreneur sera rémunéré comme suit pour les travaux imprévus autorisé par le Canada, si et selon les besoins et tel qu'indiqué à l'Annexe G, procédure de traitement des travaux imprévus:

a)	Pour le travail d'ingénierie: Taux horaire ferme, taxes applicable non – incluses.	\$ _____
b)	Pour tout autre travail connexe: Taux horaire ferme, taxes applicable non – incluses.	\$ _____
c)	Pour le travail de soudure: Taux horaire ferme, taxes applicable non – incluses.	\$ _____

#### **Taux au prorata pour les travaux imprévus :**

Les heures et les taux pour le travail imprévu doivent être basés sur des données historiques comparables applicable pour du travail similaire au même établissement, ou doit être établi au prorata des coûts énumérés dans le contrat pour du travail situé dans des endroits similaires dans le navire.

#### **Temps supplémentaire**

Il n'y aura pas de paiement d'heures supplémentaires pour le travail déjà connu. Toute demande de paiement doit être accompagnée d'une copie de l'autorisation des heures supplémentaires et un rapport contenant les heures supplémentaires effectuées conformément à l'autorisation écrite.

## APPENDICE 1 DE L'ANNEXE C – CALENDRIER DES PAIEMENTS D'ÉTAPE

#	LIVRABLES:	% de la valeur totale du contrat à être payé, taxes non-incluses
P1	<b>Enquête et Étude Préliminaire de Conception complétés (EPC) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise à jour de la cédule d'implémentation du projet</li> <li>Étude du système de régulation de vitesse actuel des moteurs et plans de conception</li> <li>Présentation physique complète de tout l'équipement neuf/composantes comme ils seront installés dans le navire</li> <li>Détails comprenant le câblage, connection des nouveaux systèmes ainsi que de leurs intégration avec l'équipement existant</li> <li>Livraison de la totalité des plans et documents de conception (électriques et mécaniques)</li> <li>Détails de programmation et ajustement initiaux des paramètres</li> <li>Détails sur la méthode utilisée pour ajuster et évaluer la performance des nouvelles unités de contrôle de vitesse pendant les essais à quai et en mer</li> <li>Révisions et approbation du Canada;</li> <li>Révision et approbation par une société de classification et / ou Transport Canada (TCSM)</li> </ul>	10 %
P2	<b>Achat et préparation des équipements complété :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Achat de tous les équipements et composants requis;</li> <li>Livraison de tous les rapports de tests en usine effectué sur les équipements majeurs.</li> </ul>	40 %
P3	<b>Travaux d'installation, formation et documentation finale complétés :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retrait des équipements, câblage et tuyauterie qui n'est plus utile</li> <li>Passage des nouveaux câbles;</li> <li>Installation et branchement de tous les équipements;</li> <li>Ajustement, programmation et calibration des équipements;</li> <li>Vérification individuelle des équipements et des protections;</li> <li>Essais à quai et en mer, correction des anomalies et ajustements du système;</li> <li>Approbation par le Canada</li> <li>Révision et approbation par une société de classification et / ou Transport Canada (TCSM)</li> <li>Production d'un rapport sur les ajustements/performance du système</li> <li>Livraison de la version finale des plans;</li> <li>Livraison de tous les manuels techniques;</li> <li>Livraison de toutes les pièces de rechange</li> </ul>	40 %

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation du personnel de la GCC</li> </ul>	
<b>P4</b>	<b>Paieement final à la fin de la période de garantie</b>	<b>10 %</b>

## **ANNEXE E – EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE**

### **E.1 Assurance responsabilité des réparateurs de navires**

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une assurance responsabilité de réparateurs de navires d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 10,000,000 \$ par accident ou par incident et à 20,000,000 \$ suivant le total annuel.
2. La police d'assurance responsabilité des réparateurs de navires doit comprendre les éléments suivants :
  - a. assuré additionnel : le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui découlent de l'exécution du contrat par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada en tant qu'assuré additionnel devrait se lire comme suit : le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada;
  - b. renonciation des droits de subrogation : l'assureur de l'entrepreneur doit renoncer à tout droit de subrogation contre le Canada, représenté par Environnement Canada et par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada relativement à toute perte ou tout dommage au navire, peu importe la cause;
  - c. avis d'annulation : l'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation;
  - d. responsabilité contractuelle générale : La police doit, sur une base générale ou par renvoi explicite au contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles;
  - e. responsabilité réciproque / séparation des assurés : sans augmenter la limite de responsabilité, la police d'assurance doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.

### **E.2 Assurance de responsabilité civile commerciale**

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une assurance de responsabilité civile commerciale d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 10,000,000 \$ par accident ou par incident et à 20,000,000 \$ suivant le total annuel.
3. La police d'assurance responsabilité civile commerciale doit comprendre les éléments suivants :

- (a) assuré additionnel : le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler de l'exécution du contrat par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit : le Canada, représenté Travaux publics et Services gouvernementaux Canada;
- (b) blessures corporelles et dommages matériels causés à des tiers découlant des activités de l'entrepreneur;
- (c) produits et activités réalisées : couverture pour les blessures corporelles ou les dommages matériels découlant de biens ou de produits fabriqués, vendus, manipulés ou distribués par l'entrepreneur, ou découlant des activités réalisées par l'entrepreneur;
- (d) préjudice personnel : l'avenant devrait inclure notamment la violation de la vie privée, la diffamation verbale ou écrite, l'arrestation illégale, la détention ou l'incarcération et la diffamation;
- (e) responsabilité réciproque / séparation des assurés : sans augmenter la limite de responsabilité, la police d'assurance doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux;
- (f) responsabilité contractuelle générale : la police doit, sur une base générale ou par renvoi spécifique au présent contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions d'assurance contractuelle;
- (g) les employés et (s'il y a lieu) les bénévoles doivent être désignés comme assurés additionnels;
- (h) responsabilité de l'employeur (ou confirmation que tous les employés sont protégés par la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) ou par un programme semblable);
- (i) formule étendue d'assurance contre les dommages, comprenant les activités complétées : couvre les dommages matériels de manière à inclure certains sinistres qui seraient autrement exclus en vertu de la clause d'exclusion usuelle de garde, de contrôle ou de responsabilité faisant partie d'une police d'assurance type.
- (j) avis d'annulation : l'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police;
- (k) s'il s'agit d'une police sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat;
- (l) responsabilité civile indirecte du propriétaire ou de l'entrepreneur : couvre les dommages découlant des activités d'un sous-traitant que l'entrepreneur est juridiquement responsable de payer;



- (m) assurance automobile des non-propriétaires : couvre les poursuites contre l'entrepreneur du fait de l'utilisation de véhicules de location ou n'appartenant pas à l'entrepreneur;
- (n) préjudices découlant de la publicité : l'avenant doit notamment inclure le piratage ou l'appropriation illicite d'idées, ou la violation de droits d'auteur, de marques de commerce, de titres ou de slogans;
- (o) assurance tous risques de responsabilité civile des locataires : pour protéger l'entrepreneur à l'égard des responsabilités découlant de l'occupation d'installations louées;
- (p) modification de l'exclusion sur les engins nautiques, pour inclure les activités de réparation accessoires effectuées à bord des engins nautiques;
- (q) pollution subite et accidentelle (minimum 120 heures) : pour protéger l'entrepreneur à l'égard des responsabilités découlant de dommages causés par la pollution accidentelle;
- (r) droits de poursuite : conformément à l'alinéa 5 d) de la *Loi sur le ministère de la Justice*, L.R.C. 1993, ch. J-2, art. 1, si une poursuite est intentée par ou contre le Canada et que, indépendamment de la présente clause, l'assureur a le droit d'intervenir en poursuite ou en défense au nom du Canada à titre d'assuré additionnel désigné en vertu de la police d'assurance, l'assureur doit communiquer promptement avec le Procureur général du Canada, par lettre recommandée ou par service de messagerie, avec accusé de réception, pour s'entendre sur les stratégies juridiques. Pour la province de Québec, envoyer à l'adresse suivante :

Pour la province de Québec, envoyer à l'adresse suivante :

Directeur de la Direction du droit des affaires  
Bureau régional du Québec (Ottawa),  
Ministère de la Justice,  
284, rue Wellington, pièce SAT-6042  
Ottawa, (Ontario), K1A 0H8

Pour les autres provinces et territoires, envoyer à l'adresse suivante :

Avocat général principal,  
Section du contentieux des affaires civiles,  
Ministère de la Justice,  
234, rue Wellington, Tour de l'Est  
Ottawa, (Ontario), K1A 0H8

Une copie de cette lettre doit être envoyée à l'autorité contractante. Le Canada se réserve le droit d'intervenir en codéfense dans toute poursuite intentée contre le Canada. Le Canada assumera tous les frais liés à cette codéfense. Si le Canada décide

de participer à sa défense en cas de poursuite intentée contre lui et qu'il n'est pas d'accord avec un règlement proposé et accepté par l'assureur de l'entrepreneur et les plaignants qui aurait pour effet de donner lieu à un règlement ou au rejet de l'action intentée contre le Canada, ce dernier sera responsable envers l'assureur de l'entrepreneur pour toute différence entre le montant du règlement proposé et la somme adjugée ou payée aux plaignants en fin de compte (coûts et intérêts compris ou en sus) au nom du Canada.

