



**RETURN BIDS TO:**

**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Bid Receiving Public Works and Government  
Services Canada/Réception des soumissions  
Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada

1713 Bedford Row  
Halifax, N.S./Halifax, (N.É.)  
Halifax  
Nova Scotia  
B3J 1T3  
Bid Fax: (902) 496-5016

**INVITATION TO TENDER**

**APPEL D'OFFRES**

**Tender 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.

**Soumission 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 et 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**

Atlantic Region Acquisitions/Région de l'Atlantique  
Acquisitions  
1713 Bedford Row  
Halifax, N.S./Halifax, (N.É.)  
Halifax  
Nova Scot  
B3J 1T3

<b>Title - Sujet</b> Mise en cale sèche NGCC G. Peddle Mise en cale sèche NGCC G. Peddle S.C.	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> F5561-220655/A	<b>Date</b> 2022-11-14
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> F5561-22-0655	<b>GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG</b> PW-\$HAL-201-11601
<b>File No. - N° de dossier</b> HAL-2-89075 (201)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> Atlantic Standard Time AST <b>on - le 2022-12-13</b> Heure Normale de l'Atlantique HNA	
<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> Crocker, Quentin	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> hal201
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (902) 478-8034 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (902) 496-5016
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> CANADIAN COAST GUARD MARINE ENGINEERING 50 DISCOVERY DR - LEVEL 4 DARTMOUTH NOVA SCOTIA B2Y 4A2 CANADA	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

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

---

## TABLE DES MATIÈRES

<b>PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....</b>	<b>3</b>
1.1 INTRODUCTION.....	3
1.2 SOMMAIRE .....	3
1.3 COMPTE RENDU.....	3
<b>PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES.....</b>	<b>4</b>
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....	4
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS .....	4
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	4
2.4 LOIS APPLICABLES .....	5
2.5 CONFÉRENCE DES SOUMISSIONNAIRES .....	5
2.6 VISITE FACULTATIVE DU NAVIRE.....	5
2.7 PÉRIODE DES TRAVAUX – MARINE - SOUMISSION .....	6
2.8 CALENDRIER DE PROJET .....	6
2.9 FRAIS DE TRANSFERT DU NAVIRE.....	6
2.10 INSTALLATION DE CARÉNAGE – CERTIFICATION .....	7
2.11 INDEMNISATION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL - LETTRE D'ATTESTATION .....	8
2.12 CERTIFICATIONS RELATIVES AU SOUDAGE.....	8
2.13 CLAUSES DU <i>GUIDE DES CCUA</i> .....	8
<b>PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS .....</b>	<b>8</b>
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	8
<b>PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION .....</b>	<b>9</b>
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION .....	9
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION .....	9
<b>PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....</b>	<b>9</b>
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION .....	9
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES ..10	
<b>PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES .....</b>	<b>11</b>
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	11
6.2 CAPACITÉ FINANCIÈRE.....	11
6.3 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE .....	11
6.4 ISO 9001:2015 - SYSTÈMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ .....	11
<b>PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT .....</b>	<b>11</b>
7.1 BESOIN.....	11
7.2 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	11
7.3 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ .....	12
7.4 DURÉE DU CONTRAT.....	12
7.5 RESPONSABLES.....	12
7.6 PAIEMENT .....	13
7.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION - DEMANDE DE PAIEMENT PROGRESSIF - DOCUMENTS À L'APPUI EXIGÉS .....	14
7.8 CALENDRIER DE PROJET .....	14
7.9 RÉUNIONS D'AVANCEMENT.....	15
7.10 CERTIFICATION RELATIVE AU SOUDAGE.....	15

---

7.11	INSPECTION ET ACCEPTATION .....	15
7.12	TRAVAUX NON COMPLÉTÉS ET ACCEPTATION.....	15
7.13	GARANTIE DU NAVIRE - RADOUB ET RÉPARATION .....	16
7.14	GARANTIE - ENTREPRENEUR RESPONSABLE DE TOUS LES FRAIS.....	17
7.15	ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....	17
7.16	LOIS APPLICABLES .....	18
7.17	ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS .....	18
7.18	EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE .....	18
7.19	ISO 9001-2015 - SYSTÈMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ .....	18
	<b>ANNEXE «A» .....</b>	<b>20</b>
	<b>ÉNONCÉ DES TRAVAUX.....</b>	<b>20</b>
	<b>ANNEXE «B» .....</b>	<b>21</b>
	<b>BASE DE PAIEMENT .....</b>	<b>21</b>
	<b>ANNEXE «C» .....</b>	<b>25</b>
	<b>EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCES.....</b>	<b>25</b>
	<b>ANNEXE «D» .....</b>	<b>29</b>
	<b>PROCÉDURES DE GARANTIE ET FORMULAIRES.....</b>	<b>29</b>
	<b>ANNEXE « E ».....</b>	<b>34</b>
	<b>LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ .....</b>	<b>34</b>
	<b>ANNEXE « F » .....</b>	<b>35</b>
	<b>FEUILLE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE.....</b>	<b>35</b>
	<b>ANNEXE « G » DE LA PARTIE 5 – DEMANDE DE SOUMISSIONS .....</b>	<b>38</b>

---

## **PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Introduction**

La demande de soumissions contient sept 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 : renferme les instructions, clauses et conditions relatives à la demande de soumissions;   |
| Partie 3 | Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires les instructions pour préparer leur soumission;   |
| Partie 4 | Procédures d'évaluation et méthode de sélection : décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation et présente les critères d'évaluation auxquels on doit répondre dans la soumission, ainsi que la méthode de sélection; |
| Partie 5 | Attestations : comprend les attestations à fournir;   |
| Partie 6 | Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences : comprend des exigences particulières auxquelles les soumissionnaires doivent répondre; et  |
| Partie 7 | Clauses du contrat subséquent: contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent.   |

Les annexes comprennent l'Énoncé des travaux, la Base de paiement, les exigences en matière d'assurances et toute autre annexe.

### **1.2 Sommaire**

L'entrepreneur doit :

- 1.2.1 effectuer le carénage, l'entretien et le réaménagement du navire NGCC G. Peddle S.C. ministère des Pêches et des Océans conformément au Besoin décrit à l'annexe « A ».
- 1.2.2 effectuer tous les travaux imprévus et approuvés qui ne sont pas mentionnés au paragraphe a) ci-dessus
- 1.2.3 noter que le Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi s'applique à cet approvisionnement; consultez la Partie 5 – Attestations et renseignements supplémentaires, la Partie 7 – Clauses du contrat subséquent et l'annexe intitulée Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation
- 1.2.4 noter que cette demande de soumissions permet aux soumissionnaires d'utiliser le service Connexion de la SCP pour la transmission électronique de leur soumission. Les soumissionnaires doivent consulter la partie 2, Instructions à l'intention des soumissionnaires, et partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions, de la demande de soumissions, pour obtenir de plus amples renseignements

### **1.3 Compte rendu**

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

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

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

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

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

Le document [2003](#), (2022-03-29) Instructions uniformisées – biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

### **2.2 Présentation des soumissions**

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

#### **1. Le service Connexion de la SCP**

Remarque : Pour les soumissionnaires qui choisissent de présenter leurs soumissions en utilisant Connexion pour la clôture des soumissions à l'Unité de réception des soumissions dans Halifax, N-E, l'adresse de courriel est la suivante :

[TPSGC.RARceptionSoumissionsNE-ARBidReceivingNS.PWGCSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:TPSGC.RARceptionSoumissionsNE-ARBidReceivingNS.PWGCSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

Remarque : Les soumissions ne seront pas acceptées si elles sont envoyées directement à cette adresse de courriel. Cette adresse de courriel doit être utilisée pour ouvrir une conversation Connexion, tel qu'indiqué dans les instructions uniformisées [2003](#) ou pour envoyer des soumissions au moyen d'un message Connexion si le soumissionnaire utilise sa propre licence d'utilisateur du service Connexion.

**\*Veuillez-vous assurer d'engager la conversation Connexion au moins 6 jours avant la clôture des soumissions.\***

#### **2. Facsimile** 902-496-5016

Les soumissionnaires doivent noter que la livraison des offres sur papier n'est pas acceptée.

### **2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission**

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins cinq (5) jours ouvrables avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

## 2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Nouvelle-Écosse, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

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

## 2.5 Conférence des soumissionnaires

Une conférence des soumissionnaires aura lieu **le 22 Novembre 2022 par téléconférence. Elle débutera à 13 00h local**. Dans le cadre de la conférence, on examinera la portée du besoin précisé dans la demande de soumissions et on répondra aux questions qui seront posées. Il est recommandé que les soumissionnaires qui ont l'intention de déposer une soumission assistent à la conférence ou y envoient un représentant.

Les soumissionnaires sont priés de communiquer avec l'autorité contractante avant la conférence pour confirmer leur présence. Ils devraient fournir à l'autorité contractante, par écrit, une liste des personnes qui assisteront à la conférence et des questions qu'ils souhaitent y voir abordées au moins trois (3) jours ouvrables avant la conférence.

Toute précision ou tout changement apporté à la demande de soumissions à la suite de la conférence des soumissionnaires sera inclus dans la demande de soumissions, sous la forme d'une modification. Les soumissionnaires qui ne participeront pas à la conférence pourront tout de même présenter une soumission.

## 2.6 Visite facultative du navire

Il est recommandé que le soumissionnaire ou l'un de ses représentants effectue une visite des lieux. Des dispositions ont été prises pour la visite des lieux, qui se tiendra à **l'Institut océanographique de Bedford à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse le 22 Novembre 2022**. La visite des lieux commencera à 9 00 HNA.

Les soumissionnaires doivent communiquer avec l'autorité contractante au plus tard cinq (5) jours avant la visite prévue pour confirmer leur présence et fournir le nom de la ou des personnes qui participeront à la visite des lieux.

Les soumissionnaires qui ne confirmeront pas leur participation, ou qui ne fourniront pas le nom des personnes qui participeront à la visite des lieux **se verront refuser l'accès aux lieux**. Les soumissionnaires peuvent être invités à signer une feuille de présence. Aucun autre rendez-vous ne sera accordé aux soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite ou qui n'y enverront pas de représentant. Les soumissionnaires qui ne prendront pas part à la visite pourront tout de même présenter une soumission. Tout changement ou précision résultant de la visite des lieux sera inclus à titre de modification à la demande de soumissions.

## 2.7 Période des travaux – marine - soumission

Les travaux doivent débuter et prendre fin comme suit :

Début : 10 Janvier 2023

Fin : 7 Mars 2023

En présentant une soumission, le soumissionnaire confirme qu'il a suffisamment de matériel et de ressources humaines affectées ou disponibles et que la période de travail ci-dessus permettra de terminer les travaux prévus ainsi qu'une quantité raisonnable de travaux imprévus.

## 2.8 Calendrier de projet

Dans sa soumission technique, le soumissionnaire doit proposer son calendrier de projet préliminaire sous la forme d'un diagramme Gantt. Le calendrier de projet doit comprendre la structure de répartition des travaux du soumissionnaire, la programmation des principales activités et étapes et tout point pouvant nuire à l'achèvement des travaux.

Le calendrier du soumissionnaire doit également comprendre une date d'échéance prévue pour chacune des étapes importantes suivantes :

- a. La mise en cale sèche ;
- b. La remise à l'eau;
- c. Les essais en mer.

## 2.9 Frais de transfert du navire

**2.9.1** Le prix d'évaluation doit inclure les frais de transfert du navire du port d'attache jusqu'au chantier naval ou à l'installation de radoub où les travaux seront exécutés, et de son retour au port d'attache une fois les travaux terminés, conformément à ce qui suit :

- a. Le soumissionnaire doit fournir l'emplacement du chantier naval ou de l'installation de radoub où il propose d'exécuter les travaux ainsi que les frais applicables de transfert du navire, à partir de la liste fournie au paragraphe 2 de cette clause.

Chantier naval ou installation de radoub : \_\_\_\_\_

Frais applicables de transfert du navire : \_\_\_\_\_

- b. Si l'emplacement du chantier naval ou de l'installation de radoub où le soumissionnaire a l'intention d'exécuter les travaux n'apparaît pas sur la liste fournie au paragraphe 2 de cette clause, le soumissionnaire doit, au moins cinq (5) jours civils avant la date de clôture des soumissions, aviser par

écrit l'autorité contractante de l'emplacement proposé pour l'exécution des travaux. L'autorité contractante confirmera par écrit au soumissionnaire, au moins deux (2) jours civils avant la date de clôture des soumissions, l'emplacement du chantier naval ou de l'installation de radoub et les frais applicables de transfert du navire.

Toute soumission précisant un emplacement pour l'exécution des travaux qui ne figure pas sur la liste au paragraphe 2 de cette clause et pour laquelle un avis écrit n'a pas été reçu par l'autorité contractante comme cela est indiqué ci-dessus, sera déclarée non recevable.

**2.9.2** Liste des chantiers navals ou des installations de radoub ainsi que des frais applicables de transfert du navire :

**Navire : NGCC G. Peddle S.C.**

**Port d'attache : Dartmouth, Nouvelle Ecosse**

Dans le cas des navires transférés avec un équipage du gouvernement, les frais de transfert incluent le coût du carburant à la vitesse de transit du navire la plus économique et le coût des travaux de radoub sans équipage seulement, ainsi que les frais de transport de l'équipage responsable de la livraison, basés sur le port d'attache du navire et du chantier naval ou de l'installation de radoub. Les frais de transport de l'équipage n'incluent pas les frais pour les membres de l'équipage de livraison qui demeurent au chantier naval ou à l'installation de radoub afin d'exécuter les tâches du projet liées au transfert du navire.

Dans le cas des navires transférés sans équipage par remorquage commercial, par chemin de fer, par route ou tout autre moyen de transport convenable, les frais de transfert doivent :

- i. faire partie de la soumission financière du soumissionnaire lorsque celui-ci est responsable du transfert; ou
- ii. être identifiés en tant que frais applicables de transfert du navire, selon la liste ci-dessous, lorsque le Canada est responsable du transfert.

<b>Compagnie</b>	<b>Frais de transfert</b>
St John's Dockyard, T.-N.-L.	54 450 \$
Irving Shipbuilding, Halifax, N-É	103 \$
Canadian Maritime Engineering, North Sydney, N-É	24 544 \$
Canadian Maritime Engineering, Sambro, N-É	1 753 \$
Canadian Maritime Engineering, Clareville, T.-N.-L.	63 319 \$
Shelburne Ship Repair, Shelburne, N-É	11 447 \$

## **2.10 Installation de carénage – certification**

Avant l'attribution du contrat, le soumissionnaire retenu pourra être appelé à démontrer à la satisfaction du Canada que la capacité certifiée de son installation de carénage, incluant tout moyen utilisé pour retirer le navire de l'eau, est appropriée au chargement prévu conformément aux plans connexes de carénage et autres documents. Le soumissionnaire retenu sera avisé par écrit et disposera d'une période raisonnable pour fournir des dessins détaillés de distribution de la charge et de la stabilité des blocs, ainsi que les calculs nécessaires pour démontrer le caractère adéquat des installations de carénage proposées.