### **E.3 Assurance responsabilité contre les erreurs et les omissions**

L'entrepreneur doit souscrire et maintenir en vigueur, pendant toute la durée du contrat, une assurance responsabilité contre les erreurs et les omissions (également appelée assurance responsabilité civile professionnelle) d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit en aucun cas être inférieure à 1, 000,000 \$ par sinistre et suivant le total annuel, y compris les frais de défense.

S'il s'agit d'une police sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.

L'avenant suivant doit être compris :

Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation.

## **ANNEXE G – PROCÉDURE DE TRAITEMENT DES TRAVAUX IMPRÉVUS**

### **1. Objectif**

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

- a. établir une méthode de traitement uniforme des demandes concernant des travaux imprévus;
- b. obtenir l'approbation nécessaire du responsable technique et l'autorisation de l'autorité contractante avant le début des travaux imprévus;
- c. 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 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 à la formule PWGSC-TPSGC 1379 (10/2011), 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 la formule TPSGC appropriée 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 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 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 TPSGC appropriés.

## **ANNEX K - PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - ATTESTATION DE SOUMISSION**

Je, soumissionnaire, en présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, atteste que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-dessous. Les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends que le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un entrepreneur en situation de manquement, si une attestation est jugée fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions, ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par le Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, visitez le site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC)

Date : \_\_\_\_\_

(AAAA/MM/JJ)

Si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée.

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- ( ) A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- ( ) A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- ( ) A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur sous réglementation fédérale, en vertu de la *Loi sur l'équité en matière d'emploi*.
- ( ) A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés au Canada (l'effectif combiné comprend les employés permanents à temps plein, les employés permanents à temps partiel et les employés temporaires [les employés temporaires comprennent seulement ceux qui ont travaillé pendant 12 semaines ou plus au cours d'une année civile et qui ne sont pas des étudiants à temps plein]).
- A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et
- ( ) A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi valide et en vigueur avec EDSC - Travail.
- OU**
- ( ) A5.2. Le soumissionnaire a présenté l'accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168) à EDSC - Travail. Comme il s'agit d'une condition à l'attribution d'un

contrat, remplissez le formulaire intitulé Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le à EDSC - Travail.

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

( ) B1. Le soumissionnaire n'est pas une coentreprise.

**OU**

( ) B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation. (Consultez la section sur les coentreprises des instructions uniformisées.)

## ANNEXE L

### ADMINISTRATEURS OU PROPRIÉTAIRES DU SOUMISSIONNAIRE (Code de Conduite)

NOM	TITRE



## ANNEXE M – LISTE DES LIVRABLES OBLIGATOIRES

Nonobstant les exigences touchant les produits livrables précisés dans la demande de soumissions et ses spécifications spécifiques techniques connexes (annexe A), les produits livrables obligatoires, qui doivent être présentés avec les documents du soumissionnaire afin d'être jugés recevables, sont décrits ci-dessous.

Le soumissionnaire doit remettre l'annexe M dûment remplie.

Les items ci-dessous sont obligatoires et la proposition du soumissionnaire sera évaluée en fonction des exigences décrites. Le soumissionnaire doit se conformer à chaque item pour que sa soumission soit recevable.

Item	Description	Complété	Localisation
1	Page 1 de la partie 1 du document de demande de proposition remplie et signée.		
2	Annexe C, Base de paiement.		
3	Critères cotés par points, alinéa 4.3		
4	Critères techniques obligatoires, alinéa 4.2		
5	Annexe L, Administrateurs et propriétaires de l'entreprise du soumissionnaire (code de conduite), alinéa 5.1.1		
6	Annexe K, Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission, alinéa 5.1.2		
77	Annexe N, Ancien Fonctionnaire, alinéa 5.1.5.2		
8	Annexe O, Directive sur le réaménagement des effectifs, alinéa 5.1.5.3		
9	Lettre attestant que le soumissionnaire peut souscrire une assurance, alinéa 6.3		
10	Preuve pour ISO 9001-2008, alinéa 4.2.10		

## ANNEXE N – ANCIEN FONCTIONNAIRE TOUCHANT UNE PENSION

### 5.1.5.2 Ancien fonctionnaire touchant une pension

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension tel qu'il est défini ci-dessus ? **Oui ( ) Non ( )**

Dans l'affirmative, le soumissionnaire doit fournir les renseignements suivants, pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension :

(a) le nom de l'ancien fonctionnaire;

(b) la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

En fournissant ces renseignements, les soumissionnaires acceptent que le statut d'ancien fonctionnaire touchant une pension du soumissionnaire retenu sera publié dans les rapports affichés sur les sites Web ministériels, conformément à **l'Avis sur la Politique des marchés** :

2012-2 et aux Lignes directrices sur la divulgation proactive des marchés.

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/A/A3025C/2>

## ANNEXE O – DIRECTIVE SUR LE RÉAMÉNAGEMENT DES EFFECTIFS

Le soumissionnaire est-il un ancien fonctionnaire ayant reçu un paiement forfaitaire conformément à la Directive sur le réaménagement des effectifs? **Oui ( ) Non ( )**

Dans l'affirmative, le soumissionnaire doit fournir les renseignements suivants :

- (a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- (b) les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- (c) la date de la cessation d'emploi;
- (d) le montant du paiement forfaitaire;
- (e) le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- (f) la période correspondant au paiement forfaitaire, y compris la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
- (g) le nombre et le montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réaménagement des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires pouvant être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant les taxes applicables.

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

# Modernisation des contrôleurs de vitesse pour diesels de propulsion

Navires brise-glace de type 1200

## ANNEXE « A » Énoncé des Travaux (EDT)



Pêches & Océans Canada / Garde Côtière  
Services Techniques Intégrés / Ingénierie Navale

101 boul. Champlain  
Québec (Québec)  
G1K 7Y7

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

## Table des matières

<b>1.0</b>	<b>Modernisation des contrôles de vitesse des diesels de propulsion (Survol) .....</b>	<b>4</b>
1.1	But .....	4
1.2	Contexte .....	4
1.3	Échéanciers.....	4
1.4	Caractéristiques de base du navire .....	5
1.5	Information générale sur les moteurs diesels à contrôler .....	6
1.6	Information générale sur les systèmes de contrôle de vitesse à remplacer .....	6
1.7	Objectifs généraux des nouveaux contrôleurs de vitesse .....	7
1.8	Portée des travaux (Résumé) .....	8
1.9	Documents Techniques de référence .....	9
1.10	Abréviations / Acronymes .....	13
1.11	Approbation et réglementation .....	15
1.12	Santé et sécurité au travail .....	16
<b>2.0</b>	<b>Exigences Techniques - Conception et spécifications des équipements .....</b>	<b>18</b>
2.1	Généralités .....	18
2.2	Fonctionnalités et performances du nouveau système de contrôle de vitesse .....	18
2.3	Alimentation des nouveaux équipements .....	20
2.4	Conditions ambiantes d'opération .....	21
<b>3.0</b>	<b>Installation des équipements .....</b>	<b>22</b>
3.1	Généralités .....	22
3.2	Protection du matériel et des équipements .....	22
3.3	Identification des équipements .....	22
3.4	Câblage et branchement des équipements .....	23
3.5	Propreté et accès aux lieux de travail .....	24
3.6	Enlèvement et élimination des anciens équipements.....	25
<b>4.0</b>	<b>Mise en service &amp; support technique .....</b>	<b>26</b>
4.1	Mise en service du navire.....	26
4.2	Garantie et support technique.....	26
4.3	Outils d'entretien et de vérification.....	26
4.4	Pièces de rechange.....	26
<b>5.0</b>	<b>Documentation.....</b>	<b>28</b>
5.1	Documents de Conception Préliminaire (Preliminary Design Package) .....	28
5.2	Documents de conception et d'approbation (Design Review Package).....	28
5.3	Trousse de documentation finale (Final Documentation Package).....	28

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

5.4	Dessins et autres documents techniques .....	29
5.5	Manuels d'opération, d'entretien et de dépannage .....	30
<b>6.0</b>	<b>Formation.....</b>	<b>31</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1 - Caractéristiques de base du NGCC Pierre Radisson.....	5
Tableau 2 - Caractéristiques de base des moteurs diesels.....	6
Tableau 3 - Documents de référence (NGCC Pierre Radisson).....	9
Tableau 4 - Documents de référence (NGCC Amundsen) .....	10
Tableau 5 - Documents de référence (NGCC DesGroseilliers).....	11
Tableau 6 - Documents de référence (Réglementation) .....	12

## Liste des figures

Figure 1 - Vue latérale du NGCC Pierre Radisson .....	5
---	---

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

## **1.0 Modernisation des contrôles de vitesse des diesels de propulsion (Survol)**

### **1.1 But**

- 1.1.1 Le présent document a pour but d'établir les exigences techniques dans le cadre d'un projet de modernisation des systèmes de contrôle de vitesse installés sur 6 diesels de propulsion du *NGCC Pierre Radisson*. Ce navire est basé à Québec et appartient à la flotte de brise-glace de la Garde Côtière canadienne (GCC), une division du *Ministère Pêches & Océans Canada* (MPO).
- 1.1.2 L'intention est de fournir suffisamment d'information afin que les entrepreneurs potentiels obtiennent une vision claire des détails du projet afin de proposer des solutions de remplacement qui répondront aux objectifs de fiabilité et de performance que nous avons fixés.

### **1.2 Contexte**

- 1.2.1 Le *NGCC Pierre Radisson* est un navire de type 1200 faisant parti d'une flotte de trois brise-glace presque identiques construits entre 1978 et 1982. La proposition de l'entrepreneur s'appliquera au NGCC Pierre Radisson seulement, mais elle doit comporter une option pour la réalisation de travaux semblables sur les 2 autres navires (NGCC Amundsen & NGCC Des Groseilliers)
- 1.2.2 Les gouverneurs de vitesse présentement en opération sur le NGCC Pierre Radisson ne sont pas du même modèle que ceux en opération sur les 2 autres navires. L'entrepreneur doit en tenir compte lors de son évaluation technique car ceci pourrait avoir un impact sur le coût des travaux pour chacun des navires.

### **1.3 Échéanciers**

#### **Dates d'installation et des essais en mer (NGCC Pierre Radisson)**

- a) Tous les travaux d'installation et les essais à quai doivent être réalisés entre le 14 Octobre et le 26 Novembre 2019.
- b) Les essais en mer auront lieu entre le 26 Novembre et le 2 Décembre 2019.
- c) Le système doit être entièrement testé et approuvé avant le 3 Décembre 2019.

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

#### 1.4 Caractéristiques de base du navire

Nom :	<b>NGCC Pierre Radisson</b>
Type :	T1200 Brise-glace moyen (Double hélice à pale fixe)
Année de construction :	1978
Identification :	CGSB / IMO : 7510834 / MMSI : 316071000
Numéro officiel GCC :	383326
Constructeur :	Burrard Dry Dock, Vancouver, C.-B.
Port d'enregistrement :	Ottawa (Ontario)
Port d'attache :	Québec (Québec)
Longueur :	98,33 M (322,61 ft.)
Largeur :	19,51 M (64,00 ft.)
Tirant d'eau en charge :	7,16 M (23,49 ft.)
Jauge Brute :	5775 T
Jauge Net :	1732 T
Déplacement en charge :	8090 Tm
Puissance maximale aux hélices :	14960 BHP (11 155 KW)
Vitesse Maximale :	16,9 Nœuds (31,3 Km/h)

Tableau 1 - Caractéristiques de base du NGCC Pierre Radisson

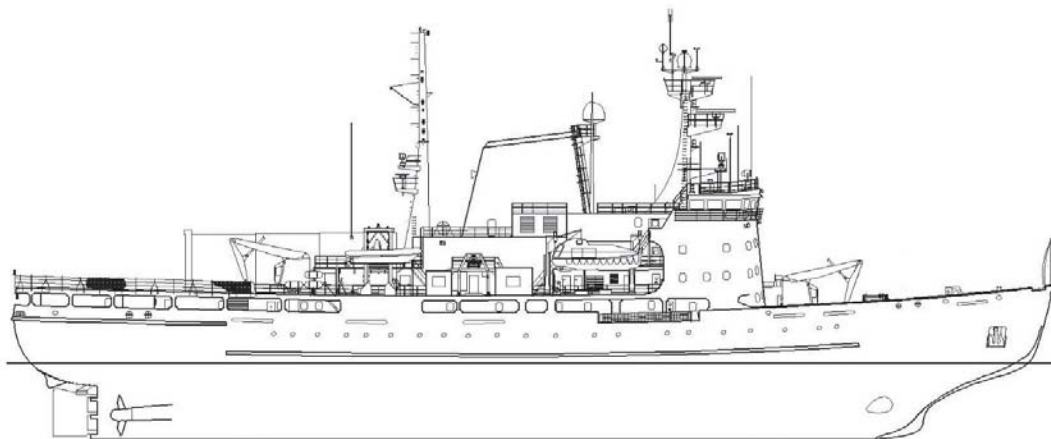


Figure 1 - Vue latérale du NGCC Pierre Radisson



<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

### 1.5 Information générale sur les moteurs diesels à contrôler

Navires :	NGCC Pierre Radisson / NGCC Amundsen / NGCC DesGroseilliers
Fabricant :	Fairbanks Morse Engines / ALCO
Modèle :	251-F
Quantité :	6 par navire
Cylindres :	V16
Puissance :	2950 HP
Vitesse Nominale en charge :	1000 RPM
Vitesse Nominale au démarrage :	460 RPM
Protection Haute Vitesse :	1145 RPM (Électrique) 1180 RPM (Mécanique)
Protection Basse Vitesse :	350 RPM
Volant (Flywheel) :	Diamètre= 137 cm (Approximatif) Engrenage : 318 Dents

Tableau 2 - Caractéristiques de base des moteurs diesels

### 1.6 Information générale sur les systèmes de contrôle de vitesse à remplacer

Dans le cadre de ce contrat, les contrôleurs de vitesse suivants doivent être remplacés :

#### 1.6.1 Navire NGCC Pierre Radisson (Contrat)

Fabricant :	Woodward
Modèle :	UG-40 Part # 8531-0088
Quantité :	6
Plage de vitesse :	430-1074 RPM
Contrôleur électronique :	Woodward MAS Part # 8525-971 Input 4-20mA
Signal Système de Propulsion :	6mA=460 RPM / 19.6mA=1000 RPM

#### 1.6.2 Navire NGCC Amundsen (Option 1)

Fabricant :	Woodward
Modèle :	PGA Part # 8556-522 / 8558-770
Quantité :	6
Plage de vitesse :	430-1074 RPM
Panneaux air de contrôle :	Fairchild # TCX17800-401 Input : 4-20 mA / Output : 3-15 PSI
Signal Système de Propulsion :	6mA=460 RPM / 19.6mA=1000 RPM

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

### 1.6.3 Navire NGCC Des Groseilliers (Option 2)

Fabricant :	Woodward
Modèle :	PGA Part # 8558-770 US / FY
Quantité :	6
Plage de vitesse :	430-1074 RPM
Panneaux air de contrôle :	Foxboro # E69F-B12 Input : 4-20 mA / Output : 3-15 PSI
Signal Système de Propulsion :	6mA=460 RPM / 19.6mA=1000 RPM

## 1.7 Objectifs généraux des nouveaux contrôleurs de vitesse

- 1.7.1 Remplacer les équipements jugés désuets (section 1.6).
- 1.7.2 Améliorer l'efficacité et la fiabilité des contrôleurs de vitesse actuel.
- 1.7.3 Utiliser des équipements/composants fabriqués en série et disponibles auprès d'un fournisseur établi en Amérique du Nord.
- 1.7.4 Réduire les coûts d'entretien et augmenter la fiabilité du système.