Avant l'attribution du contrat et dans les deux (2) jours civils suivant la réception d'un avis écrit de l'autorité contractante, le soumissionnaire retenu doit fournir une attestation courante et valide de la capacité et de l'état des installations de carénage devant être utilisées pour les travaux. Cette

attestation doit être fournie par un expert-conseil reconnu ou une société de classification reconnue et avoir été émise au cours des deux dernières années.

Bien qu'une installation de carénage puisse avoir une capacité totale supérieure à celle du navire à radouber, la distribution du poids du navire peut entraîner une surcharge pour les blocs. En outre, bien que les dimensions physiques d'une installation de carénage puissent porter à croire qu'elles pourraient accueillir un navire déterminé, d'autres limitations comme l'espace des rails sur des bers roulants, des jetées en béton ou des contreforts adjacents au bassin, pourraient empêcher l'installation d'être considérée comme un emplacement possible de carénage et rendre la soumission non recevable.

## 2.11 Indemnisation des accidents du travail - lettre d'attestation

Le soumissionnaire doit avoir un compte en règle auprès de la Commission des accidents du travail de la province ou du territoire concerné.

Le soumissionnaire devra fournir un certificat ou une lettre émis par la Commission des accidents du travail attestant que son compte est en règle, dans les deux (2) jours suivant la demande de l'autorité contractante. Le défaut de répondre à la demande pourra avoir pour conséquence que la soumission soit jugée non recevable.

## 2.12 Certifications relatives au soudage

Les travaux de soudage doivent être effectués par un soudeur certifié par le Bureau canadien de soudage (BCS) selon les normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) suivantes :

- a. CSA W47.1 (version actuelle), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier (division niveau 1 ou 2);
- b. CSA W47.2 (version actuelle), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium ( division niveau 1 ou 2).

Avant d'attribuer le contrat, et dans les deux (2) jours civils suivant la demande écrite de l'autorité contractante, le soumissionnaire retenu devra fournir une preuve démontrant sa certification par le BCS ou la certification par la BCS de son sous-traitant selon les normes en matière de soudage émises par la CSA.

## 2.13 Clauses du *Guide des CCUA*

A7035T (2007-05-25) Liste des sous-traitants proposés  
A9125T (2007-05-25) Convention collective valide  
B3000T (2006-06-16) Produits équivalents

## PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

### 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

#### Section I : **Soumission financière**

**3.1.1** Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la feuille de soumission financière décrite à l'annexe «F». Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

### **3.1.2 Clauses du Guide des CCUA**

C0414T (2008-05-12) Radoub, réparation ou carénage de navires - coûts  
C0417T (2008-05-12) Travaux imprévus et prix d'évaluation

## **Section II : Attestations**

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

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

### **4.1 Procédures d'évaluation**

- a) Les soumissions seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

### **4.2 Méthode de sélection**

Une soumission doit respecter toutes les exigences de la demande de soumissions pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

## **PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES**

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

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

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission peut être déclarée non recevable, ou constituer un manquement aux termes du contrat.

### **5.1 Attestations exigées avec la soumission**

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

#### **5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction**

Conformément à la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter avec sa soumission la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

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

Les attestations énumérées ci-dessous devraient être remplies et fournies avec la soumission, mais elles peuvent être fournies plus tard. Si l'une de ces attestations n'est pas remplie et fournie tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de se conformer à la demande de l'autorité contractante et de fournir les attestations dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

### **5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée**

Conformément à la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&_ga=1.152490553.1032032304.1454004848) ([http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu\\_travail/droits\\_personne/equite\\_emploi/programme\\_contrats\\_federaux.page?&\\_ga=1.152490553.1032032304.1454004848](http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&_ga=1.152490553.1032032304.1454004848)).

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

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou tout membre de la coentreprise si l'entrepreneur est une coentreprise, figure dans la liste des « [soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF](#) » pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'annexe [Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation](#) remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation remplie pour chaque membre de la coentreprise.

### **5.2.3 Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat**

- a. Calendrier de projet
- b. Installation de carénage – certification
- c. Indemnisation des accidents du travail - lettre d'attestation
- d. Certifications relatives au soudage
- e. Liste des sous-traitants proposés
- f. Convention collective valide
- g. Certificat d'assurance
- h. Document d'enregistrement ISO
- i. Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée
- j. Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission

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

### **6.1 Exigences relatives à la sécurité**

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **6.2 Capacité financière**

Clause du Guide des CCUA [A9033T](#) (2012-07-16) Capacité financière

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

Le soumissionnaire doit fournir une lettre d'un courtier ou d'une compagnie d'assurances autorisé à faire des affaires au Canada stipulant que le soumissionnaire, s'il obtient un contrat à la suite de la demande de soumissions, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurance décrites à l'annexe C.

Si l'information n'est pas fournie dans la soumission, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de se conformer à cette exigence. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer à l'exigence dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

### **6.4 ISO 9001:2015 - Systèmes de management de la qualité**

Avant d'attribuer le contrat, et dans les deux (2) jours civils suivant la demande écrite de l'autorité contractante, le soumissionnaire doit fournir son document d'enregistrement ISO indiquant qu'il satisfait à la norme ISO 9001:2015. Les documents et les procédures des soumissionnaires qui ne possèdent pas d'enregistrement pour les normes ISO pourront faire l'objet d'une évaluation du système de la qualité de la part du responsable de l'inspection avant l'attribution d'un contrat.

## **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**

L'entrepreneur doit :

- a) effectuer le carénage, l'entretien et le réaménagement du navire NGCC G. Peddle S.C. du ministère des Pêches et des Océans conformément au Besoin décrit à l'annexe « A ».
- b) effectuer tous les travaux imprévus et approuvés qui ne sont pas mentionnés au paragraphe a) ci-dessus.

### **7.2 Clauses et conditions uniformisées**

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

## 7.2.1 Conditions générales

2030 (2021-12-02), Conditions générales - besoins plus complexes de biens, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

## 7.2.2 Conditions générales supplémentaires

**7.2.2.1** 1029 (2018-12-06) Réparation des navires s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

**7.2.2.2** 4013 (2021-11-29) Respect des mesures, des ordres permanents, des politiques et des règles sur place

L'entrepreneur doit se conformer et s'assurer que ses employés et ses sous-traitants se conforment à toutes les mesures de sécurité, ordres permanents, politiques et règles sur place qui sont en vigueur sur le lieu où le travail est effectué.

## 7.3 Exigences relatives à la sécurité

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

## 7.4 Durée du contrat

### 7.4.1 Période des travaux – marine – contrat

Les travaux doivent débuter et prendre fin comme suit :

Début : 10 Janvier 2023

Fin : 7 Mars 2023

L'entrepreneur confirme qu'il a suffisamment de matériel et de ressources humaines affectées ou disponibles et que la période de travail ci-dessus permettra de terminer les travaux prévus ainsi qu'une quantité raisonnable de travaux imprévus.

## 7.5 Responsables

### 7.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est:

Nom : Quentin Crocker

Titre : Chef d'équipe d'approvisionnements

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Approvisionnement, Approvisionnement marine

Adresse : 1713 Bedford Row, Halifax, N.E., B3J 1T3

Téléphone : (902) 478-8034

Courriel : [quentin.crocker@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:quentin.crocker@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

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

## 7.5.2 Responsable Technique

Le chargé de projet pour le contrat est :

Jeffrey Mercier  
Gestionnaire de l'entretien des navires  
Pêches et Océans, Garde côtière canadienne

Téléphone : (902) 471-0802  
Courriel : [Jeffrey.Mercier@dfo.mpo.gc.ca](mailto:Jeffrey.Mercier@dfo.mpo.gc.ca)

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

## 7.6 Paiement

### 7.6.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme précisé(s) dans l'annexe « B ». Les droits de douane sont inclus et la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée est en sus, s'il y a lieu.

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.

### 7.6.2 Limite de prix

Clause du Guide des CCUA C6000C (2017-08-17), Limite de prix

### 7.6.3 Paiements progressifs

1. Le Canada effectuera les paiements progressifs conformément aux dispositions de paiement du contrat, à raison de une fois par mois au plus, pour les frais engagés dans l'exécution des travaux, jusqu'à concurrence de 100 p. 100 du montant réclamé et approuvé par le Canada si :
  - a. une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), Demande de paiement progressif, et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
  - b. le montant réclamé est conforme à la base de paiement;
  - c. la somme de tous les paiements progressifs effectués par le Canada ne dépasse pas 80 p. 100 de la totalité du montant à verser en vertu du contrat;
  - d. toutes les attestations demandées sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#) ont été signées par les représentants autorisés.

2. Le solde du montant dû sera payé conformément aux dispositions de paiement du contrat lorsque l'article sera complété et livré si les travaux ont été acceptés par le Canada et une demande finale pour le paiement est présentée.
3. Les paiements progressifs ne sont que des paiements provisoires. Le Canada peut procéder à une vérification gouvernementale et des vérifications provisoires du temps et des coûts et apporter lorsqu'il y a lieu des correctifs au contrat pendant l'exécution des travaux. Tout paiement en trop qui résulte du versement des paiements progressifs ou d'une autre cause doit être remboursé rapidement au Canada.

#### **7.7 Instructions relatives à la facturation - demande de paiement progressif - documents à l'appui exigés**

1. L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), Demande de paiement progressif.

Chaque demande doit présenter:

- a. toute l'information exigée sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#);
- b. toute information pertinente détaillée à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales;
- c. la description et la valeur de l'étape réclamée selon la description au contrat.

Chaque demande doit être appuyée par:

- a. une copie du plan d'inspection et d'essai signé, complets et à jour, pour l'article du devis pour lequel une demande de remboursement est présentée;
  - b. une copie d'une feuille de travail indiquant le pourcentage d'avancement réalisé pour chaque article du devis pour lequel une demande de remboursement est présentée, copie qui doit être signée par le chargé de projet, le responsable technique et l'autorité contractante.
2. Les taxes applicables doivent être calculées pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue. Au moment de la demande de la retenue, il n'y aura pas de taxes applicables à payer car celles-ci ont été réclamées et sont payables sous les demandes de paiement progressif précédentes.
  3. L'entrepreneur doit préparer et certifier un original et deux (2) copies de la demande sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), et les envoyer au chargé de projet identifié sous l'article intitulé « Responsables » du contrat pour fin d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.
  4. Le chargé de projet fera parvenir l'original et les deux (2) copies de la demande à l'autorité contractante pour attestation et présentation 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 identifiés sur la demande soient complétés.

#### **7.8 Calendrier de projet**

L'entrepreneur doit fournir un calendrier de projet détaillé sous la forme d'un *diagramme de Gantt* à l'autorité contractante et au responsable technique une (1) semaine après l'attribution du contrat. Ce calendrier doit mettre en évidence les échéances précises des étapes énumérées ci-dessous et de tous les éléments mentionnés à la feuille de renseignements sur les prix.

Le calendrier de l'entrepreneur doit comprendre les dates d'échéances prévues pour chacune des étapes importantes suivantes :

- a. la mise en cale sèche ;
- b. la remise à l'eau ;
- c. les essais en mer ;

### **7.9 Réunions d'avancement**

Les réunions d'avancement, présidées par l'autorité contractante, auront lieu aux installations de l'entrepreneur, au besoin, généralement une fois par semaine. D'autres réunions pourront également être organisées. L'entrepreneur sera représenté à ces réunions, à tout le moins, par le gestionnaire de contrats (projet), le gestionnaire de la production (superviseur) et le gestionnaire de l'assurance de la qualité. Les réunions d'avancement incorporeront généralement des réunions techniques devant être présidées par le responsable technique.

### **7.10 Certification relative au soudage**

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux de soudage sont effectués par un soudeur certifié par le Bureau canadien de soudage (BCS) selon les normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) suivantes :

- a. CSA W47.1 (version actuelle), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier (division niveau 1 ou 2);
- b. CSA W47.2 (version actuelle), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium ( division niveau 1 ou 2).

De plus, les travaux de soudage doivent être effectués conformément aux exigences des dessins et des spécifications qui s'appliquent.

Avant de débiter tout travail de fabrication, et à la demande du responsable de l'inspection, l'entrepreneur doit fournir des procédures de soudage approuvées, une liste du personnel qu'il a l'intention d'utiliser pour réaliser les travaux, ou les deux. La liste doit identifier les qualifications obtenues relativement aux procédures de soudage du BCS pour chacune des personnes qui y sont énumérées et être accompagnée d'une copie de la certification du BCS, selon les normes actuelles en matière de soudage de la CSA, pour chacune d'elles.

### **7.11 Inspection et acceptation**

Le responsable technique sera le responsable des inspections. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat seront assujettis à l'inspection du responsable des inspections ou de son représentant. Si des rapports, documents, biens ou services ne sont pas conformes aux exigences de l'énoncé des travaux et ne sont pas satisfaisants selon le responsable des inspections, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction, aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement.

### **7.12 Travaux non complétés et acceptation**

---

Le responsable de l'inspection, en collaboration avec l'entrepreneur, établira une liste des travaux non complétés à la fin de la période des travaux. Cette liste formera les annexes au document officiel d'acceptation pour le navire. Une réunion suivant la fin du contrat sera organisée par le responsable de l'inspection à la date d'achèvement des travaux pour examiner et signer le formulaire PWGSC-TPSGC 1205, Acceptation. Outre le montant retenu en vertu de la clause de retenue de la garantie, une retenue correspondant au double de la valeur estimative des travaux en cours s'appliquera jusqu'à l'achèvement des travaux.

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

- a. l'original à l'autorité contractante de TPSGC;
- b. une copie au responsable technique;
- c. une copie à l'entrepreneur.

### **7.13 Garantie du navire - radoub et réparation**

La clause de garantie des conditions générales faisant partie du contrat est supprimée et remplacée par ce qui suit:

« 08Garantie »

Si le Canada en fait la demande, l'entrepreneur doit remplacer ou réparer à ses propres frais tous travaux achevés (à l'exclusion des fournitures de l'État incorporées aux travaux) qui sont devenus défectueux ou ne répondent pas aux exigences du contrat suite à quelque défaut ou inefficacité dans la fabrication, les matériaux ou l'exécution du travail.

Malgré l'acceptation des travaux achevés et sans restreindre la portée d'aucune autre clause du contrat ni de quelque condition, garantie ou disposition imposée en vertu de la loi, l'entrepreneur garantit que les travaux suivants seront exempts de tout défaut et seront conformes aux exigences du contrat :

la peinture de la partie immergée de la coque durant une période de 365 jours à compter de la date de sortie du bassin, sauf que l'entrepreneur ne sera tenu de réparer et(ou) de remplacer les éléments en question que selon une valeur déterminée comme suit :

Le coût initial pour le Canada des travaux de peinture immergée, divisé par 365 jours et multiplié par le nombre de jours restants dans la période de garantie. La somme établie par ce calcul représentera le « crédit en dollars » dû au Canada par l'entrepreneur.

tous les autres travaux de peinture durant une période de 365 jours à compter de la date d'acceptation des travaux;

tous les autres travaux durant une période de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'acceptation des travaux, sauf que :

la garantie portant sur les travaux liés à un système ou à de l'équipement qui n'est pas immédiatement mis en place ou en service continu sera d'une durée de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'acceptation du navire;

la garantie portant sur tous les défauts, les écarts et les travaux en suspens énumérés dans le document d'acceptation à la livraison sera d'une durée de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'acceptation subséquente de chaque article.

L'entrepreneur accepte de transmettre au Canada, et d'exercer au nom de celui-ci, toutes les garanties portant sur le matériel fourni ou détenu par l'entrepreneur dont la durée excède les périodes précisées ci-dessus. »

Voir l'annexe « D » pour consulter les Procédures de réclamation pour les défauts en vertu de la garantie et les formulaires.

#### **7.14 Garantie - Entrepreneur responsable de tous les frais**

L'article 22 intitulé Garantie des conditions générales 2030 est modifié en supprimant les paragraphes 3 et 4 et en les remplaçant par ce qui suit:

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 se trouvent. Lorsque l'entrepreneur doit procéder aux réparations ou aux rectifications nécessaires là où les travaux se trouvent, l'entrepreneur est responsable de tous les coûts engagés pour les réparations ou rectifications nécessaires et le Canada ne remboursera pas l'entrepreneur pour ces coûts.

L'entrepreneur 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.

Toutes les autres dispositions de la garantie demeurent en vigueur.

#### **7.15 Attestations et renseignements supplémentaires**

##### **7.15.1 Conformité**

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalablement à l'attribution du contrat, ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions du contrat et leur non-respect constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat.

##### **7.15.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Manquement de la part de l'entrepreneur**

Lorsqu'un Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi a été conclu avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail, l'entrepreneur reconnaît et s'engage, à ce que cet accord demeure valide pendant toute la durée du contrat. Si l'Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la liste des « [soumissionnaires à admissibilité limitée](#) » du PCF. L'imposition d'une telle sanction par EDSC fera en sorte que l'entrepreneur sera considéré non conforme aux modalités du contrat.

##### **7.15.3 Clauses du Guide des CCUA**

---

A0285C (2007-05-25)	Indemnisation des accidents du travail
A9047C (2008-05-12)	Titre de propriété du navire
A9006C (2012-07-16)	Contrat de défense
B5007C (2010-01-11)	Procédures pour modifications de conception ou travaux supplémentaires
B6100C (2008-05-12)	Stabilité
B9014C (2013-04-25)	Travaux non complétés et acceptation - civils
B9035C (2008-05-12)	Réunions d'avancement
A0024C (2014-11-27)	Radoub du navire sans équipage
A0290C (2008-05-12)	Déchets dangereux - navires
A9055C (2010-08-16)	Rebuts et déchets
A9066C (2008-05-12)	Navire - accès du Canada
A9068C (2010-01-11)	Règlements concernant les emplacements du gouvernement

### 7.16 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur \_\_\_\_\_ et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

### 7.17 Ordre de priorité des documents

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

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires 1029 (2018-12-06);
- c) les conditions générales 2030 (2022-05-12);
- d) l'Annexe « A », Énoncé des travaux;
- e) l'Annexe « B », Base de paiement;
- f) l'Annexe « F », Feuille de présentation de la soumission financière;
- g) l'Appendice 1 de l'Annexe « F », Fiche des données relatives aux prix;
- h) l'Annexe « C », Exigences en matière d'assurance;
- i) la soumission de l'entrepreneur datée du \_\_\_\_\_.

### 7.18 Exigences en matière d'assurance

L'entrepreneur doit respecter les exigences en matière d'assurance prévues à l'annexe « C ».  
L'entrepreneur doit maintenir la couverture d'assurance exigée 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 décider si une assurance supplémentaire est nécessaire pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance supplémentaire souscrite est à la charge de l'entrepreneur ainsi que pour son bénéfice et sa protection.

L'entrepreneur doit faire parvenir à l'autorité contractante, dans les dix (10) jours suivant la date d'attribution du contrat, un certificat d'assurance montrant la couverture d'assurance et confirmant que la police d'assurance conforme 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.

### 7.19 ISO 9001-2015 - Systèmes de management de la qualité

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F5561-220665/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F5561-22-0665

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
HAL-2-89075

Buyer ID - Id de l'acheteur  
HAL201  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

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

ISO 9001:2015 - Systèmes de management de la qualité - Exigences, publié par l'organisation internationale de normalisation (ISO), édition courante à la date de soumission de l'offre de l'entrepreneur à l'exclusion de l'exigence suivante :

#### Conception et développement

L'objet de la clause n'est pas d'exiger que l'entrepreneur obtienne l'enregistrement à la norme visée, mais bien que le système de management de la qualité de l'entrepreneur tienne compte de chacune des exigences de la norme.

#### **Aide à l'assurance officielle de la qualité (AOQ) :**

L'entrepreneur doit mettre à la disposition du responsable de l'inspection ou de la personne désignée les locaux et les installations nécessaires pour l'exécution correcte de l'assurance officielle de la qualité. L'entrepreneur doit également fournir toute l'aide que l'inspecteur demande pour l'évaluation, la vérification, la validation, la documentation ou la libération des produits.

Le responsable de l'inspection ou la personne désignée doit avoir libre accès à toute installation de l'entrepreneur ou de ses sous-traitants où est effectuée une partie des travaux. En outre, le responsable de l'inspection ou la personne désignée doit pouvoir évaluer et vérifier sans restriction que l'entrepreneur se conforme aux procédures du système de la qualité et valider que les produits soient conformes aux exigences contractuelles. L'entrepreneur doit permettre au responsable de l'inspection ou à la personne désignée d'utiliser raisonnablement ses équipements de contrôle en vue d'effectuer toutes les activités de validation. Le personnel de l'entrepreneur doit être disponible, sur demande, pour l'utilisation de ces équipements.

Lorsque le responsable de l'inspection ou la personne désignée estime que l'AOQ est nécessaire chez un sous-traitant, l'entrepreneur doit le mentionner dans le document d'achat et fournir des copies au responsable de l'inspection ou la personne désignée, accompagnées de données techniques pertinentes telles que demandées par ce dernier. L'entrepreneur doit aviser le responsable de l'inspection ou la personne désignée lorsqu'il a reçu d'un sous-traitant un produit jugé non conforme après qu'il ait été soumis à l'AOQ.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F5561-220665/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F5561-22-0665

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
HAL-2-89075

Buyer ID - Id de l'acheteur  
HAL201  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## **ANNEXE «A»**

### **ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

Le devis de travail complet est disponible séparément comme document électronique et est nommé:

**Mise en cale sèche - NGCC G. Peddle S.C.**  
**Numéro de spécification : 22-G028-010-1**

Les soumissionnaires désirants recevoir une copie complète du dossier de données techniques doivent en faire la demande directement à l'autorité contractante: [Quentin.Crocker@pwgsc-tpsgc.gc.ca](mailto:Quentin.Crocker@pwgsc-tpsgc.gc.ca) .

## ANNEXE «B»

### BASE DE PAIEMENT

**Ne pas remplir cette section. Cette section sera remplie à l'adjudication du contrat. Se référer à l'Annexe « F », Feuille de présentation de la soumission financière ».**

#### 1. Prix ferme du contrat

a)	<b>Travaux prévus</b> Pour les travaux prévus de la Partie 1, précisés à l'annexe « A » pour un PRIX FERME de :	\$ _____
b)	<b>TVH</b> ( ____%) de la ligne a) seulement	\$ _____
c)	<b>Total prix ferme TVH incluse</b> Pour le prix ferme de :	\$ _____

#### 2. Travaux imprévus

##### 2.1 Ventilation de prix :

L'entrepreneur doit fournir, sur demande, une ventilation de prix pour tous les travaux imprévus, selon les activités individuelles précises, en fonction des domaines professionnels, des heures-personnes, du matériel, des contrats de sous-traitance et des services.

##### 2.2 Prix établis au prorata :

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

##### 2.3 Le paiement pour les travaux imprévus:

L'entrepreneur sera payé pour les travaux imprévus, tel qu'autorisé par le Canada. Les travaux imprévus autorisés seront calculés comme suit :

Nombre d'heures (à négocier) x \_\_\_\_\_ \$, montant correspondant au tarif d'imputation horaire ferme de l'entrepreneur pour la main-d'oeuvre, y compris les frais généraux et les bénéfices, plus le prix de revient réel des matériaux, auquel sera ajoutée une marge bénéficiaire de 10 p. 100, ainsi que la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, calculée à \_\_\_\_\_ p. 100 du coût total du matériel et de la main-d'oeuvre. Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront fermes pour la durée du contrat et toutes autres modifications s'y rattachant.

C0902C (2008-12-12)

#### 3. Heures supplémentaires

L'entrepreneur ne devra pas faire d'heures supplémentaires dans le cadre de ce contrat à moins d'y être autorisé d'avance et par écrit par l'autorité contractante. Toutes les demandes de paiements doivent être

accompagnées d'un exemplaire de l'autorisation d'heures supplémentaires et de rapports faisant état des détails exigés par le Canada en ce qui a trait aux heures supplémentaires effectuées conformément à cette autorisation. Les primes seront calculées en prenant le taux horaire moyen des frais de main-d'œuvre directe, plus un bénéfice de 7 1/2 pour cent sur la prime de main-d'œuvre et les avantages sociaux. Ce tarif demeurera ferme pendant la durée du contrat, y compris toutes les modifications, et est sujet à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

#### 4. Frais de service quotidiens

Dans l'éventualité d'un délai dans l'exécution des travaux qui a pour conséquence le dépassement de la date d'exécution des travaux prévue au contrat, et si ce délai est reconnu et accepté par l'autorité contractante comme attribuable au Canada, le Canada acceptera de payer l'entrepreneur des frais de service quotidiens décrits ci-après pour chaque journée d'un tel délai. Ces frais constitueraient la seule responsabilité du Canada envers l'entrepreneur pour ce délai.

Prix ferme pour frais de service quotidiens :

- a) Pour une journée de travail en cale sèche: \$ \_\_\_\_\_
- b) Pour une journée chômée en cale sèche: \$ \_\_\_\_\_
- c) Pour une journée de travail au quai: \$ \_\_\_\_\_
- d) Pour une journée chômée au quai: \$ \_\_\_\_\_

Les frais ci-haut incluent mais sans s'y limiter tous les aspects des coûts suivants: support administratif, services de production, assurance qualité, support pour la gestion du matériel, entretien et services aux navires et toutes autres ressources et coûts directs requis afin de maintenir le navire aux installations de l'entrepreneur. Ces frais sont fermes et ne seront sujets à aucune charge additionnelle, commission ou profit.

#### 5 Déplacement des représentants détachés et des sous-traitants

##### 5.1 Gestion des déplacements

Il incombe à l'entrepreneur de gérer les déplacements des sous-traitants. Tout écart par rapport à la Directive sur les voyages du Conseil national mixte qui entraîne des coûts non autorisés exige d'obtenir une autorisation écrite de l'autorité contractante avant le déplacement. Une demande de remboursement pour des coûts de déplacement engagés sans cette autorisation écrite sera refusée ou ces coûts seront remboursés au prix autorisé estimé (c.-à-d. les vols en classe affaires seront remboursés au prix d'un vol en classe économique), et ce, à la discrétion de l'autorité contractante.

Le Canada remboursera uniquement les indemnités qui comprennent précisément une disposition selon laquelle les frais de déplacement et de subsistance des sous-traitants doivent être remboursés.

##### 5.2 Directive sur les voyages

L'entrepreneur sera remboursé pour ses frais de déplacement et de subsistance autorisés qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux, au prix coûtant, sans aucune indemnité pour le profit et/ou les frais administratifs généraux. La possibilité d'accorder des exceptions sera étudiée uniquement si l'autorité contractante l'autorise par écrit avant le déplacement. L'indemnité doit faire partie intégrante de la soumission globale et doit être indiquée à l'aide de formulaire 1379 de TPSGC aux fins de rajustement sur présentation de la facture finale comme preuve. Le remboursement est également applicable à la majoration des indemnités de l'entrepreneur conformément à la fiche des données relatives aux prix, majoration qui ne doit pas dépasser 10 %. Les rajustements des demandes

de remboursement des frais de déplacement indiqués sur le formulaire 1379 et les factures connexes constituent des remboursements de coûts et ne sont pas assujettis à des taxes supplémentaires.

Toutes les demandes de remboursement des frais de déplacement doivent être effectuées conformément aux indemnités relatives à l'utilisation d'un véhicule privé et aux repas qui sont précisées aux appendices B, C et D de la [Directive sur les voyages du Conseil national mixte](#), et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs » plutôt que celles qui se rapportent aux « employés ». Le Canada ne versera aucune indemnité relative aux faux frais liés aux déplacements autorisés. Pour être admissible à demander un remboursement des frais de déjeuner, le voyageur doit avoir quitté sa résidence avant 6 h (heure locale). Pour être admissible à demander un remboursement des frais de souper, le voyageur doit être arrivé à sa résidence après 18 h (heure locale). Les heures de départ et d'arrivée doivent être justifiées par des feuilles de temps.

### 5.3 Processus de demande de remboursement

L'entrepreneur doit présenter les reçus et les factures pour justifier les demandes de remboursement des frais de déplacement au moyen du formulaire 1379 aux fins de rajustement pour tous les postes de la demande de remboursement, sauf les frais de repas. Les demandes de remboursement des frais de déplacement doivent être facturées comme poste non imposable. Les reçus originaux doivent être fournis, à moins d'avoir reçu une exemption écrite de l'autorité contractante. Les reçus originaux soumis à l'autorité contractante ne seront pas retournés.

L'entrepreneur doit fournir une ventilation détaillée de la demande de remboursement des frais de déplacement dans un classeur Microsoft Excel, en fournissant les détails de chaque dépense (voir la figure 5.4). Un classeur séparé doit être fourni à l'autorité contractante pour chaque voyageur par période de facturation, et ce classeur doit au moins comprendre les renseignements suivants :

#### **En-tête**

Nom du voyageur;  
Nom de l'entreprise;  
Numéro de contrat;  
Article du devis;  
Valeur de l'indemnité, y compris la majoration;  
Valeur des demandes de remboursement antérieures (le cas échéant);  
Période de la demande de remboursement;  
Date et heure de départ de la résidence et date et heure d'arrivée à la résidence.