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

## **1.8 Portée des travaux (Résumé)**

Dans le cadre de ce projet de modernisation, l'entrepreneur doit respecter toutes les exigences techniques décrites dans ce document et effectuer tous les travaux suivants :

- 1.8.1 Vérifier les plans et l'information technique du système de contrôle de vitesse existant.
- 1.8.2 Planifier et participer à une visite du navire afin d'évaluer les différentes fonctionnalités et performances du système actuel en situation réelle d'opération.
- 1.8.3 Concevoir l'ensemble du nouveau système dans le respect de la réglementation applicable et recevoir toutes les approbations nécessaires avant le début de l'installation (Voir section 1.11).
- 1.8.4 Produire tous les diagrammes électriques et autres dessins requis.
- 1.8.5 Fournir tous les manuels techniques requis.
- 1.8.6 Fournir la totalité des équipements et composants nécessaires à la réalisation du projet, ainsi que toute la main d'œuvre requise afin d'en arriver à un produit final et fonctionnel.
- 1.8.7 Retirer tous les anciens équipements, câbles ou tuyaux qui n'auront plus d'utilités suite aux travaux.
- 1.8.8 Installer et brancher l'ensemble des équipements de régulation de vitesse.
- 1.8.9 Programmer et calibrer l'ensemble des équipements.
- 1.8.10 Faire la mise en service complète des nouveaux régulateurs de vitesse selon une méthode sécuritaire, ce qui inclus des essais à quai et en mer afin d'évaluer les performances lorsque les moteurs diesels sont à pleine puissance.
- 1.8.11 Fournir différentes formations avancées au personnel de la Garde Côtière en charge de l'opération et de la réparation des nouveaux équipements (Voir Section 6).
- 1.8.12 Fournir des pièces de rechange selon les indications de la section 4.4

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

## 1.9 Documents Techniques de référence

Plans, schémas, manuels, photos et autres informations sur le système actuel :

### 1.9.1 Navire NGCC Pierre Radisson (Contrat)

Dossier #	Fichier #	Description
PRD	221-H-101	Arrangement Général / « General Arrangement »
PRD	Diesel Engines Control panel	Panneaux de contrôle des diesels de propulsion 1 à 6 « Diesel Engines Control panel schematic 1 to 6 »
PRD	3AFV5170 1000_403	“ABB Propulsion Control system Block diagram, diesel reference signal”
PRD	3AFV5170 2100_441	“ABB PORT Motor Analog outputs signal to diesel gov”
PRD	3AFV5170 2200_441	“ABB STBD Motor Analog outputs signal to diesel gov”
PRD	Control Signal Converters REV3	« MAS Controller signal converter schematic »
PRD	03030_E	“UG-40 Governor Product Specification”
PRD	03039_C	« UG-40 Governor Product Manual »

Tableau 3 - Documents de référence (NGCC Pierre Radisson)

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

### 1.9.2 Navire NGCC Amundsen (Option)

<b>Dossier #</b>	<b>Fichier #</b>	<b>Description</b>
AMD	185B8739_A3N	G.E. Diesel Common Control schematic
AMD	185B8739_B1E	G.E. Port FWD Breaker Control & Auxiliaries Schematic
AMD	185B8739_B1F	G.E. Port AFT INBRD Breaker Control & Auxiliaries Schematic
AMD	185B8739_B1G	G.E. Port AFT OUTBRD Breaker Control & Auxiliaries Schematic
AMD	185B8739_B2G	G.E. Port Page related relays driven from out page schematic
AMD	185B8739_B6I	G.E. Port Diesel Speed Control schematic
AMD	185B8739_C1E	G.E. Stbd FWD Breaker Control & Auxiliaries Schematic
AMD	185B8739_C1F	G.E. Stbd AFT INBRD Breaker Control & Auxiliaries Schematic
AMD	185B8739_C1G	G.E. Stbd AFT OUTBRD Breaker Control & Auxiliaries Schematic
AMD	185B8739_C2G	G.E. Stbd Page related relays driven from out page schematic
AMD	185B8739_C6I	G.E. Stbd Diesel Speed Control schematic
AMD	166C2236_01	G.E. Diesel Electro-Pneumatic Speed Control Panel AFT Engine Room
AMD	166C2236_02	G.E. Diesel Electro-Pneumatic Speed Control Panel AFT Engine Room
AMD	166C2237_01	G.E. Diesel Electro-Pneumatic Speed Control Panel FWD Engine Room
AMD	166C2237_01	G.E. Diesel Electro-Pneumatic Speed Control Panel FWD Engine Room
AMD	222-725-1	“AMD Diagram of control air system Main Engines”
AMD	222-725-2_01	“AMD Control air for Main Engines”
AMD	PGA_Outline	“Woodward PGS Governor Outline”
AMD	AMD DP 1-6 rev 04	“AMD Main Engines Starting Panels 1-6”
AMD	MI-11112B	“Governor Control Linkage (PGA)”

Tableau 4 - Documents de référence (NGCC Amundsen)

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

### 1.9.3 Navire NGCC DesGroseilliers (Option)

<b>Dossier #</b>	<b>Fichier #</b>	<b>Description</b>
DGR	68-2310-1	« Compressed air diagram »
DGR	68-2310-2	“Main engines control air diagram”
DGR	0182C3244A A_01	“G.E. Diesel Electro-Pneumatic Speed Control Panel AFT Engine Room”
DGR	0182C3244A A_02	“G.E. Diesel Electro-Pneumatic Speed Control Panel AFT Engine Room”
DGR	0182C3244A B_01	“G.E. Diesel Electro-Pneumatic Speed Control Panel FWD Engine Room”
DGR	0182C3244A B_02	“G.E. Diesel Electro-Pneumatic Speed Control Panel FWD Engine Room”
DGR	3AFV15170 2100E_441	“ABB PORT Motor Analog outputs signal to diesel I/P converter”
DGR	3AFV15170 2200E_441	“ABB STBD Motor Analog outputs signal to diesel I/P converter”
DGR	DGR Engines Starting Panels 1-6 rev 09	Panneaux de contrôle des diésels de propulsion DP1 à 6 “Diesel Engines Control panel schematic #1 to 6 »
DGR	PGA_Outline	« Woodward PGA Governor Outline »
AMD	MI-11112B	“Governor Control Linkage (PGA)”

Tableau 5 - Documents de référence (NGCC DesGroseilliers)

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

#### 1.9.4 Réglementation et documents officiels applicables :

Numéro	Description	Disponibilité
TP127E	“Ships Electrical Standards (2008)” Transport Canada	<a href="http://www.tc.gc.ca">www.tc.gc.ca</a>
IEEE-45	“IEEE Recommended Practice for Electrical Installations on Shipboard (2002)”	<a href="http://ieeexplore.ieee.org">ieeexplore.ieee.org</a> ISBN: 0-7381-3381-7
IACS UR E	“Unified Requirements Concerning Electrical Installations (2010)”	<a href="http://www.iacs.org.uk">www.iacs.org.uk</a>
CSA C22.1-12	“Canadian electrical code, part I (22nd edition), safety standard for electrical installations”	<a href="http://Shop.csa.ca">Shop.csa.ca</a>
CSA C22.2 NO. 0-10	“General requirements - Canadian electrical code, part II”	<a href="http://Shop.csa.ca">Shop.csa.ca</a>
DORS/2010-120	Code Canadien du travail - Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime	<a href="http://lois-laws.justice.gc.ca">lois-laws.justice.gc.ca</a>
SOR-90-264	“Marine Machinery Regulation (2014)”	<a href="http://lois-laws.justice.gc.ca">lois-laws.justice.gc.ca</a>
IEC 60812	“Analysis Techniques for System Reliability - Procedure for failure mode & effects analysis (FMEA) – 2nd edition”	<a href="http://webstore.iec.ch">webstore.iec.ch</a>
IEC 60533	“Electrical and electronic installations in ships – Electromagnetic compatibility”	<a href="http://webstore.iec.ch">webstore.iec.ch</a>
IEC 60092-504	“Electrical installations in ships – Part 504: Special features – Control and instrumentation”	<a href="http://webstore.iec.ch">webstore.iec.ch</a>

Tableau 6 - Documents de référence (Réglementation)

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

### 1.10 Abréviations / Acronymes

AC	Alternative Current
ACL	Affichage à Cristaux Liquide (LCD en Anglais)
AT	Autorité Technique (TA en Anglais)
AWG	American Wire Gauge
CA	Courant Alternatif
CC	Courant Continu
CCG	Canadian Coast Guard (GCC en Français)
CCGS	Canadian Coast Guard Ship (NGCC en Français)
CCM	Centre de Contrôle de Moteur (MCC en Anglais)
CPU	Central Processing Unit
DC	Direct Current
DFO	Departement of Fisheries & Oceans (MPO en Français)
DP	Demande de Proposition (RFP en Anglais)
DRP	Design Review Package
DSIP	Delegated Statutory Inspection Program (PDIO en Français)
E/S	Entrées/Sorties (pour PLC) (I/O en Anglais)
ECR	Engine Control Room
EDT	Énoncé des travaux (SoW en Anglais)
EGCS	Engine Governor Control System
FAT	Factory Acceptance Test
FDP	Final Documentation Package
FMEA	Failure Mode & Effects Analysis
FSM	Fleet Safety Manual (MSF en Français)
FSR	Field Service Representatives
GCC	Garde Côtière Canadienne (CCG en Anglais)
HDD	Hard Disk Drive
HMI	Human Machine Interface
I/O	Input/Output (E/S en Français)
IACS	International Association of Classification Societies
ISM	International Safety Management
ITP	Inspection and Test Plan
LCD	Liquid Crystal Display (ACL en Français)
LED	Light Emitting Diode
MCC	Motor Control Center (CCM en Français)
MPO	Ministère Pêches & Océans (DFO en Anglais)
MSF	Manuel de sécurité de la flotte (FSM en Anglais)