#### **Détails des postes**

Date;  
Catégorie de demande de remboursement (p. ex. taxi, billet d'avion, hôtel, etc.);  
Coûts réels indiqués sur le reçu, incluant les taxes applicables;  
Coûts en dollars canadiens (\$ CA), incluant les taxes applicables;  
Taux de change (le cas échéant);  
Date de conversion du taux de change (le cas échéant);  
Variation de prix (le cas échéant);  
Raison de la variation de prix (p. ex. variation du taux de change, partage des coûts entre plusieurs projets, etc.)

Les postes doivent être triés par date, puis par catégorie. Chaque cellule doit être formatée selon la valeur de son contenu. Le classeur doit pouvoir être modifié et ne doit comporter aucune partie verrouillée. Le classeur et tous les renseignements qu'il contient deviendront la propriété du Canada.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F5561-220665/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F5561-22-0665

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
HAL-2-89075

Buyer ID - Id de l'acheteur  
HAL201  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Figure 5.4

<b>Demande de remboursement des frais de déplacement</b>							
Nom du voyageur : _____				Total de l'indemnité : _____			
Nom de l'entreprise : _____				Somme des demandes de remboursement antérieures au titre de l'indemnité : _____			
Numéro de contrat : _____				Période de la demande _____			
Numéro de devis : _____				Date/heure de départ de la résidence : _____			
Numéro d'article du devis : _____				Date/heures d'arrivée à la résidence : _____			
Date (JJ-MM-AAAA)	Catégorie (hôtel, taxi, etc.)	Coûts réels (devise réelle du paiement)	Montant de la demande de rembourse ment (\$ CA)	Taux de change utilisé (N.NNNN)	Date du taux de change (JJ-MM- AAAA)	Variation de prix (\$ CA)	Raison de la variation (texte)

---

## ANNEXE «C»

### EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCES

#### C1. 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 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 peuvent découler 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 le ministère de Pêches et Océans/Garde côtière canadienne et par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada relativement à toute perte ou dommage au navire, peu importe la cause.
  - c. Avis d'annulation : L'entrepreneur fournira à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours avant l'annulation de la police ou tout autre changement à la police d'assurance.
  - 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 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. Droits de poursuite : 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 :**

*Directeur  
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 à titre d'information. 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 en fin de compte (coûts et intérêts compris) au nom du Canada.

G5001C (2018-06-21)

**C2. Assurance de responsabilité civile commerciale**

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance 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 2 000 000 \$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.
2. 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 par 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 complétées : Couverture pour les blessures corporelles et dommages matériels découlant de biens ou de produits fabriqués, vendus, manipulés ou distribués par l'entrepreneur, ou découlant des activités complétées par l'entrepreneur.
  - d. Préjudice personnel : Sans s'y limiter, la couverture doit comprendre 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 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 explicite au contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles.
- 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'entrepreneur fournira à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours avant l'annulation de la police ou tout autre changement à la police d'assurance.
- 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 :**

*Directeur  
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 à titre d'information. 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 en fin de compte (coûts et intérêts compris) au nom du Canada.

G2001C (2018-06-21)

**C3. Limitation de la responsabilité de l'entrepreneur au titre de dommages subis par le Canada**

Cet article s'applique malgré toute autre disposition du contrat et remplace l'article des conditions générales intitulé « Responsabilité ». Toute mention dans cet article de dommages causés par l'entrepreneur comprennent les dommages causés par ses employés, ainsi que ses sous-traitants, ses mandataires, et ses représentants, et leurs employés.

Que la réclamation soit fondée contractuellement, sur un délit civil ou un autre motif de poursuite, la responsabilité de l'entrepreneur pour tous les dommages subis par le Canada et causés par l'exécution ou la non-exécution du contrat par l'entrepreneur se limite à 10,000,000.00 \$. Cette limite ne s'applique pas au cas suivants :

toute violation des droits de propriété intellectuelle;

tout manquement aux obligations de garantie.

Chaque partie convient qu'elle est pleinement responsable des dommages qu'elle cause à tout tiers et qui sont reliés au contrat, que la réclamation soit faite 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

N0001C (2008-05-12)

## **ANNEXE «D»**

### **PROCÉDURES DE GARANTIE ET FORMULAIRES**

#### **1. Portée**

- a. Voici les procédures qui s'appliquent aux exigences particulières de garantie pour un navire, une fois le réaménagement effectué.

#### **2. Définition**

- a. Il existe un certain nombre de définitions du terme « garantie » dont la plupart visent à décrire leur portée et leur application en droit. Nous fournissons ici l'une de ces définitions :

« Une garantie est une entente par laquelle la responsabilité d'un vendeur ou d'un fabricant à l'égard du rendement de son produit s'étend pour une période spécifique au-delà de la date à laquelle le produit passe aux mains de l'acheteur. »

#### **3. Conditions de garantie**

- a. Les conditions générales du contrat aux fins de garantie des travaux de réaménagement sont définies dans les conditions générales 2030, Conditions générales - besoins plus complexes de biens, de TPSGC. Ces conditions viennent s'ajouter aux clauses du contrat.

- b. Les périodes de garantie peuvent être stipulées dans plus d'une partie :

- i. 90 jours à compter de la journée où le document d'acceptation 1205 de TPSGC est signé pour les travaux effectués par l'entrepreneur visant le réaménagement;
- ii. 365 jours à compter de la date de désamarrage du navire pour les zones spécifiées de peinture en surface et sous-marine;
- iii. 365 jours à compter de la journée où le document d'acceptation 1205 de TPSGC est signé pour les pièces et le matériel fournis par l'entrepreneur pour les travaux de réaménagement;
- iv. toutes autres périodes spécifiques de garantie qui peuvent être exigées dans le contrat ou offertes par l'entrepreneur.

- c. Les conditions qui précèdent ne visent pas le traitement d'autres défauts directement liés à des problèmes du responsable technique de la nature suivante :

- i. les éléments qui deviennent inutilisables qui ne faisaient pas partie des spécifications de réaménagement;
- ii. les spécifications de réaménagement ou d'autres documents connexes qui exigent des modifications ou des corrections pour augmenter leur viabilité;
- iii. les travaux exécutés directement pour le responsable technique.

#### 4. Déclaration des défauts aux fins de garantie

a. Le but initial de la préparation d'un rapport de défaut vise à faciliter la décision de savoir s'il faut ou non y faire intervenir la notion de garantie et de prendre les mesures pour effectuer les réparations. Par conséquent, en plus de préciser le défaut, de préciser l'emplacement, etc., le rapport doit contenir des détails du défaut. Les décisions touchant la garantie, en règle générale, doivent être prises à l'échelle locale et le processus administratif doit être conforme aux procédures établies.

b. Ces procédures sont nécessaires car le fait d'invoquer une garantie ne signifie pas nécessairement que le garant effectuera automatiquement les réparations à ses propres frais. L'examen du défaut pourrait entraîner une renonciation de responsabilité. Par conséquent, il est essentiel que, lors de cet examen, le ministère soit directement représenté par un responsable technique compétent en mesure d'accepter ou de refuser les assertions du garant.

#### 5. Procédures

a. Dès que les employés se rendent compte qu'un équipement ou qu'un système ne respecte pas les normes établies ou est devenu défectueux, il faut suivre les procédures suivantes aux fins d'enquête et de rapport :

i. Les responsables du navire doivent aviser le responsable technique lorsqu'un défaut, considéré comme étant directement lié aux travaux de réaménagement, a été remarqué.

ii. Après examen de la spécification et du document d'acceptation, le responsable technique, en collaboration avec le personnel du navire, doit compléter les données de base et la section 1 du formulaire de réclamation au titre de la garantie et faire parvenir l'original à l'entrepreneur aux fins d'examen, avec copie à l'autorité contractante de TPSGC. Si cette dernière ou le responsable de l'inspection est incapable de justifier une mesure visant la garantie, le formulaire de réclamation de défaut doit être retourné à son auteur accompagné d'une brève justification. (Il est à remarquer que dans ce dernier cas, TPSGC avisera l'entrepreneur de sa décision et aucune autre mesure ne sera requise de la part de l'entrepreneur.) Les défauts en vertu de la garantie peuvent être communiqués par courrier, par télécopieur ou par courriel, selon la méthode la plus appropriée.

iii. Si l'entrepreneur accepte l'entière responsabilité des réparations, il doit remplir les sections 2 et 3 du formulaire de réclamation, le retourner au responsable de l'inspection, qui confirmera que les mesures correctrices ont été prises et qui distribuera des exemplaires du formulaire au responsable technique et à l'autorité contractante de TPSGC.

b. Si l'entrepreneur conteste la réclamation ou accepte d'en partager la responsabilité, il doit remplir la section 2 du formulaire de réclamation, et fournir les renseignements appropriés et le faire parvenir à l'autorité contractante, qui en distribuera des exemplaires aux personnes nécessaires.

c. Lorsque l'entrepreneur conteste une réclamation de défaut lié à la garantie, le responsable technique peut prendre les dispositions nécessaires pour que les ressources internes corrigent le défaut ou que le travail soit donné en sous-traitance. Tous les coûts connexes doivent être surveillés et notés et pourront être imputés à l'entrepreneur par TPSGC. Les coûts des matériaux et de la main-d'œuvre consacrés à la correction du défaut devront être inscrits à la section 5 du formulaire de réclamation de défaut par le responsable technique, qui fera parvenir le formulaire à l'autorité contractante de TPSGC, à des fins de suivi. Les pièces d'équipement défectueuses doivent être conservées jusqu'au règlement de la réclamation.

d. L'équipement défectueux visé par une réclamation possible de garantie ne doit pas normalement être enlevé avant que le représentant de l'entrepreneur ait eu l'occasion d'observer le défaut. Les travaux nécessaires doivent être entrepris en suivant les méthodes habituelles de réparation; les

---

coûts pertinents doivent être notés distinctement et pourront être imputés à l'entrepreneur par TPSGC.

## **6. Responsabilité**

a. L'entente entre l'autorité contractante, le responsable de l'inspection, le responsable technique et l'entrepreneur entraînera l'un des résultats suivants:

i. L'entrepreneur accepte l'entière responsabilité des frais de réparation en vertu des dispositions de garantie du contrat;

ii. Le responsable technique accepte l'entière responsabilité des réparations concernant l'élément visé; ou

iii. L'entrepreneur et le responsable technique acceptent de partager la responsabilité des coûts de réparation de l'élément inutilisable, auquel cas l'autorité contractante de TPSGC négociera la meilleure entente possible de partage des coûts.

b. Dans l'éventualité d'un désaccord, comme le stipule le paragraphe 5c TPSGC prendra les dispositions nécessaires avec l'entrepreneur, alors que le responsable technique informera ses cadres supérieurs en leur fournissant les données pertinentes et des recommandations.

c. Le coût total de traitement des réclamations de garantie doit inclure les frais de déplacement et d'hébergement des employés de l'entrepreneur et tenir compte des contraintes opérationnelles et du temps d'arrêt de l'équipement et des systèmes. Par conséquent, l'autorité contractante/le responsable de l'inspection et le responsable technique discuteront du coût de la main-d'œuvre et du matériel requis pour la prise des mesures correctives, en vue de déterminer la meilleure solution.

## **7. Période de vérification et de réparation visée par la garantie**

a. Dans la mesure du possible, une période à quai doit être prévue juste avant l'expiration de la période de garantie de 90 jours. Cette période vise à fournir le temps nécessaire pour effectuer les réparations visées par la garantie et leur vérification par l'entrepreneur.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F5561-220665/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F5561-22-0665

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
HAL-2-89075

Buyer ID - Id de l'acheteur  
HAL201  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

**APPENDICE 1 À L' ANNEXE « D »**



Public Works and Government  
Services Canada

Travaux publics et Services  
gouvernementaux Canada

**Warranty Claim  
Réclamation De Garantie**

Vessel Name – Nom de navire	File No. – N° de dossier	Contract No. - N ° de contrat
Customer Department – Ministère client	Warranty Claim Serial No. Numéro de série de réclamation de garantie	
Contractor – Entrepreneur	<b>Effect on Vessel Operations Effet sur des opérations de navire</b>  Critical    Degraded    Operational    Non- operational  Critique    Dégradé    Opérationnel    Non- opérationnel	
<b>1. Description of Complaint – Description de plainte</b>		
Contact Information – l'information de contact		
Name – Nom	Tel. No. - N ° Tél	
Signature – Signature	Date	

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F5561-220665/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F5561-22-0665

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
HAL-2-89075

Buyer ID - Id de l'acheteur  
HAL201  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

**2. Contractor's Investigative Report – Le rapport investigateur de l'entrepreneur**

**3. Contractor's Corrective Action – La modalité de reprise de l'entrepreneur**

\_\_\_\_\_  
Contractor's Name and Signature – Nom et signature de l'entrepreneur  
reprise

\_\_\_\_\_  
Date of Corrective Action - Date de modalité de  
reprise

\_\_\_\_\_  
Client Name and Signature - Nom et signature de client

\_\_\_\_\_  
Date

**4. PWGSC Review of Warranty Claim Action – Examen d'action de réclamation de garantie par TPSGC**

\_\_\_\_\_  
Signature – Signature

\_\_\_\_\_  
Date

**5. Additional Information – Renseignements supplémentaires**



PWGSC-TPSGC



**ANNEXE « F »**

**FEUILLE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE**

**Emplacement de la cale de radoub proposée** \_\_\_\_\_

**1. Prix pour évaluation**

<b>A) Travaux prévus</b> Pour les travaux prévus dans la Partie 1, précisés à l'annexe A et détaillés à la feuille de renseignements sur les prix, pour un <b>PRIX FERME</b> de :	\$ _____
<b>B) Travaux imprévus</b> Nombre estimatif d'heures-personnes au tarif d'imputation ferme pour la main-d'œuvre, y compris les frais généraux et les bénéfices: 500 hr- personnes X _____ \$ de l'heure pour un PRIX de:	\$ _____
<b>C) Frais de services quotidiens</b> i) Trois (3) journées de travail en cale sèche X \$ _____ = \$ _____ ii) Deux (2) journées chômées en cale sèche X \$ _____ = \$ _____ lii) Deux (2) journées de travail au quai X \$ _____ = \$ _____ lv) Un (1) journée chômée au quai X \$ _____ = \$ _____	\$ _____
<b>D) Frais de transfert du navire</b> Tel que précisé dans la partie 2	\$ _____
<b>E) PRIX POUR ÉVALUATION</b> TVH excluse [A + B + C + D] : Soit un PRIX POUR ÉVALUATION de:	\$ _____

**2. Travaux imprévus**

**2.1 Ventilation de prix :**

L'entrepreneur doit fournir, sur demande, une ventilation de prix pour tous les travaux imprévus, selon les activités individuelles précises, en fonction des domaines professionnels, des heures-personnes, du matériel, des contrats de sous-traitance et des services.

**2.4 Prix établis au prorata :**

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

**2.5 Le paiement pour les travaux imprévus:**

L'entrepreneur sera payé pour les travaux imprévus, tel qu'autorisé par le Canada. Les travaux imprévus autorisés seront calculés comme suit :

Nombre d'heures (à négocier) x \_\_\_\_\_ \$, montant correspondant au tarif d'imputation horaire ferme de l'entrepreneur pour la main-d'oeuvre, y compris les frais généraux et les bénéfices, plus le prix de

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F5561-220665/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F5561-22-0665

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
HAL-2-89075

Buyer ID - Id de l'acheteur  
HAL201  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

revient réel des matériaux, auquel sera ajoutée une marge bénéficiaire de 10 p. 100, ainsi que la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, calculée à \_\_\_\_ p. 100 du coût total du matériel et de la main-d'oeuvre. Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront fermes pour la durée du contrat et toutes autres modifications s'y rattachant.

C0902C (2008-12-12)

### 3. Heures supplémentaires

L'entrepreneur ne devra pas faire d'heures supplémentaires dans le cadre de ce contrat à moins d'y être autorisé d'avance et par écrit par l'autorité contractante. Toutes les demandes de paiements doivent être accompagnées d'un exemplaire de l'autorisation d'heures supplémentaires et de rapports faisant état des détails exigés par le Canada en ce qui a trait aux heures supplémentaires effectuées conformément à cette autorisation. Les primes seront calculées en prenant le taux horaire moyen des frais de main-d'œuvre directe, plus un bénéfice de 7 1/2 pour cent sur la prime de main-d'œuvre et les avantages sociaux. Ce tarif demeurera ferme pendant la durée du contrat, y compris toutes les modifications, et est sujet à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

### 4. Frais de service quotidiens

Dans l'éventualité d'un délai dans l'exécution des travaux qui a pour conséquence le dépassement de la date d'exécution des travaux prévue au contrat, et si ce délai est reconnu et accepté par l'autorité contractante comme attribuable au Canada, le Canada acceptera de payer l'entrepreneur des frais de service quotidiens décrits ci-après pour chaque journée d'un tel délai. Ces frais constitueraient la seule responsabilité du Canada envers l'entrepreneur pour ce délai.

Prix ferme pour frais de service quotidiens :

- |    |  |          |
|----|--|----------|
| a) | Pour une journée de travail en cale sèche: | \$ _____ |
| b) | Pour une journée chômée en cale sèche:     | \$ _____ |
| c) | Pour une journée de travail au quai:       | \$ _____ |
| d) | Pour une journée chômée au quai:           | \$ _____ |

Les frais ci-haut incluent mais sans s'y limiter tous les aspects des coûts suivants: support administratif, services de production, assurance qualité, support pour la gestion du matériel, entretien et services aux navires et toutes autres ressources et coûts directs requis afin de maintenir le navire aux installations de l'entrepreneur. Ces frais sont fermes et ne seront sujets à aucune charge additionnelle, commission ou profit.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F5561-220665/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F5561-22-0665

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
HAL-2-89075

Buyer ID - Id de l'acheteur  
HAL201  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

## **APPENDICE 1 À L'ANNEXE « F » FEUILLE DE RENSEIGNEMENTS SUR LES PRIX**

La feuille de renseignements sur les prix sera présentée avec les minutes de la conférence des soumissionnaires sous forme de modification à l'appel d'offres.

---

## ANNEXE « G » de la PARTIE 5 – DEMANDE DE SOUMISSIONS

### PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI – ATTESTATION

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 fautive, 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 \(EDSC\) – Travail](#).

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**

Solicitation No. - N° de l'invitation  
F5561-220665/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
F5561-22-0665

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
HAL-2-89075

Buyer ID - Id de l'acheteur  
HAL201  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

- ( ) 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.)

# GARDE CÔTIÈRE CANADIENNE RÉGION DE L'ATLANTIQUE

**NGCC PEDDLE**



**DEVIS DE MISE EN CALE  
SÈCHE ET DE RADOUB**

**NUMÉRO DE SPÉCIFICATION :  
22-G028-010-1**

**NUMÉRO DE DEMANDE :  
F5561-220655  
10 janvier – 7 mars 2023**

**PAGE INTENTIONNELLEMENT**  
**LAISSÉE EN BLANC**

## TABLE DES MATIÈRES

REMARQUES GÉNÉRALES.....	4
1 – ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES .....	10
2 – DIAGRAMME DE PRODUCTION.....	15
HD-01 ACCOSTAGE ET AMARRAGE .....	17
HD-02 MISE EN CALE SÈCHE .....	19
HD-03 INSPECTION DE LA COQUE/ABOUTS ET JOINTS.....	22
HD-04 ANODES.....	27
HD-05 INSPECTION DES BOÎTES À CLAPETS ET DES PRISES/SORTIES D'EAU .....	31
HD-06 NETTOYAGE DE LA COQUE ET PEINTURE DU NAVIRE .....	37
HD-07 CAISSONS DE PRISE D'EAU ET CRÉPINE .....	46
HD-08 MOYEUX D'HÉLICE, JOINT/JEU DE LA LIGNE D'ARBRE ET DES ARBRES .....	49
HD-09 INSPECTION DES RÉSERVOIRS.....	56
H-01 INSPECTION ANNUELLE DES RADEAUX DE SAUVETAGE .....	61
H-02 SYSTÈMES FIXES D'EXTINCTION D'INCENDIE .....	63
H-03 INSPECTION DES SYSTÈMES DE DÉTECTION D'INCENDIE .....	66
H-04 EXTINCTEURS D'INCENDIE PORTATIFS .....	68
H-05 NETTOYAGE ANNUEL DES CONDUITS.....	71
H-06 INSPECTION ANNUELLE DU BOSSOIR DE L'EMBARCATION DE SAUVETAGE .....	75
H-07 INSPECTION QUINQUENNALE DE LA GRUE ALLIED .....	80
H-08 NETTOYAGE ET INSPECTION DU RÉSERVOIR D'EAU DOUCE .....	83
H-09 INSPECTION DE LA BOÎTE DE VITESSES BÂBORD ET TRIBORD.....	90
H-10 TUYAUTERIE D'ÉCHAPPEMENT HUMIDE ET RENOUVELLEMENT DU TABLEAU ARRIÈRE .....	94
L-01 MESURE ANNUELLE DES RÉSISTANCES ÉLECTRIQUES .....	99
T-01 REMPLACEMENT DE L'ÉCHOSONDEUR.....	102
T-02 SYSTÈME DE RADIO PAR SATELLITE .....	131

## REMARQUES GÉNÉRALES

**AGENT DE PROJET SUR PLACE** : Tous les travaux prescrits, ainsi que tous les travaux imprévus, doivent être exécutés à la satisfaction du **responsable technique de la Garde côtière canadienne (RT GCC/RT)**. Dès qu'un élément de la spécification est terminé, il faut aviser le RT GCC pour qu'il puisse procéder à l'inspection des travaux avant la fin complète des travaux. Le non-respect de cette règle de notification n'exonère pas l'entrepreneur de sa responsabilité de permettre au RT GCC d'inspecter un travail quelconque. L'inspection de quelque travail que ce soit par le RT GCC ne remplace en aucun cas les inspections prescrites par la Sécurité et Sûreté maritime de Transports Canada (SSMTC), les sociétés de classification ou un autre responsable identifié par le RT GCC.

**SÉCURITÉ** : Le navire doit être assujéti au programme de gestion de la sécurité de l'entrepreneur lorsqu'il est sous ses soins et sa garde. Les entrepreneurs éventuels doivent inclure dans leur soumission le nom de leur superviseur ou gestionnaire de la sécurité qui veillera au respect des exigences de sécurité au travail. Lorsque le navire est livré aux soins et à la garde de la Garde côtière canadienne (GCC), l'annexe relative à la sécurité du Code international de gestion de la sécurité s'applique.

**SOUS-TRAITANTS** : Toutes les conditions, stipulations, etc., figurant aux Remarques générales s'appliquent aux sous-traitants de l'entrepreneur principal qui effectuent des travaux dans le cadre d'un article quelconque de la présente spécification.

**CALENDRIER** : Lors de la réunion préalable aux travaux de radoub, l'entrepreneur retenu doit soumettre un diagramme à barres ou un calendrier de production illustrant les dates de début et de fin de chaque tâche comprise dans le devis. Ce document doit mettre en évidence les dates importantes et contenir des précisions quant aux répercussions qu'aurait le retard dans l'achèvement d'un lot de travaux. Dès lors que le calendrier fait l'objet d'une révision, l'entrepreneur doit fournir un calendrier de production à jour au RT GCC et à Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC).

### **ATTESTATIONS DE SÉCURITÉ** :

L'entrepreneur doit se procurer les attestations nécessaires auprès d'un chimiste de la marine conformément au document TP 3177F de la SSMTC avant d'entreprendre toute opération de nettoyage, de peinture ou de travail à chaud dans les espaces clos ou les locaux techniques. Le personnel de l'entrepreneur et de son sous-traitant chargé de délivrer les attestations de sécurité doit avoir été formé, qualifié et habilité conformément aux prescriptions du Code canadien du travail (CCT) et des lois provinciales applicables. Les attestations doivent indiquer clairement le type de travail autorisé, et doivent être renouvelées conformément aux exigences réglementaires. L'entrepreneur et ses sous-traitants sont avisés que tous les travaux effectués dans des espaces clos, selon la définition du Code canadien du travail et des règlements provinciaux applicables, doivent respecter intégralement les présentes dispositions.

### **ESPACE CLOS** :

Pour tous les travaux nécessitant d'entrer dans un espace clos ou d'y travailler, l'entrepreneur doit noter que les navires de la Garde côtière canadienne sont présentement régis par le CODE ISM et qu'un MANUEL DE SÉCURITÉ DE LA FLOTTE est disponible à bord de chaque navire. Ce manuel est également disponible en version électronique et peut être distribué sur demande. Au minimum, l'entrepreneur doit se conformer aux OBLIGATIONS DE TRAVAIL mentionnées dans le MANUEL DE SÉCURITÉ DE LA FLOTTE pendant toute la durée du contrat. Conformément aux exigences du Manuel de sécurité de la Flotte de la GCC, dans le cas de tout travail nécessitant d'entrer dans un espace clos, l'entrepreneur doit faire appel à une équipe de sauvetage qualifiée. Cette équipe doit être utilisée chaque

## REMARQUES GÉNÉRALES

fois qu'il faut entrer dans un réservoir ou un espace clos. Les coûts associés à tous les travaux spécifiés nécessitant les services d'une équipe de sauvetage spécialiste des espaces clos seront à la charge de l'entrepreneur.

**SOUDAGE** : Tous les travaux de soudage doivent être effectués conformément à la spécification de soudage de la Garde côtière canadienne CT-043-EQ-EG-001 (mars 2014), MGCE n° 3049715v3A.

### **EXIGENCES POUR L'ENTREPRENEUR**

#### **Structures en acier**

Tous les entrepreneurs en soudage doivent être certifiés par le Bureau canadien de soudage selon la norme CSA W47.1, Division 1 ou 2 pour les nouvelles constructions et des lots de travaux autres que sur les nouvelles constructions.

#### **Structures d'aluminium**

Tous les entrepreneurs en soudage doivent être certifiés par le Bureau canadien de soudage selon la norme CSA W47.2, Division 1 ou 2 pour les nouvelles constructions et des lots de travaux autres que sur les nouvelles constructions.

#### **Procédures de soudage**

Tous les descriptifs de procédures de soudage et les fiches de données connexes doivent être révisés et approuvés par le Bureau canadien de soudage avant d'être utilisés.

#### **Personnel de soudage**

Tous les soudeurs doivent être agréés par le BCS avant d'entreprendre les travaux de soudage.

#### **Essais de rendement et de compétences**

Tous les essais relatifs au rendement et aux compétences à l'égard des procédures doivent être dûment observés et documentés par le Bureau canadien de soudage.

### **Restrictions préalables aux travaux de soudage**

Avant le début des travaux de soudage, tous les entrepreneurs doivent fournir au représentant délégué les fiches de compétence de leurs soudeurs et les procédés de soudage approuvés.

Tous les procédés de soudage, y compris les descriptifs de mode opératoire de soudage et les fiches de données des procédés de soudage doivent être approuvés de manière visible par l'entrepreneur (au moyen d'une signature, d'un sceau ou de tout autre moyen approprié) et accompagnés du sceau d'acceptation du BCS.

### **Normes régissant le soudage**

Pour l'acier de structure de plus de 3 mm d'épaisseur, le soudage doit répondre aux exigences des normes CSA W47.1 et W59, à l'exception des modifications indiquées dans la spécification de soudage de la Garde côtière canadienne CT-043-EQ-EG-001 (mars 2014), MGCE n° 3049715v3A.

Pour l'aluminium de structure de plus de 3 mm d'épaisseur, le soudage doit répondre aux exigences des normes CSA W47.2 et W59.2, à l'exception des modifications indiquées dans la spécification de soudage de la Garde côtière canadienne CT-043-EQ-EG-001 (mars 2014), MGCE n° 3049715v3A.

## REMARQUES GÉNÉRALES

### **INSPECTION DES SOUDURES**

Les méthodes d'inspection, l'étendue, les critères d'acceptation et les compétences du personnel d'inspection doivent respecter toutes les exigences de la Spécification de soudage CT-043-EQ-EG-001 (mars 2014) de la Garde côtière canadienne.

**VENTILATION ET CONFINEMENT DU TRAVAIL À CHAUD** : Pour tous les travaux planifiés et imprévus comportant des opérations de travail à chaud, l'entrepreneur doit s'assurer que la poussière, les débris, les gaz et la fumée produits par l'opération sont évacués hors du navire par la voie la plus directe.

Les travaux à chaud doivent être restreints à une zone déterminée, laquelle doit être coupée du reste du navire de manière étanche pendant toute la durée des travaux générant des gaz de soudage, des fumées, de la poussière, etc. Ces zones doivent être indiquées dans les articles contenus dans le lot de travaux. Tous les travaux supplémentaires requis faisant appel à l'emploi de chaleur doivent se dérouler dans une zone déterminée de la même façon. La zone doit se limiter aux espaces et locaux où se déroulent les travaux à chaud, les zones adjacentes où des piquets d'incendie doivent être postés et les voies d'accès des travailleurs, du matériel de soudage et de coupage et de ventilation, entre cette zone et l'extérieur du navire.

Dans les zones où les locaux et les espaces de travail occupés ne peuvent pas être complètement isolés et fermés au personnel, un dispositif de porte double étanche (sas d'air) doit être installé pour minimiser l'infiltration de contaminants. Un dispositif de ventilation et d'extraction doit être aménagé le plus près possible de la porte intérieure du côté du lieu de travail pour limiter l'entrée de contaminants dans le sas et, par conséquent, l'infiltration dans les emménagements et les lieux de travail.

Toutes les portes dans la zone visée où il n'y a pas de travaux et qui doivent permettre l'accès de piquets d'incendie doivent être rendues étanches pour empêcher l'infiltration de contaminants. Les couloirs qui mènent à la zone doivent être condamnés. L'entrepreneur doit bien nettoyer toutes les surfaces et tous les tissus qui ne sont pas correctement protégés à l'intérieur d'un compartiment.