<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

NGCC	Navire de la Garde Côtière Canadienne (CCGS en Anglais)
PCC	Propulsion Control Console
PCQ	Plan de contrôle de la qualité (QCP en Anglais)
PCS	Propulsion Control System (SCP en Anglais)
PDIO	Programme de délégation des inspections obligatoires (DSIP en Anglais)
PDP	Preliminary Design Package
PLC	Programmable Logic Controller (Automate programmable)
PVN	Prolongement de vie navires (VLE en Anglais)
QCP	Quality Control Plan (PCQ en Français)
RFP	Request For Proposal (DP en Français)
SCP	Système de Contrôle de Propulsion (PCS en Anglais)
SMTC	Sécurité Maritime Transport Canada (TCMS en Anglais)
SOW	Statement of Work (EDT en Français)
SSD	Solid State Drive
STBD	Starboard (Tribord)
TA	Technical Authority (AT en Français)
TC	Transport Canada
TCMS	Transport Canada Marine Safety (SMTC en Français)
UPS	Uninterruptible Power Supply
VLE	Vessels Life Extension (PVN en Français)

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

### 1.11 Approbation et réglementation

- 1.11.1 Les composants principaux du nouveau système de contrôle de vitesse proposé doivent être approuvés pour une utilisation Marine par une société de classification reconnue. Avec sa proposition, le soumissionnaire doit fournir les certificats (« Type Approval ») démontrant que son système est approuvé pour une utilisation marine.

La liste des sociétés de classification reconnues par Transport Canada (SMTCC) est disponible à cette adresse web :

<http://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/srdb-cnepav-pdio-1781.htm>

- 1.11.2 Une fois le contrat octroyé, la Garde Côtière canadienne (GCC) engagera les services d'une Société de Classification reconnue afin de suivre les différentes étapes du projet. L'entrepreneur devra faire approuver tous les détails techniques auprès de cette Société de Classification, ce qui inclut l'approbation des plans et une inspection lors de la mise en service. Le coût pour les services de la société de classification sera couvert par la Garde Côtière (GCC) et les soumissionnaires ne doivent pas inclure ces frais dans leur proposition financière.
- 1.11.3 Par l'intermédiaire de la Société de Classification choisie, l'entrepreneur doit s'assurer que les systèmes de remplacement utilisés répondent aux exigences de Transport Canada en matière de classification des équipements et que l'ensemble du projet reçoit toutes les approbations nécessaires et spécifiques à un navire de cette classe. Il doit prévoir et coordonner l'ensemble des inspections réglementaires et des enquêtes de classification en collaboration avec l'autorité concernée. Tous les documents officiels doivent être approuvés et signés par l'autorité technique (AT) et la société de classification.
- 1.11.4 Avant le début des travaux d'installation, l'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique (AT) un document officiel décrivant tous les tests qui seront effectués lors de la mise en service finale. Le document doit décrire toutes les étapes afin vérifier le bon fonctionnement des régulateurs de vitesse lors des essais à quai et des essais en mer. Au besoin, l'AT pourra demander des tests supplémentaires s'il le juge nécessaire. La procédure de mise en service devra être effectuée en présence de l'AT et du représentant de la société de Classification. L'acceptation du système deviendra officielle seulement lorsque les documents seront signés par l'AT et le représentant de la société de classification.
- 1.11.5 Toute nouvelle installation électrique dans le cadre de ce projet doit se conformer à la norme TP127 (Normes d'Électricité Régissant les Navires) de Transport Canada et à celle de IEEE45 (Recommended Practice for Electrical Installations on Shipboard).

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

## **1.12 Santé et sécurité au travail**

1.12.1 L'entrepreneur et tous les sous-traitants doivent respecter les mesures de santé et de sécurité au travail (SST), conformément aux règlements fédéraux et provinciaux pertinents afin que les activités de l'entrepreneur soient menées en toute sécurité et de manière à ne compromettre la sécurité d'aucun membre du personnel.

1.12.2 Lorsque l'entrepreneur travaille sur le navire pendant qu'il est sous les soins et la garde de la Garde côtière canadienne, le système de gestion de la sécurité de la GCC doit être suivi :

- a) L'entrepreneur et tous ses représentants doivent participer à une séance d'orientation sur la sécurité du navire avant le début de tout travail afin de familiariser les employés de l'entrepreneur aux dangers propres au navire et à ses systèmes de permis relatifs aux protocoles de travail, ainsi qu'aux procédures de sécurité, de prévention des risques, d'intervention en cas de danger et aux évaluations de la sécurité avant les travaux. L'entrepreneur aura accès à une copie non contrôlée du Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte.
- b) L'entrepreneur doit se conformer au Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte (MPO/5737), ainsi qu'aux instructions de travail à bord du navire, en plus des exigences pertinentes du Code canadien du travail pendant l'exécution des types de travaux suivants :
  - I. Travail en hauteur;
  - II. Entrée dans des espaces clos;
  - III. Dégazage avant d'entrer dans des espaces clos et pour le travail à chaud;
  - IV. Verrouillage et étiquetage;
  - V. Évaluations de la sécurité avant les travaux.

1.12.3 Les différentes sources d'alimentation électriques en lien avec les travaux à effectuer doivent être cadenassées. Cette opération doit se faire conjointement avec l'Officier Électricien en poste sur le navire et dans le respect des normes de sécurité établis par la GCC (« Manuel de sécurité de la Flotte », sections 7.B.5 & 7.B.6). Aux fins des procédures de verrouillage et d'identification, en plus des dispositifs fournis à l'équipage du navire par le chef mécanicien, l'entrepreneur doit fournir à ses employés des cadenas et des dispositifs de verrouillage. Une liste des circuits cadenassés doit être produite et maintenue à jour tout au long des travaux.

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

- 1.12.4 Tous les travaux de soudure doivent être approuvés individuellement par le Chef Mécanicien en fonction à bord du navire. Chaque travaux de soudure nécessite l'obtention d'un permis de travail en règle selon les normes et procédures en vigueur à la GCC (Voir « Manuel de sécurité de la Flotte », sections 7.B.4).
- 1.12.5 Les endroits qui présentent un danger en raison des travaux doivent être sécurisés et clairement indiqués. Si nécessaire, des affiches ou des barrières de sécurité doivent être installés pour informer et protéger les membres du personnel, conformément aux normes applicables par le code canadien du travail.
- 1.12.6 L'entrepreneur doit désigner une personne particulière qui est responsable de la gestion de la sécurité du lieu de travail. Le gestionnaire de la sécurité doit veiller à ce que des rondes de sécurité quotidiennes soient effectuées, que les problèmes liés à la sécurité soient déterminés et que des précautions de sécurité soient maintenues.
- 1.12.7 L'entrepreneur doit respecter les procédures et instructions de sécurité des installations terrestres locales.
- 1.12.8 L'entrepreneur doit veiller au respect de la Loi sur la santé des non-fumeurs. L'entrepreneur doit s'assurer que personne ne fume à bord du navire, que ce soit ses employés ou les sous-traitants.

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

## **2.0 Exigences Techniques - Conception et spécifications des équipements**

### **2.1 Généralités**

- 2.1.1 Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de bien maîtriser tous les détails techniques entourant ce projet et de s'assurer que le travail demandé, tel que spécifié dans ce document, soit réalisé à l'entière satisfaction de l'autorité technique (AT), ce qui inclut de fournir tous les items et travaux jugés nécessaires afin de permettre une opération satisfaisante et sécuritaire.
- 2.1.2 L'entrepreneur doit identifier toutes les modifications à réaliser afin que les nouveaux contrôleurs de vitesse s'adapte mécaniquement et électriquement aux 6 diesels existants, ainsi qu'au système de contrôle de propulsion qui gère le signal de référence de vitesse des diesels.
- 2.1.3 Au niveau des séquences logiques de contrôle et des fonctions de régulation, le nouveau système doit être conçu de manière à ce qu'il soit impossible pour un opérateur de provoquer un bris d'équipement suite à une mauvaise utilisation des différents contrôles manuels.
- 2.1.4 L'ensemble du système doit être conçu de manière à offrir une protection constante des personnes et des équipements de puissance en cas de panne ou de perte d'alimentation sur l'un des équipements de contrôle. En d'autres mots, le nouveau système doit être « Fail-Safe ».
- 2.1.5 L'entrepreneur doit sélectionner des équipements/composants fabriqués en série et facilement disponibles auprès des fabricants d'origine ou de fournisseurs déjà présent sur le marché maritime canadien ou américain. Les produits expérimentaux ou fabriqués sur-mesure ne sont pas acceptés dans le cadre de ce projet.
- 2.1.6 Tous les équipements, composants et autres matériaux utilisés doivent être neufs.
- 2.1.7 Les équipements sélectionnés ne doivent pas être affectés par l'utilisation des appareils de communication portatifs que l'on retrouve sur le navire. Ces appareils sont de type UHF et diffuse avec une puissance de 5 Watts sur une bande variant de 136 à 870 MHz. Ils sont fréquemment utilisés dans la salle des machines du navire.