**ABRIS DE PROTECTION ET CHAUFFAGE** : L'entrepreneur doit fournir tous les abris de protection et le chauffage nécessaires pour réaliser l'ensemble des travaux planifiés, en fonction de la nature du travail, de la saison et des conditions météorologiques du moment dans la région géographique considérée. Les travaux de peinture, de revêtement des caisses d'eau potable et de nettoyage des réservoirs et citernes sont des exemples de travaux pour lesquels des enceintes de protection et des dispositifs de chauffage peuvent être requis.

**CONDITIONS DE SERVICE** : Sauf indication contraire, tous les composants, matériaux et installations fournis ou mis en œuvre par l'entrepreneur doivent convenir aux conditions d'utilisation suivantes.

Dans les zones exposées aux intempéries :  
température extérieure comprise entre moins (-) 40 °C et plus (+) 35 °C;  
vitesse du vent de 50 nœuds;  
température de l'eau entre moins (-) 2 °C et plus (+) 30 °C;

Tous les composants et les matériaux neufs installés à l'intérieur du navire doivent être conçus pour résister à l'accélération des charges dynamiques spécifiées.

## REMARQUES GÉNÉRALES

**TRAVAIL À CHAUD ET PIQUETS D'INCENDIE** : L'entrepreneur doit se conformer à son programme de gestion de la sécurité pendant l'exécution des travaux à chaud. L'entrepreneur doit fournir un nombre suffisant d'extincteurs appropriés et assurer une surveillance incendie pendant toute la durée des travaux à chaud et du refroidissement subséquent des pièces. Les moyens d'extinction du navire ne doivent **pas** être utilisés, sauf en situation d'urgence. Si l'entrepreneur devait utiliser en urgence les extincteurs à bord, ceux-ci devraient être rechargés et recertifiés aux frais de l'entrepreneur par un établissement local désigné par la GCC.

**DÉPLACEMENT DE MATÉRIEL** : Toute la tuyauterie, les trous d'homme, les pièces et l'équipement nécessitant un déplacement temporaire pour exécuter un travail spécifique ou pour aménager un accès doivent être réaménagés une fois le travail achevé avec de nouveaux raccordements, du dégrissant, des pièces de fixation et des supports neufs le cas échéant (MFE). À la fin des travaux, l'équipement et les systèmes ainsi déplacés doivent être mis à l'essai pour vérifier qu'ils fonctionnent correctement et que l'intégrité des fluides est préservée. L'entrepreneur doit corriger, à ses frais, les défauts relevés.

**NOTA** : Il incombe à l'entrepreneur d'identifier l'équipement et les systèmes devant faire l'objet d'essais de fonctionnement avant de les déplacer en vue des travaux requis.

**ÉCLAIRAGE** : L'éclairage et la ventilation temporaires nécessaires pour l'exécution d'un article de la spécification doivent être fournis, installés et entretenus de manière sécuritaire, puis enlevés à la fin des travaux, par l'entrepreneur. Les ampoules ou les tubes non protégés ne sont pas acceptables comme dispositifs d'éclairage temporaires à l'intérieur du navire. Tous les dispositifs d'éclairage utilisés à bord du navire doivent être dotés d'un écran de protection approuvé.

**NETTOYAGE** : L'entrepreneur doit s'assurer que tous les espaces, les compartiments et les locaux où des travaux ont été exécutés ou que le personnel du chantier a utilisés comme voie de circulation, sont laissés **dans le même état de propreté** qu'au moment du début du radoub du navire. Tous les chiffons, débris et déchets laissés par le personnel du chantier doivent être déposés chaque jour dans des contenants à ordures appropriés. Les coûts du ramassage de la saleté, des débris et des déchets doivent être inclus dans le prix indiqué par l'entrepreneur.

**INSPECTION** : L'entrepreneur doit être responsable de faire appel aux services de l'ABS et des inspecteurs de HC quand et selon les besoins pour les éléments d'enquête et d'inspection. L'entrepreneur doit tenir un registre de tous les services d'inspection utilisés (heure et date/nature des travaux) et le soumettre à l'ATGC à la fin du radoub. La GCC paie pour TOUS les services d'inspection pendant toute la durée de la période de radoub.

**CORRESPONDANCE ET RAPPORTS** : À moins d'une entente contraire, la correspondance écrite, les rapports, les attestations et les plans présentés au RT GCC, de tous types, doivent être en anglais. Tous les rapports doivent être informatisés et produits en **anglais**. D'autres exemplaires peuvent être présentés en français.

Tous les rapports doivent être terminés à temps et remis immédiatement au RT GCC; le processus doit se poursuivre comme prévu pour chaque article du devis.

Lors de la livraison du navire, une compilation de tous les rapports, plans et correspondances doit être remise sur une clé USB au RT GCC.

**PEINTURE** : Sauf indication contraire, toutes les structures d'acier remplacées ou dérangées doivent être recouvertes d'au moins deux (2) couches de revêtement époxy Intershield 300 au bronze. Chaque couche doit être de couleur contrastante. **Aucune peinture à base de plomb ne doit être utilisée.** Avant de

## REMARQUES GÉNÉRALES

commencer les travaux de peinture, toutes les structures d'acier neuves et dérangées doivent être nettoyées mécaniquement, conformément à la norme minimale de préparation des surfaces.

L'entrepreneur doit avertir le RT GCC une fois la première couche de peinture complètement durcie, afin que celui-ci puisse procéder à l'inspection avant l'application de la seconde couche. Si l'entrepreneur ne se conforme pas à cette exigence, il devra appliquer une autre couche à ses propres frais.

**MATÉRIAUX ET OUTILS** : Sauf avis contraire, l'entrepreneur doit fournir tous les matériaux. Il doit aussi fournir les outils et l'équipement nécessaires pour exécuter les travaux spécifiés. Ceux-ci sont également appelés matériel fourni par l'entrepreneur (ME). Au besoin, les outils spéciaux propres au navire seront fournis par le RT GCC et devront lui être rendus. L'entrepreneur doit aller chercher les outils à l'endroit où ils se trouvent à bord du navire, puis les remettre à leur place et les arrimer une fois la tâche terminée. Autrement, l'entrepreneur ne pourra employer ni les outils ni l'équipement du bâtiment. L'entrepreneur doit utiliser sa propre alimentation en électricité et en air afin de faire fonctionner tout outil dont il a besoin, il ne doit pas utiliser l'alimentation du navire.

**MESURES** : Toutes les dimensions doivent être mesurées et consignées en pouces. Sauf indication contraire, les dimensions linéaires doivent être mesurées et exprimées en millièmes de pouce (0,000 po). Les instruments de mesure utilisés doivent être décrits sur les relevés de mesures soumis. Toutes les dimensions affichées doivent être dactylographiées ou imprimées correctement et lisiblement, et il faut indiquer le nom de la personne qui a pris les mesures.

**COOPÉRATION** : Pendant la période de radoub du navire, il se peut que des membres de l'équipage du navire, du personnel technique de la Garde côtière et des spécialistes de l'entretien exécutent des réparations, de l'entretien et/ou des modifications sur divers équipements du navire qui ne font pas l'objet du présent cahier des charges. L'entrepreneur ne doit pas refuser l'accès au navire à ces personnes. Des mesures doivent être prises pour éviter que ces travaux régis par la Garde côtière ne gênent ou n'entrent en conflit avec ceux de l'entrepreneur.

**USAGE DU TABAC** : La politique sur l'usage du tabac dans la fonction publique interdit de fumer à bord des navires du gouvernement du Canada dans tous les espaces intérieurs où le personnel du chantier travaille. L'entrepreneur doit informer les travailleurs de cette politique et s'assurer qu'elle est respectée en tout temps.

**ACCÈS** : Les zones suivantes sont interdites au personnel de l'entrepreneur, sauf pour exécuter les travaux requis par le cahier des charges : toutes les cabines, les bureaux, les ateliers, la timonerie, la salle de commande, les toilettes publiques, le mess et le salon des officiers, ainsi que le mess et l'office de l'équipage. L'entrepreneur doit s'assurer que les employés n'apportent pas de nourriture à bord du navire.

**INSPECTION ET CONSEILS** : Pendant la durée du contrat, des membres d'équipage du navire et du personnel régional de la Garde côtière seront à bord pour effectuer des inspections et offrir des conseils au personnel de l'entrepreneur.

**MATIÈRES DANGEREUSES** : Il n'y a sur le navire ni matériau contenant de l'amiante ni peinture au plomb.

## REMARQUES GÉNÉRALES

### **PROTECTION DE L'ÉQUIPEMENT**

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures qui s'imposent pour s'assurer que toutes les surfaces et tous les éléments de matériel ou d'équipement installés sur le navire, les surfaces finies, les couches de couleur finale et les autres travaux finis sont protégés contre les dommages, la saleté et/ou la contamination.

Tout au long des travaux prévus dans le contrat, l'ensemble de l'équipement et des composants électriques et électroniques doit être protégé contre les dommages physiques et internes ainsi que contre les effets de températures ou d'autres conditions environnementales défavorables. Toutes les surfaces et tout l'équipement, le mobilier ou le décor endommagés avant l'acceptation par le Canada doivent être remis dans l'état où ils étaient avant les travaux de l'entrepreneur et ce, sans frais pour le Canada. Toutes les ouvertures des machines ou des systèmes doivent être munies en tout temps de couvercles ou d'obturateurs en attendant de faire les raccordements.

L'entrepreneur doit obtenir et suivre les instructions de ses sous-traitants concernant les mesures de protection spéciales nécessaires pour l'équipement qu'ils fournissent au cours des travaux spécifiés. Ces instructions doivent être transmises au RT GCC et à l'ABS. L'entrepreneur doit s'assurer que la machinerie, l'équipement et les systèmes du navire sont protégés contre tous les dangers, y compris, mais sans s'y limiter, les dommages causés par les travaux en cours, la corrosion, le sablage (directement ou indirectement), la peinture, les travaux à chaud, les températures défavorables ou d'autres conditions environnementales et contaminants.

## 1 – ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

1. GÉNÉRALITÉS : Les équipements techniques suivants doivent être fournis, montés et/ou raccordés dès l'arrivée sur les lieux de l'entrepreneur, maintenus pendant toute la durée du radoub/du contrat et retirés du navire à l'achèvement des travaux. Les branchements supplémentaires requis lorsque le navire est déplacé entre la cale sèche/la cale de radoub et le quai des installations de l'entrepreneur sont la responsabilité de l'entrepreneur.
2. RADOUB SANS ÉQUIPAGE : Pendant la majeure partie de la durée du contrat, le NGCC Peddle sera sans équipage. Durant ces périodes, le navire est sous la garde et la responsabilité de l'entrepreneur, selon les termes du devis descriptif. Toutefois, l'accès au navire ne doit pas être refusé au personnel de la GCC et de Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) par l'entrepreneur. Des mesures doivent être prises pour assurer que l'accès de ce personnel ne gêne pas les travaux exécutés par le personnel de l'entrepreneur ni n'entre en conflit avec ceux-ci.
3. Bureaux de la GCC/de SPAC : Pendant la durée du contrat, l'entrepreneur doit fournir des locaux à bureaux meublés aux représentants autorisés du Canada, avec service Internet sans fil haute vitesse.

Le mobilier et les locaux susmentionnés doivent être mis à la disposition de trois (3) représentants du Canada seulement et peuvent ne pas être occupés en tout temps pendant la durée du contrat. Lorsque les bureaux ne sont pas occupés, l'entrepreneur peut les utiliser à d'autres fins, si nécessaire.

L'entrepreneur doit fournir des installations sanitaires portables pour 6 membres d'équipage, notamment des postes de lavage des mains. Le système d'eau sanitaire et d'égout du navire ne sera pas fonctionnel pendant toute la durée des travaux de radoub et les membres d'équipage présents auront besoin des deux éléments mentionnés ci-dessus.

4. SOINS ET GARDE : Pendant la durée du contrat, le navire sera placé sous les soins et la garde de l'entrepreneur, qui sera responsable de toutes les questions de sécurité et de protection relatives au navire. Comme le navire n'est pas désapprovisionné, l'entrepreneur doit mettre en place toutes les mesures de sécurité nécessaires pour assurer la protection de l'équipement et du matériel de la GCC et du MPO qui restent à bord pendant la période du contrat.
5. Sécurité : Pendant la durée du contrat, l'entrepreneur doit fournir et maintenir des mesures de sécurité continues, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 en lien avec le navire. L'entrepreneur doit utiliser des mesures de sécurité adéquates pour assurer l'intégrité du navire afin d'éviter les blessures au personnel, les incendies et les inondations conformément à la partie II du Code canadien du travail, et pour faire en sorte que le navire ne fasse pas l'objet de dommages, de vandalisme et/ou de vols du fait d'une activité ou d'une entrée non autorisée.

Au minimum, les mesures de sécurité de l'entrepreneur doivent inclure, mais sans s'y limiter, les suivantes :

Accès contrôlé au chantier avec serrure et clé, accès par carte-clé ou code de porte, ainsi que clôtures ou autres barrières physiques en place pour empêcher le personnel non autorisé d'accéder au chantier. Un éclairage adéquat sur le chantier de jour comme de nuit, pour s'assurer

que le navire est visible et qu'il peut être observé clairement et sans obstruction à une distance d'au moins 100 m. Surveillance vidéo haute définition pour capturer le navire et le chantier environnant directement sur une base de 24 heures en continu avec la possibilité de transférer toutes les données de surveillance vidéo vers un appareil informatique ou un périphérique de stockage numérique externe.

- 6. TRANSFERT :** Le transfert du navire à et de l'entrepreneur doit être effectué compartiment par compartiment, avec un représentant de l'entrepreneur et le capitaine (ou son représentant) présent.

Au titre du transfert initial, des photographies numériques seront prises par le RT GCC avec le représentant de l'entrepreneur présent, à raison d'au moins quatre photographies par espace. Des copies des photographies sur dispositif USB seront distribuées à l'entrepreneur, au représentant de la GCC et SPAC et elles seront reconnues comme représentatives de l'état du navire lors du transfert.

Après la prise des photographies et les inspections des compartiments, le RT GCC doit remettre au représentant de l'entrepreneur les clés donnant accès à tous les secteurs des espaces intérieurs du navire. Le transfert du navire à l'entrepreneur sera finalisé au moment de la délivrance par SPAC d'un certificat de prise en charge et de garde.

Lorsque la garde du navire est transférée à la GCC, un certificat de reprise de la garde doit être rempli après avoir terminé une deuxième inspection des compartiments et restitué toutes les clés au RT GCC.

- 7. MISE EN CALE SÈCHE :** Il incombe à l'entrepreneur de coordonner le transfert en toute sécurité du navire entre le poste à quai avant/après la mise en cale sèche et les tins de cale sèche. Pendant la mise en cale sèche du navire et sa sortie de cale sèche, un contact radio doit être maintenu entre le commandant du navire et le maître d'accostage de l'entrepreneur.