### **2.2 Fonctionnalités et performances du nouveau système de contrôle de vitesse**

- 2.2.1 Les nouveaux actuateurs proposés par l'entrepreneur peuvent être de deux types seulement :

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

- a) Puissance Hydraulique avec actuateur électrique, ou;
  - b) Entièrement électrique (« All-Electric »), avec un servomoteur sans brosses (« Brushless »).
- 2.2.2 Les actionneurs doivent pouvoir exercer une force minimale continue de 70 Newton-Mètre (Nm) sur le mécanisme d'admission de carburant de chacun des diesels.
- 2.2.3 En condition de fonctionnement normal et stable du système de propulsion à pleine vitesse avant (« Full Ahead »), la vitesse des diesels doit pouvoir être maintenue stable à 1000 RPM ( $\pm 2$  RPM). Lors d'une demande de changement de vitesse maximale des hélices (Maximum Avant <> Maximum arrière), la vitesse des diesels ne doit pas varier au-delà de  $\pm 25$  RPM.
- 2.2.4 L'entrepreneur est responsable d'adapter mécaniquement le nouveau actionneur au mécanisme d'admission de carburant des diesels. Ce lien mécanique doit permettre de conserver la même course que l'on retrouve sur l'installation existante. Le lien mécanique doit aussi permettre de conserver les ressorts existants qui servent à ramener à zéro l'admission de carburant en cas de faute ou de perte d'alimentation.
- 2.2.5 Pour chacun des diesels, le système de contrôle doit posséder 2 capteurs de proximité installés sur le volant (« Flywheel ») des diesels afin d'en mesurer la vitesse. Ces 2 capteurs doivent fonctionner en redondance afin que le système puisse demeurer fonctionnel en cas de panne de l'un des capteurs. Les capteurs de vitesse doivent être installés de façon à permettre un remplacement facile en cas de panne et doivent être facilement accessible pour permettre le nettoyage. L'entrepreneur est responsable de fabriquer un support solide et résistant permettant de fixer en place les 2 capteurs de vitesse.
- 2.2.6 Le module de contrôle électronique principal permettant la régulation de vitesse doit être de type digital avec CPU intégré. Ce module de contrôle digital doit pouvoir être programmé à l'aide d'un ordinateur portable de type PC possédant un système d'exploitation Windows 7 et supérieur. L'entrepreneur doit fournir tous les accessoires de communication et la dernière version complète du logiciel avec licence afin de permettre la programmation du contrôleur électronique. L'entrepreneur n'a pas à fournir un ordinateur de type PC.
- 2.2.7 Le module de contrôle principal doit être compatible avec le signal de référence de vitesse en provenance du système de contrôle de propulsion (4-20mA).
- 2.2.8 Le module de contrôle principal doit posséder une sortie analogique permettant de mesurer la position mécanique de l'actionneur.

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

- 2.2.9 En cas de panne majeure du système de régulation de vitesse, une alarme doit être émise par l'unité de contrôle centrale et l'actuateur doit être ramené à la position zéro afin de couper automatiquement l'alimentation en carburant du diesel.
- 2.2.10 Le module de contrôle principal doit posséder des entrées digitales permettant l'arrêt d'urgence du diesel. Cette fonction doit être adaptée aux 2 boutons poussoirs d'arrêt d'urgence déjà existants, situés sur le panneau de contrôle local et dans la salle de contrôle.
- 2.2.11 Le système de contrôle de vitesse doit posséder un ou plusieurs contacts d'alarme permettant de détecter une faute du système. Ce ou ces contacts doivent être de type « sec » (ou « dry ») afin de permettre un branchement au réseau d'alarme existant de la salle des machines.
- 2.2.12 Le panneau de démarrage de chacun des diesels intègre un sélecteur 3 positions. L'entrepreneur doit conserver les mêmes fonctionnalités :
- a) Position 1 « LOCAL » : Le diesel est ajusté automatiquement à une vitesse fixe de 460 RPM. Le système de propulsion n'est pas en contrôle du diesel.
  - b) Position 2 « REMOTE » : Le système de propulsion contrôle la vitesse du diesel via un signal 4-20mA en provenance de la salle de contrôle (6mA=460 RPM / 19.6mA=1000 RPM).
  - c) Position 3 « TEST » : Dans ce mode, il est possible de contrôler la vitesse du diesel localement pour fin d'entretien et de vérification (430-1074 RPM). Dans ce mode, le système de propulsion n'a aucun contrôle sur la vitesse du diesel.

## 2.3 Alimentation des nouveaux équipements

- 2.3.1 Une source monophasée sans interruption (UPS) de 120VAC/8Amp est disponible à proximité de chacun des diesels afin d'alimenter les nouveaux équipements de régulation de vitesse (6 sources 120VAC/8A, une par diesel). Si ces sources sont insuffisantes afin d'alimenter les nouveaux équipements, 2 circuits 460 VAC/3PH/20A situés dans la salle de contrôle seront mis à la disposition de l'entrepreneur. Dans ce cas, l'entrepreneur sera responsable de fournir et d'installer tous les circuits de distribution requis afin d'alimenter les nouveaux équipements. Ceci pourrait inclure, sans se limiter à:
- a) Câbles d'alimentation
  - b) Transformateurs
  - c) Panneaux de distribution
  - d) Blocs d'alimentation, 24VDC ou autres

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

- e) Système d'alimentation sans coupure, si requis par la réglementation maritime.  
« Uninterruptible Power Supply (UPS) »

Note : Les 2 groupes de diesels 1-2-3 (Bâbord) et 4-5-6 (Tribord) doivent être alimentés par des circuits indépendants afin de garantir le fonctionnement d'au moins une hélice en cas de faute sur l'un des circuits d'alimentation principal.

## **2.4 Conditions ambiantes d'opération**

### **2.4.1 Généralités**

Tous les nouveaux équipements sélectionnés doivent pouvoir résister minimalement et de façon continue aux conditions ambiantes décrites à la section 1.5 de la norme IEEE-45 (Édition 2002).

### **2.4.2 Résistance aux intempéries**

Tous les modules de contrôle électroniques installés dans la salle des machines doivent être intégrés dans un cabinet étanche respectant la norme NEMA 4 ou équivalent.

### **2.4.3 Résistance aux chocs et aux vibrations**

Tous les équipements et composants du nouveau système doivent posséder une résistance aux chocs et aux vibrations qui tient compte des caractéristiques propres à un navire de type brise-glace.

Tous les équipements ou composants ajoutés doivent être fixés de façon adéquate en tenant compte du niveau de vibration élevé que l'on retrouve sur un navire de ce type. S'il est jugé nécessaire par l'AT, l'entrepreneur doit prévoir l'ajout de coussinets de caoutchouc aux points de fixations de certains équipements afin d'absorber les vibrations intenses.



<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

### **3.0 Installation des équipements**

#### **3.1 Généralités**

- 3.1.1 L'entrepreneur doit fournir tous les équipements, les accessoires, les outils et la main d'œuvre nécessaire à la réalisation complète des travaux.
- 3.1.2 Les nouveaux équipements et composants installés doivent être positionnés de manière à être accessibles pour le dépannage et permettre un remplacement facile au besoin.
- 3.1.3 La dimension maximale des nouveaux équipements doit être évaluée correctement afin de s'assurer qu'ils peuvent être transportés sur les lieux d'installation. Les portes étanches représentent l'ouverture la plus petite afin d'atteindre la salle des machines du navire. Dimensions internes des portes étanches : 72 x 182 cm (28.35 x 71.65 pouces).
- 3.1.4 Le transport à partir de l'usine et le déplacement des équipements à l'intérieur du navire est entièrement à la charge de l'entrepreneur.
- 3.1.5 Les travaux de soudure requis afin de fixer des supports ou pour toutes autres raisons sont entièrement à la charge de l'entrepreneur, ce qui inclut de fournir tous les équipements et la main d'œuvre qualifiée nécessaire à la réalisation des travaux.

#### **3.2 Protection du matériel et des équipements**

- 3.2.1 L'entrepreneur doit prendre des mesures pour s'assurer que les surfaces et les équipements existants environnant soient à l'abri des dommages, des salissures et des contaminants produits par les travaux.
- 3.2.2 Tout au long des travaux prévus dans le contrat, l'ensemble de l'équipement et des composants électriques/électroniques doit être protégé contre les dommages physiques, ainsi que contre les effets de températures ou autres conditions environnementales préjudiciables.
- 3.2.3 Toutes les surfaces et équipements endommagés lors des travaux doivent être remis dans leur état d'origine au frais de l'entrepreneur.