- 8. PASSERELLES :** L'entrepreneur doit fournir et installer deux (2) passerelles avec un filet de sécurité tant que le navire est en cale sèche ou sur la cale de halage ou à quai. Des passerelles avec les filets de sécurité; une des deux passerelles doit être installée de manière ce que les deux passerelles offrent des voies distinctes pour l'évacuation en cas d'incendie. Le RT GCC doit indiquer les emplacements spécifiques.

Les filets de sécurité doivent être conformes aux indications du Code canadien du travail. Les passerelles d'embarquement doivent être sûres, bien éclairées et de construction adéquate pour permettre le passage des travailleurs du chantier et des membres de l'équipage. L'entrepreneur doit maintenir la passerelle en bon état pendant toute la durée du radoub, lorsque le bateau est hors de l'eau.

L'entrepreneur doit indiquer dans sa soumission le prix de l'installation initiale et de l'enlèvement des passerelles d'embarquement, ainsi que le coût de leur entretien pendant que le navire se trouve au chantier de l'entrepreneur. Tout déplacement de la/des passerelle(s) requis par l'entrepreneur sera fait à ses frais.

9. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE : L'entrepreneur doit connecter et proposer un prix pour l'alimentation en électricité comme suit : 600 V c.a., triphasé, 4 fils avec neutre flottant, 60 Hz à 200 A à l'arrivée du navire dans les installations de l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit indiquer un prix pour la fourniture de 3000 kWh par jour pendant la période de radoub. Le prix réel de l'électricité consommée sera ajusté à la hausse ou à la baisse au prorata de la consommation réelle indiquée au compteur de kWh du navire. Ensemble, le RTGC et le représentant de l'entrepreneur doivent lire et consigner les valeurs au compteur d'électricité au début et à la fin de la période du contrat. L'entrepreneur doit proposer un prix unitaire par kWh à des fins d'ajustement (formulaire 1379 de SPAC). Les coûts du branchement et du débranchement doivent être inclus dans la soumission.

S'il n'y a pas de compteur d'électricité disponible, une consommation quotidienne (ampères) doit être négociée et les besoins en énergie établis à l'aide de la formule suivante :

$$\underline{KWH = AMPÈRES \times VOLTS \times FACTEUR DE PUISSANCE \times 1,73 \times 24/1000.}$$

KWH= Kilowatt -hour (kWh)

I= Current (A)

E = Voltage (V)

P.F= power factor

Un câble de mise à la masse doit être fixé à la coque du navire. L'entrepreneur doit s'assurer de respecter le bulletin Sécurité de mise à la masse en cale sèche de la SMTC.

Nota : Des problèmes ont été rencontrés dans le passé, notamment la perte d'une phase au niveau de l'alimentation à quai fournie par l'entrepreneur, en raison d'un fusible grillé.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'alimentation électrique fournie dispose d'un système de protection installé de sorte que la perte d'une seule phase à l'extrémité du câble côté entrepreneur entraîne l'ouverture immédiate des phases restantes.

10. DÉCHETS : Un conteneur à ordures d'une capacité minimale de 6 m<sup>3</sup> (215 pi<sup>3</sup>), réservé strictement à l'usage du navire, doit être placé à un endroit facilement accessible et aussi près que possible de la passerelle du navire. L'entrepreneur doit fournir ce service pendant la durée du radoub. Le conteneur doit être régulièrement vidé pour prévenir les problèmes d'odeurs.
11. GRUTAGE : L'entrepreneur doit proposer un prix pour la fourniture des services généraux d'un portique portuaire, d'un conducteur et gréeur pour vingt (20) heures durant la période en cale sèche, tel que demandé par le RT GCC, en plus d'un taux horaire aux fins d'ajustement par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC.
12. HUILES USÉES : L'entrepreneur doit présenter une soumission pour l'enlèvement et l'élimination de 5 000 litres d'un mélange d'huile usée et d'eau du navire pendant la période de radoub et indiquer un tarif unitaire par litre aux fins d'ajustement par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC. L'enlèvement et l'élimination doivent être confiés à une entreprise nommément désignée et possédant un permis à cet effet, en conformité avec toutes les exigences réglementaires. Des copies de toutes les factures relatives à l'enlèvement d'eau sale et d'eau huileuse, indiquant les quantités enlevées, doivent être remises au RT GCC. Des copies des factures d'élimination de ces liquides doivent être remises au RT GCC.

**13. NETTOYAGE :** À la fin des travaux, l'entrepreneur doit s'assurer que tous les espaces, compartiments et zones de travail du navire, ainsi que les passages empruntés par le personnel du chantier, sont aussi propres qu'à l'origine. Le coût du nettoyage doit être indiqué dans chaque article de la spécification.

**14. STATIONNEMENT :** Des places de stationnement suffisantes pour les représentants du MPO/de la GCC et de SPAC doivent être fournies à proximité du navire à quai ou en cale sèche. L'entrepreneur fournira cinq (5) places de stationnement portant clairement la mention « À l'usage exclusif du MPO/de la GCC et de SPAC » pour la durée de la période en cale sèche.

**15. PROTECTION DES COURSIVES ET DES CLOISONS :** Les allées et la zone qui doivent être utilisées régulièrement par le personnel de l'entrepreneur pour accéder aux zones de travail requises doivent être convenablement protégées contre les dommages, le sol, etc. Blue Diamond s'étendant jusqu'aux extrémités des zones traitées. Tous les joints, bouts et bords du revêtement de pont appliqué doivent être scotchés pour décourager la pénétration de terre en dessous, ainsi que pour arrêter toute migration des sections appliquées. L'entrepreneur doit établir un devis pour la fourniture et l'installation de 150 mètres carrés de revêtement de terrasse de 6 mm, rugueux d'un côté et installé côté rugueux vers le haut. Une fois le radoub terminé, l'entrepreneur doit soulever tous les revêtements du pont et des cloisons. La zone doit être balayée et nettoyée à la fin du radoub et tout résidu de ruban adhésif doit être enlevé. L'entrepreneur doit fournir un prix unitaire pour l'installation du revêtement de pont afin que la quantité finale de revêtement de pont utilisé puisse être ajustée via le processus PSPC 1379.

Tous les panneaux de cloison internes dans les zones susmentionnées doivent être convenablement protégés par l'application de panneaux de cloison de 3 mm d'épaisseur (ou de papier de construction épais) s'étendant jusqu'à une hauteur minimale de 1,5 m au-dessus du niveau du pont et tous les coins doivent être couverts et scotchés. Encore une fois, tous les bouts, coutures et bords doivent être scotchés. L'entrepreneur doit établir un devis pour la fourniture et l'installation de 100 mètres carrés de revêtement de cloison de 3 mm (au moins). Une fois le radoub terminé, l'entrepreneur doit retirer tous les revêtements de cloison et les éliminer. Les zones doivent être essuyées une fois le remontage terminé et tout résidu de ruban adhésif doit être enlevé. L'entrepreneur doit fournir un prix unitaire pour l'installation du revêtement de cloison afin que la quantité finale de revêtement de cloison utilisée puisse être ajustée via le processus PSPC 1379.

**16. ÉCHAFAUDAGE :** L'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires pour ériger, au besoin, des échafaudages et des plateformes pour faciliter l'inspection de la coque du navire, si nécessaire, par un inspecteur de l'ABS et par le personnel du navire. Cela comprendra l'échafaudage et l'équipement nécessaires pour accéder aux hélices, au gouvernail et au propulseur et pour procéder au remplacement des anodes. L'échafaudage doit être retiré une fois le travail terminé, aux frais de l'entrepreneur.

**17. RÉSERVOIRS D'ESSENCE :** L'entrepreneur doit enlever les réservoirs d'essence bâbord et tribord du navire et les entreposer de façon à ce qu'ils soient protégés contre les intempéries durant la période en cale sèche. Toute l'essence doit être prélevée et éliminée conformément aux règlements provinciaux et fédéraux. Une fois tous les travaux en cale sèche terminés, l'entrepreneur doit réinstaller les réservoirs d'essence. Le grutage requis pour effectuer les travaux est couvert dans la section Grutage (section 12) de la partie intitulée Équipements techniques.



## 2 – DIAGRAMME DE PRODUCTION

### 1 : PORTÉE :

Le présent devis vise à permettre de suivre l'évolution générale du radoub.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE :

#### 2.1 Généralités

##### 1. Diagramme de production

1. L'entrepreneur doit soumettre, en trois exemplaires, un diagramme de Gantt précisant en détail le calendrier d'exécution des travaux de radoub du navire établi. Tous les exemplaires doivent être en couleur, comme les originaux.
2. Ce diagramme doit indiquer, pour chaque article du devis, la date de début, la charge de main-d'œuvre, la durée et la date d'achèvement. Le diagramme doit également mettre en évidence tous les chemins critiques.
3. Le diagramme de production doit être mis à jour chaque semaine et pour chaque réunion de production afin d'illustrer le rendement réel des tâches réalisées dans le cadre de ce radoub ainsi que les modifications qui doivent être apportées aux dates d'achèvement prévues de chaque tâche. Trois exemplaires électroniques du tableau de production doivent être remis au chef mécanicien, au RT GCC et à l'autorité contractante de SPAC, 24 heures avant chaque réunion de production pour permettre l'examen et la planification.
4. Le diagramme de production doit indiquer clairement les dates d'arrivée/départ des sous-traitants et des représentants de service.
5. Le diagramme de production doit inclure l'état et la production sur chaque nouveau formulaire 1379 de SPAC.
6. L'entrepreneur devra transmettre un exemplaire original du diagramme à barres par courriel à l'agent de négociation des marchés de SPAC et au gestionnaire principal de l'entretien des navires (RT GCC, Jeffrey.mercier@dfo-mpo.gc.ca) avant l'heure de fermeture des bureaux le jour de l'arrivée du navire dans les installations de l'entrepreneur.
7. Chaque semaine, l'entrepreneur doit communiquer les heures facturées par les sous-traitants ainsi que leurs tarifs horaires au RT GCC, à l'agent de négociation des marchés de SPAC et prévoir un exemplaire papier pour le RT GCC à bord du navire.

#### 2.2 Emplacement

1. S. O.

#### 2.3 Éléments faisant obstacle

1. S. O.

### **3 : RÉFÉRENCES :**

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. S. O.

#### 3.2 Normes et règlements

1. S. O.

#### 3.3 Diagramme de production et montants alloués aux sous-traitants

1. S. O.

#### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. S. O.

### **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

#### 4.1 Inspection

1. S. O.

#### 4.2 Tests

1. S. O.

#### 4.3 Certification

1. S. O.

### **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

#### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. L'entrepreneur doit fournir chaque semaine un diagramme de production et une feuille de calcul Excel détaillant les montants alloués aux sous-traitants pour les échéances indiquées.
2. Le PIE doit être remis lors de la réunion préalable au radoub. Le RT GCC se réserve le droit d'apporter des modifications au PIE créé par l'entrepreneur.

#### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

#### 5.3 Formation

1. S. O.

# HD-01 ACCOSTAGE ET AMARRAGE

## 1 : PORTÉE :

Cet article du devis vise la fourniture, par l'entrepreneur, de services d'accostage. Pendant la période du contrat aux installations de l'entrepreneur, lorsque le navire n'est pas en cale sèche, il doit être accosté au quai de l'entrepreneur à un poste de mouillage sûr où l'eau est suffisamment profonde à marée extrêmement basse pour garantir que le navire ne touchera pas le fond.

## 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE :

### 2.1 Généralités

1. Le navire sera livré aux installations de l'entrepreneur par ses propres moyens.
2. L'entrepreneur doit inclure dans sa soumission globale tous les frais d'amarrage initiaux, de déplacement du navire au cours du radoub et d'enlèvement des amarres du quai de l'entrepreneur au moment du départ après l'achèvement du contrat. L'entrepreneur est responsable de la fourniture de toutes les amarres nécessaires pour attacher le navire à ses installations.
3. L'entrepreneur sera responsable des manœuvres du navire pour le faire entrer et sortir de ses installations de mise en cale sèche. Les coûts des remorqueurs et des pilotes nécessaires pour tous les déplacements du navire pendant la durée du contrat doivent être inclus dans le prix de la soumission, indiqués séparément.
4. Une passerelle doit être fournie à la jetée de l'entrepreneur. Cette passerelle doit être mise en place et montée entre le quai et le pont principal arrière du navire avec un filet de sécurité. La passerelle doit être bien éclairée et suffisamment résistante pour permettre le passage des ouvriers de l'entrepreneur et des membres de l'équipage du navire.  
La passerelle fournie doit être conforme aux dispositions énoncées dans le règlement sur l'outillage de chargement, ainsi que dans le règlement sur les mesures de sécurité au travail pris en vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada, de même que dans la Partie 2 relative aux structures temporaires du Règlement sur la sécurité et la santé au travail (navires) pris en vertu du Code canadien du travail, Partie 2.

### 5. Caractéristiques du navire :

Longueur hors tout = 42,8 m  
Largeur hors tout = 7,0 m  
Tirant d'eau = 2,8 m

### 2.2 Emplacement

1. S. O.

### 2.3 Éléments faisant obstacle

1. S. O.

## 3 : RÉFÉRENCES :

### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. S. O.

### 3.2 Normes et règlements

1. S. O.

### 3.3 Montants alloués aux sous-traitants

1. S. O.

### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. S. O.