#### **3.3 Identification des équipements**

- 3.3.1 Des plaques d'identification doivent être produites pour tous les nouveaux équipements ou dispositifs installés. Les plaques doivent être constituées d'une matière plastique non conductrice et être fixées solidement pour éviter tout détachement

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

- 3.3.2 La devanture de chacun des cabinets doit aussi posséder une plaque afin d'identifier de façon générale le ou les systèmes présents à l'intérieur.
- 3.3.3 L'entrepreneur doit éliminer les plaques existantes n'ayant plus d'utilités ou remplacer celles qui ne donnent plus une information exacte à la suite des travaux.
- 3.3.4 À moins d'une indication contraire de l'AT, le texte du lettrage doit être blanc sur fond noir et permettre une lecture claire. Il doit afficher de façon brève mais complète le nom ou la fonction de l'appareil, en Français et Anglais.

### **3.4 Câblage et branchement des équipements**

#### **3.4.1 Liste des travaux de câblage**

Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit produire une liste détaillée des nouveaux câbles requis en prévision de l'installation du nouveau système.

#### **3.4.2 Anciens câbles à enlever**

Tous les anciens câbles et conducteurs qui n'ont plus d'utilité doivent être enlevés par l'entrepreneur. Si l'un de ces câbles traverse une cloison étanche à l'eau ou un mur de protection contre la propagation des incendies, le trou laissé par son retrait doit être colmaté de façon adéquate (Bloc pour transit ou presse-étoupe). L'ajout d'un calfeutrant à base de silicone n'est pas accepté afin de colmater les trous.

#### **3.4.3 Nouveaux conducteurs et câbles**

- 3.4.3.1 Les nouveaux conducteurs et câbles sélectionnés doivent être adaptés à la fonction à laquelle ils sont destinés. Ils doivent rencontrer toutes les normes maritimes décrites à la section 12 du document TP127.
- 3.4.3.2 Les câbles servant à la communication ou au transport de signaux analogiques doivent être de type industriel et posséder une armure de protection contre les interférences (« Shield »). L'enveloppe extérieure du câble doit également pouvoir résister de façon adéquate aux contraintes mécaniques.
- 3.4.3.3 Un minimum de 10% de conducteurs de réserve doit être prévu à l'intérieur de chacun des nouveaux câbles de contrôle pour permettre de futures modifications.

#### **3.4.4 Passage et fixation des câbles/conducteurs**

- 3.4.4.1 Tous les câbles/conducteurs doivent être fixés et/ou passés en utilisant les supports et les différents chemins de câble existants. Si nécessaire, l'entrepreneur doit

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

prévoir l'ajout de supports ou de chemins de câble supplémentaires afin de fixer ou contenir le câblage de façon adéquate.

3.4.4.2 Si des nouveaux câbles doivent traverser une cloison étanche, l'entrepreneur doit utiliser les transits pour câbles existant et s'assurer de l'étanchéité complète du dispositif après les travaux. Si de nouveaux blocs pour transit sont nécessaires, l'entrepreneur doit fournir les pièces et utiliser la même marque de produit.

3.4.4.3 Le passage des câbles et des conducteurs à l'intérieur des cabinets ne doit pas restreindre l'accès aux équipements. Il doit être facile de faire l'entretien des différents appareils ou de les remplacer au besoin sans déplacer un groupe de câble.

### **3.4.5 Raccordement et identification des conducteurs**

3.4.5.1 Les conducteurs individuels ou intégrés à un câble doivent tous terminer leur course sur un bornier de raccordement, même s'ils ne sont pas utilisés électriquement par le système (conducteurs de réserve).

3.4.5.2 Chaque série de borniers doit posséder un code d'identification qui permet d'établir un lien avec le ou les schémas électriques correspondants.

3.4.5.3 Tous les conducteurs électriques doivent être identifiés individuellement aux deux (2) extrémités en utilisant des étiquettes composés d'une matière plastique. La numérotation imprimée doit être indélébile à l'eau, résistante aux particules de poussière et aux dépôts huileux. L'étiquette doit être visible facilement sans avoir à déplacer des fils ou des câbles.

3.4.5.4 Les nouveaux câbles doivent être identifiés en respectant les mêmes conditions que pour les conducteurs. Si le câble traverse une cloison, une étiquette supplémentaire doit être ajoutée de chaque côté de celle-ci. Si les conditions environnantes sont difficiles et risquent d'empêcher la lecture de l'étiquette à long terme, celle-ci doit être faite de métal et l'inscription doit être embossée.

3.4.5.5 Le numéro affiché sur un conducteur doit permettre de retracer rapidement le schéma électrique en lien avec cette partie du circuit et permettre de déterminer à quel système il appartient (exemple : Diesels 1-2-3-4-5-6)

## **3.5 Propreté et accès aux lieux de travail**

3.5.1 Les différents lieux de travail doivent être maintenus propres lors l'enlèvement des anciens équipements et tout au long du processus d'implantation du nouveau système.

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

- 3.5.2 L'entrepreneur doit s'assurer que l'autorité technique (AT) et le personnel de la GCC aient un libre accès sécuritaire au lieu de travail pendant toute la durée du contrat.
- 3.5.3 Lorsque l'installation est complétée, un nettoyage en profondeur doit être fait afin d'éliminer tous résidus et saletés.

### **3.6 Enlèvement et élimination des anciens équipements**

- 3.6.1 L'Entrepreneur est responsable d'enlever tous les anciens équipements qui ne seront plus utiles suite à ce projet de modernisation. Tous les anciens équipements, câbles et autres matériaux qui n'ont plus d'utilités suite à la modernisation demeurent la propriété de la Garde Côtière Canadienne (GCC). Si l'AT juge que certains équipements doivent être envoyés aux rebuts, l'entrepreneur sera responsable de transporter ces équipements dans des conteneurs à déchets situés sur le quai à proximité du navire.

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

#### **4.0 Mise en service & support technique**

##### **4.1 Mise en service du navire**

- 4.1.1 Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de développer un programme détaillé de mise en service qui permet de tester le fonctionnement individuel des différents équipements ainsi que l'ensemble du système de contrôle de vitesse et de ses performances en général.
- 4.1.2 L'entrepreneur doit tenir un registre complet et exact de tous les tests et essais réalisés sur le navire ou sur chaque pièce d'équipement. Avant d'entreprendre un essai, tous les documents et les fiches de test pertinents, y compris les données d'essais effectués en atelier, doivent être remplis et joints au programme d'essais.
- 4.1.3 Des essais en mer doivent être planifiés afin d'analyser les performances du système dans différentes conditions d'utilisation. Les résultats obtenus suite à ces tests doivent être comparés aux performances observés sur l'ancien système de contrôle afin de mesurer l'efficacité du nouveau système. Il est de la responsabilité de l'entrepreneur d'effectuer toutes les modifications et/ou ajustements nécessaires afin d'obtenir des performances supérieures.

##### **4.2 Garantie et support technique**

- 4.2.1 Les termes et conditions de la garantie sont détaillées dans la demande de proposition à la section 7.2.1.

##### **4.3 Outils d'entretien et de vérification**

- 4.3.1 L'entrepreneur doit fournir tous les logiciels, appareils et autres accessoires spéciaux qui pourraient être requis afin de programmer le contrôleur de vitesse digital ou pour effectuer l'entretien des actuateurs électriques.

##### **4.4 Pièces de rechange**

- 4.4.1 L'entrepreneur doit fournir les pièces de rechange suivantes à même le contrat :

Note : Les pièces de rechange doivent être livrés avant la fin de la période d'installation.

- a) 2 actuateurs complets, incluant toutes les nouvelles pièces mécaniques servant à adapter les actuateurs au mécanisme d'admission de carburant des diesels;
- b) 2 unités centrale de contrôle digital, préajusté et préprogrammé pour une installation rapide. Si le système de contrôle de vitesse comporte d'autres modules électroniques, l'entrepreneur doit fournir 2 unités supplémentaires de chacun de ces modules. Ceci

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

inclus tous les blocs d'alimentation qui pourraient être nécessaires afin d'adapter le voltage de contrôle;

- c) 2 dispositifs servant au contrôle manuel local de la vitesse des diesels;
  - d) 4 Capteurs de vitesse.
- 4.4.2 L'entrepreneur doit fournir une liste complète des composants utilisés afin de réaliser le projet. Cette information servira de référence lors d'achats de pièces de rechange dans le futur. Cette liste doit inclure les information suivantes pour chacune des pièces :
- a) Le numéro de pièce du fabricant
  - b) Une description / Utilisation
  - c) Le nom du fabricant
  - d) La quantité installé à bord du navire

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

## **5.0 Documentation**

### **5.1 Documents de Conception Préliminaire (Preliminary Design Package)**

Avec sa proposition, le soumissionnaire doit soumettre des documents de conception préliminaire (PDP) afin de permettre à la GCC d'évaluer le système qui est proposé.

Ces documents doivent contenir au minimum les informations suivantes :

- a) Calendrier préliminaire des échéanciers afin de réaliser le projet;
- b) Liste de tous les nouveaux équipements principaux qui seront utilisés (Actuateur et modules de contrôle);
- c) Manuels techniques détaillés des équipements principaux qui seront utilisés;
- d) Diagramme bloc du système, tel qu'il sera installé à bord du navire;
- e) Certificats émis par une Société de Classification reconnue afin de démontrer que les équipements principaux sont approuvés pour une utilisation marine (« Type Approval »).

### **5.2 Documents de conception et d'approbation (Design Review Package)**

L'entrepreneur doit soumettre à l'AT des documents de conception et d'approbation (DRP) à l'intérieur d'un délai de 12 semaines suivant l'attribution du contrat, ceci afin de permettre à la GCC de réviser les détails du projet et de demander des modifications au besoin. La GCC prévoit utiliser 2 semaines pour effectuer sa propre révision et 8 semaines de plus pour obtenir l'approbation d'une société de classification.

Le DRP produit par l'entrepreneur doit inclure les éléments suivants:

- a) Mise à jour du calendrier pour la réalisation du projet;
- b) Disposition physique complète des différents équipements/composants tel qu'ils seront installés sur le navire;
- c) Détails sur le câblage/branchement des nouveaux systèmes et leur intégration avec les équipements existant;
- d) Tous les plans et diagrammes schématiques (Électriques & Mécaniques);
- e) Détails sur la programmation et l'ajustement initial des paramètres;
- f) Détails sur la méthode utilisée afin d'ajuster et évaluer la performance des nouveaux régulateurs de vitesse, lors des essais à quai et en mer.

### **5.3 Trousse de documentation finale (Final Documentation Package)**

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

La trousse de documentation finale (FDP) doit être fournie après que le nouveau système aura été entièrement installé et testé. Ceci doit inclure :

- a) Rapport final sur les essais à quai et en mer du nouveau système, ainsi que tous les autres documents officiels requis;
- b) Version finale de tous les plans et schémas (ou « as fitted drawings »);
- c) Version finale de toutes les données de programmation, paramètres de configuration et autres ajustements. Une sauvegarde de tous les programmes doit être fournie sur un support numérique (Clé USB);
- d) Tous les manuels techniques (en Anglais et en Français): Opération, maintenance et dépannage;
- e) Tous les rapports de tests en usine effectués sur les équipements principaux;
- f) Liste complète des composants utilisé incluant le numéro de modèle, une description, le fabricant et la quantité installée.

#### **5.4 Dessins et autres documents techniques**

5.4.1 L'entrepreneur doit réaliser tous les dessins et autres documents techniques nécessaires à la conception et à la réalisation des travaux. Les dessins techniques doivent permettre de visualiser la totalité des équipements et circuits du nouveau système de contrôle de vitesse. Ils doivent offrir toute l'information nécessaire afin de permettre à un technicien qualifié d'effectuer une recherche rapide, complète et précise en cas de défauts ou pour toutes autres raisons.

5.4.2 De façon globale, les plans doivent intégrer ou décrire tous les éléments suivants :

- a) Pages couverture et index détaillées des plans;
- b) Abréviations et symboles utilisés;
- c) Identification et spécification des équipements;
- d) Localisation des équipements;
- e) Schémas bloc offrant une vue d'ensemble des systèmes principaux;
- f) Circuits d'alimentation;
- g) Câblage et interconnexion entre les différents équipements;
- h) Toutes autres références ou détails requis à la compréhension du système.

5.4.3 Tous les dessins doivent être présentés individuellement en format numérique dans la version la plus récente du standard DWG (AutoCAD) et permettre une impression optimisée pour le standard 11x17 pouces (ANSI B). Une exception dans la dimension de certains plans est possible afin d'offrir une vue adéquate de l'ensemble du système, à



<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

condition que ceux-ci soit présentés dans une série à part. Une version PDF (Adobe) regroupée doit aussi être fournie pour chaque série de plan afin de faciliter la consultation par ordinateur (Un fichier PDF par série de plans).

- 5.4.4 Les dessins utilisés lors des travaux doivent être maintenus à jour à mesure que les l'installation progresse et une approbation supplémentaire est nécessaire pour toutes modifications importantes apportées à la version d'origine. Une liste des modifications doit être crée et maintenue à jour afin de retracer l'historique des changements tout au long du processus d'installation.
- 5.4.5 Une version finale et approuvée des plans tels que construit (ou « As fitted ») doit être fournie à la fin du projet et livré en trois (3) copies papier. Les différentes séries de plans imprimées en format 11x17 (ANSI B) doivent être reliées ensembles adéquatement. La version numérique des plans doit également être fournie (DWG & PDF). Les fichiers DWG (AutoCAD) ne doivent pas être protégés électroniquement et la GCC doit avoir la possibilité d'en modifier l'ensemble des éléments au besoin lors de modifications futures.
- 5.4.6 L'information écrite sur les dessins pourra être rédigée en Anglais seulement. Ceci ne s'applique pas aux manuels techniques d'opération et de maintenance qui doivent être fournis en Français et en Anglais.

## **5.5 Manuels d'opération, d'entretien et de dépannage**

- 5.5.1 Les manuels doivent être livrés en trois (3) copies papier (incluant une version Anglaise et française). Chaque série de manuels doit inclure une clé USB qui intègre l'ensemble des documents en format numérique sous le format PDF.
- 5.5.2 Ces manuels doivent s'adresser à des techniciens qualifiés et fournir en détail toute l'information nécessaire à la compréhension, la réparation et l'entretien des régulateurs de vitesse.
- 5.5.3 Voici un résumé des informations que les manuels doivent au minimum offrir :
  - a) Description globale du système (conception, spécifications & fonctionnement);
  - b) Liste des entretiens périodiques recommandés;
  - c) Méthodes de vérification du fonctionnement des équipements et des protections;
  - d) Procédures de dépannage, d'ajustement et de calibration;
  - e) Méthodes de remplacement des composants principaux;
  - f) Liste complète des défauts/alarmes potentiels et des solutions possibles.

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

## **6.0 Formation**

- 6.1** La formation du personnel de la GCC doit être incluse à même ce contrat et offerte par un ou plusieurs représentants techniques spécialisés. Si l'un des équipements nécessite une expertise supplémentaire, l'entrepreneur doit engager les services d'un technicien expert afin de couvrir correctement l'ensemble de la formation.
- 6.2** La formation doit être donnée en Français, directement à bord du navire. Si aucun technicien n'est disponible afin de communiquer en Français, l'entrepreneur devra fournir les services d'un traducteur si le personnel de la Garde Côtière en fait la demande.
- 6.3** La formation doit être d'une durée minimale de 15 heures (2 jours) et offerte à 2 reprises afin de rejoindre tous les employés, pour un total de 30 heures sur 4 jours. Les deux séances de formation de 2 jours seront données à au moins une semaine d'intervalle l'une de l'autre.

Dates possibles pour la formation :

- a) Équipage A (2 Jours) : Entre le 6 Novembre et le 1<sup>er</sup> Décembre, 2019.
  - b) Équipage B (2 Jours) : Entre le 28 Octobre et le 3 Novembre, OU entre le 4 et le 6 Décembre, 2019.
- 6.4** Cette formation doit comporter un volet théorique et pratique. Elle doit permettre à chacun des participants de se familiariser avec les éléments suivants :
  - a) Vue d'ensemble du système et théorie de fonctionnement;
  - b) Procédure d'entretien des équipements;
  - c) Procédure de remplacement et ajustement des actuateurs;
  - d) Procédure de remplacement des unités de contrôle électroniques;
  - e) Programmation des paramètres;
  - f) Méthode de dépannage, identification des fautes et des alarmes;
  - g) Mise en situation de problèmes techniques potentiels et solutions possibles.
- 6.5** À titre d'aide-mémoire, l'entrepreneur doit fournir à chacun des participants un document qui résume l'ensemble des informations importantes. Ce document doit inclure une version Française et Anglaise.

<b>Modernisation des contrôleurs de vitesse</b>	<b>NGCC Pierre Radisson</b>	<b>ANNEXE « A »</b>
Énoncé des travaux (EDT)	Garde Côtière Canadienne	Version : 1.0

FIN DE L'ANNEXE « A »