## **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

### 4.1 Inspection

1. S. O.

### 4.2 Essais

1. S. O.

### 4.3 Certification

1. S. O.

## **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. S. O.

### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

### 5.3 Formation

1. S. O.

## HD-02 MISE EN CALE SÈCHE

### 1 : PORTÉE :

L'entrepreneur doit proposer un prix pour la mise en cale sèche et la sortie de cale sèche du navire, en prévoyant un nombre de jours de travail suffisant pour l'exécution des travaux mentionnés, avec une marge de temps raisonnable pour d'éventuels travaux supplémentaires. Un plan d'amarrage du navire (dessins AF6098-10000-14\_AF Dry-Docking Plan-1\_2 [plan de mise en cale sèche 1\_2, Rév AF1] et AF6098-10000-14\_AF, Dry-Docking Plan-2\_2 [plan de mise en cale sèche 2\_2, Rév AF1]) doit être mis à la disposition de l'entrepreneur à bord du navire.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

#### 2.1 Généralités

1. La mise en cale sèche doit se dérouler sous la supervision directe d'un maître radoubeur certifié. Avant la mise en cale sèche, l'entrepreneur doit soumettre à la Garde côtière canadienne un plan décrivant les opérations du point de vue de la sécurité. Ce plan comprendra, entre autres, les calculs de charge des tins, la préparation de la forme de radoub, les conditions de marée, de vent et de remorquage, le personnel affecté à l'opération et les moyens de communication utilisés. L'entrepreneur doit donner un préavis raisonnable au RT GCC avant de sortir le navire de cale sèche et réaliser des présentations comparables en ce qui concerne la sortie de cale sèche en toute sécurité et pour la période en cale sèche du navire. L'équipage du navire doit être présent lors de la mise en cale sèche et la sortie de cale sèche.
2. L'entrepreneur doit s'assurer des services de plongeurs pour confirmer que le navire repose comme il faut sur les tins centraux et latéraux.
3. L'entrepreneur doit proposer un coût unitaire pour chaque journée passée en cale sèche. Ce coût doit être compris dans le prix global de la soumission. Cela comprend les frais des services de remorquage ou de pilotage.
4. L'entrée en cale sèche doit s'effectuer durant les deux premiers jours du radoub. Au besoin, l'entrepreneur doit procéder à la préparation du bassin avant l'arrivée du bâtiment et la date officielle du début de la période du contrat. Si, pour respecter cet objectif, du temps supplémentaire est requis pour des équipes de soirée ou de fin de semaine, l'entrepreneur doit l'indiquer et inclure tous les coûts correspondants dans sa soumission.
5. L'équipage du navire sera responsable de toutes les manœuvres d'amarres à bord, uniquement au cours des opérations d'entrée initiale et de sortie finale de la cale sèche. L'entrepreneur doit fournir le personnel nécessaire sur les parois du bassin et à quai pour les manœuvres d'amarres.
6. L'entrepreneur doit s'assurer que les tins sont disposés de façon à laisser un libre accès aux faces des transducteurs et aux couvercles d'accès aux prises d'eau.
7. L'entrepreneur doit s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace entre le bloc, le loch et l'échosondeur (notez que l'avertisseur sonore est en cours de remplacement dans le T-01 et qu'un accès sera nécessaire).

8. Deux passerelles doivent être fournies et installées par l'entrepreneur aussi longtemps que le navire sera en cale sèche. Ces passerelles doivent être mises en place et montées entre le quai et le pont de proue du navire avec un filet de sécurité. La passerelle doit être sûre, bien éclairée et suffisamment résistante pour le passage des ouvriers de l'entrepreneur et des membres de l'équipage du navire.
9. Durant la sortie de cale sèche, l'entrepreneur doit s'assurer de la présence d'un personnel suffisant pour surveiller dans tout le navire les fuites d'eau au niveau des nombreuses prises et sorties d'eau de mer, les tubes d'étambot, les caissons de prise d'eau, ainsi que dans les autres parties en communication avec les œuvres vives qui ont été dérangés au cours des travaux en cale sèche, afin de corriger tout problème constaté.
10. L'entrepreneur doit proposer un coût unitaire pour l'enlèvement des tins et le coût unitaire pour la mise en place. Ce montant doit être inclus dans le prix global de sa soumission.

## 2.2 Emplacement

1. S. O.

## 2.3 Éléments faisant obstacle

1. S. O.

## **3 : RÉFÉRENCES :**

### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. Plan de mise en cale sèche du navire  
AF6098-10000-14\_AF Dry-Docking Plan-1\_2 (plan de mise en cale sèche 1\_2,  
Rév AF1)  
AF6098-10000-14\_AF Dry-Docking Plan-2\_2 (plan de mise en cale sèche 1\_2,  
Rév AF1)

### 3.2 Normes et règlements

1. S. O.

### 3.3 Montants alloués aux sous-traitants

1. S. O.

### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. S. O.

## HD-02 MISE EN CALE SÈCHE

### **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

#### 4.1 Inspection

1. S. O.

#### 4.2 Essais

1. S. O.

#### 4.3 Certification

1. S. O.

### **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

#### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. S. O.

#### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

#### 5.3 Formation

1. S. O.

## HD-03 INSPECTION DE LA COQUE/ABOUTS ET JOINTS

### 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise la réparation par l'entrepreneur des joints soudés dans le bordé de carène tel qu'identifié lors d'une inspection de la coque par l'inspecteur de l'ABS et le RT GCC. Cette réparation doit être effectuée conjointement avec l'article HD-05 Nettoyage et peinture de la coque du cahier des charges.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

#### 2.1 Généralités

1. L'entrepreneur doit prendre des dispositions pour faire réaliser par l'ABS une inspection de l'état du bordé de carène et du système de peinture de toute la surface des œuvres vives. L'inspection doit être programmée à la fin du nettoyage de la coque et dans les 48 heures suivant la mise en cale sèche. L'entrepreneur doit noter que cette inspection comprend également le tunnel du propulseur d'étrave. L'inspection de la coque par l'inspecteur de l'ABS permettra de déterminer dans quelles parties les soudures ont besoin d'être refaites. Les joints identifiés pour réparation doivent être marqués et nettoyés jusqu'au métal sain par gougeage à l'arc avec jet d'air ou par meulage. Les soudures de joint doivent ensuite être ramenées au niveau d'origine au moyen de matériaux et de techniques de soudage approuvés par l'ABS. Tous les travaux doivent recevoir l'approbation de l'ABS et du RT GCC. Avant de commencer la réparation, l'entrepreneur doit informer le RT GCC et lui fournir une copie de sa procédure de soudage.
2. L'inspection des œuvres vives doit être effectuée conformément aux exigences d'inspection de la société de classification pour un navire du même type.
3. Aux fins de la soumission, l'entrepreneur doit inclure dans son prix global le coût de 50 pieds de gougeage à l'arc avec jet d'air et 150 pieds de cordon de soudure. L'entrepreneur doit inclure le coût par pied pour le gougeage à l'arc avec jet d'air et le cordon de soudure aux fins d'ajustement.
4. Les abouts et les joints près des réservoirs de carburant nécessiteront que l'équipage du navire purge les réservoirs. L'entrepreneur doit certifier les réservoirs comme étant dégazés et sans danger pour les travaux à chaud après avoir enlevé et éliminé tout carburant restant conformément à l'ensemble des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux. Les certificats d'élimination doivent être remis au RT GCC.
5. La peinture intérieure des abouts et des joints près des réservoirs de ballast et des réservoirs vides avec revêtement intérieur doit être retouchée au niveau des parties endommagées par le travail à chaud. La purge des réservoirs et les retouches de peinture susmentionnées seront traitées au moyen du formulaire 1379 de SPAC.
6. L'entrepreneur doit fournir les échafaudages, le personnel et tout le matériel nécessaire pour l'exécution du gougeage à l'arc et la réfection des soudures dans les parties indiquées par l'inspecteur de l'ABS sur les deux côtés du navire. L'entrepreneur doit proposer un prix pour les services d'un élévateur et d'un opérateur pour 8 heures d'examen et d'inspection. L'entrepreneur doit proposer un tarif horaire pour ces travaux.

7. Une fois l'ensemble des travaux terminés, un essai non destructif (par ultrasons, magnétoscopique ou un équivalent) doit être réalisé par un technicien qualifié dans les zones que l'inspecteur de l'ABS choisira. L'entrepreneur doit prévoir la présence d'un technicien agréé en END en plus de l'inspecteur de l'ABS. L'inspecteur de l'ABS indiquera au technicien en END les zones qui nécessitent des inspections.
8. En plus des travaux ci-dessus, l'entrepreneur doit proposer un prix pour les éléments suivants dans sa soumission :
  - a) un prix unitaire au pied pour les travaux de gougeage à l'arc avec jet d'air supplémentaires.
  - b) un prix unitaire au pied pour les travaux de soudage supplémentaires.
  - c) un prix unitaire pour chaque essai non destructif supplémentaire (par ultrasons, magnétoscopique ou un équivalent);
  - d) un prix unitaire pour une certification de dégazage.
9. L'entrepreneur doit planifier la venue de l'inspecteur de l'ABS afin qu'il inspecte et atteste les réparations, avant l'application des revêtements. Tout l'acier neuf et dérangé doit être préparé et revêtu conformément à l'article HD-06 Nettoyage et peinture de la coque. L'entrepreneur doit effectuer toutes les réparations spécifiées par l'ABS.
10. L'entrepreneur doit s'assurer d'obtenir de l'ABS une attestation d'inspection pour l'inspection et la certification du bordé de carène. L'entrepreneur doit présenter cette attestation d'inspection à SPAC et au RT GCC avant l'inondation du bassin pour remettre le navire à flot. L'entrepreneur doit informer SPAC et le RT GCC afin qu'ils puissent assister à l'inspection du bordé de carène par l'inspecteur de l'ABS.
11. Écoutilles de sauvetage d'urgence : L'entrepreneur doit procéder à une inspection des 3 écoutilles de sauvetage d'urgence extérieures. Les éléments suivants doivent être vérifiés : état du joint, revêtement de l'écoutille, présence de corrosion, état des ressorts de fermeture, usure du siège, état du tuyau de vidange et du robinet à tournant sphérique. L'entrepreneur doit effectuer un essai de tuyau d'incendie standard pour l'intégrité de l'étanchéité à l'eau. Tout défaut constaté au cours de cette inspection sera traité au moyen du formulaire 1379 de SPAC. Les dessins de référence AF6098-O-8994-101\_001 et AF6098-O-8994-101\_002 ont été fournis dans le dossier de données techniques au cas où des réparations seraient nécessaires.

## 2.2. Emplacement

1. Tous les travaux doivent être effectués sur le radoub du navire; si des travaux à chaud sont nécessaires, un accès au réservoir sera nécessaire pour accéder aux surfaces intérieures du bordé de carène.

## 2.3. Éléments faisant obstacle

1. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

### 3 : RÉFÉRENCES :

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

Numéro de dessin	Description	
AF6098-10000-14	Plan de mise en cale sèche (1-2 et 2-2)	
AF6098-10000-01_AF	Plan du milieu du navire et des autres sections	
AF6098-10000-03_AF	Développement du bordé	
AF6098-10000-04_AF	Plans de cloisons étanches	
AF6098-63100-01_AF	Nomenclature de peinture	
AF6098-89940-01_AF	Plan d'aménagement d'ensemble 1-2	
AF6098-89940-01_AF	Plan d'aménagement d'ensemble 2-2	
AF6098-89940-02_AF	Plan de disposition des réservoirs et de capacité	
AF6098-89940-03_AF	Plan des formes	
AF6098-89940-08_AF	Plan des marques de tirant d'eau et des marques de franc-bord	

#### 3.2 Normes et règlements

1. Au minimum, les normes et/ou les bulletins techniques suivants de la Garde côtière canadienne doivent être respectés lors de la réalisation des travaux décrits dans le présent devis. Des exemplaires des normes et des bulletins techniques de la Garde côtière sont disponibles auprès du RT GCC.
  - a. Manuel de sécurité et de sûreté de la Flotte de la Garde côtière canadienne (MPO/5737)
  - b. Procédures de verrouillage et d'étiquetage ISM de la Garde côtière canadienne
  - c. Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (LC 2001, c 26) – Règlement sur l'inspection des coques (C.R.C., ch. 1432)

d. ABS, Rules & Regulations for the Classification of HSC (High Speed Craft) (règles et règlements régissant la classification des navires à grande vitesse)

2. Tous les travaux à chaud doivent être effectués conformément à la spécification de soudage de la Garde côtière canadienne CT-043-EQ-EG-001E (MGCE n° 3049715v3A).

### 3.3 Diagramme de production et montants alloués aux sous-traitants

S.O.

### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, tout l'équipement et toutes les pièces nécessaires à l'exécution des travaux indiqués.

## **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

### 4.1 Inspection

1. L'entrepreneur doit donner au RT GCC ou à son représentant (C./E) la possibilité d'assister à l'inspection des œuvres vives par l'ABS avant et après toutes les réparations prescrites.
2. Tous les travaux effectués doivent répondre aux exigences de l'ABS et du RT GCC.

### 4.2 Essais

1. L'entrepreneur doit inclure le coût de 10 essais non destructifs sur les nouvelles soudures; ces essais doivent être conformes aux instructions de l'inspecteur de l'ABS présent. L'entrepreneur doit fournir au RT GCC un rapport sur les relevés effectués lors des END ainsi qu'un dessin détaillé montrant l'emplacement de chaque mesure.

### 4.3 Certification

1. L'entrepreneur est responsable d'organiser toutes les inspections requises par l'inspecteur de l'ABS afin d'obtenir une attestation relativement à l'inspection continue de la coque et des machines du navire (**ITP**).
2. Avant la fin du contrat, la certification ou tout autre document doit être soumis au RT GCC attestant de la qualité des nouveaux matériaux et composants tels que le bordé extérieur, les éléments de structure et les baguettes de soudage.

## **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. Un rapport généré par ordinateur doit être remis au format numérique au RT GCC. Au minimum, ce rapport doit inclure tous les relevés effectués, les relevés des END, les dessins, les certificats, les résultats/recommandations, etc. identifiés dans cet article du devis **(ITP)**.
2. Après l'inspection des œuvres vives par l'ABS et avant d'effectuer toute réparation identifiée, l'entrepreneur doit soumettre au format PDF un exemplaire du dessin AF6098-10000-03\_AF Shell Expansion (développement du bordé) identifiant en rouge toutes les réparations du bordé proposées.

## 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

## 5.3 Formation

1. S. O.

## HD-04 ANODES

### 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise le remplacement par l'entrepreneur de toutes les anodes de carène et de la protection contre la corrosion irrécupérables et/ou défectueuses sur les œuvres vives du navire.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

#### 2.1 Généralités

Anodes

1. L'entrepreneur doit retirer toutes les anodes du navire et meuler toutes les soudures d'anodes précédentes jusqu'à ce qu'elles soient lisses. L'entrepreneur doit installer les nouvelles anodes aux mêmes endroits que les anodes retirées. Cette installation doit être effectuée après l'application du revêtement de la coque. Toutes les zones de soudure doivent être retouchées avec le revêtement de la coque après que les anodes ont été installées.
2. Lorsque l'application du revêtement est terminée, les anodes et autres protections doivent être enlevées. Toutes les anodes souillées de revêtement doivent être remplacées aux frais de l'entrepreneur.

Résumé sur les anodes :

#### Anodes de coque

- a) L'entrepreneur doit remplacer toutes les anodes de carène sacrificielles MM28AB (20 au total).
- b) Les anodes de coque de remplacement, de type MM 28AB, seront fournies par l'entrepreneur

#### Caissons/coffre de prise d'eau/prise d'aspiration de la pompe à incendie

- a) L'entrepreneur doit remplacer trois anodes, une dans chacun des trois caissons de prise d'eau.
- b) L'entrepreneur doit remplacer une anode dans un seul caisson de prise d'aspiration de la pompe à incendie.
- c) Les anodes de remplacement, de type MM 26A, seront fournies par l'entrepreneur.

#### Tunnel du propulseur d'étrave

- a) L'entrepreneur doit remplacer les quatre anodes du tunnel du propulseur d'étrave, deux de chaque côté de l'hélice
- b) Les anodes de remplacement, de type MM 26A, seront fournies par l'entrepreneur.

## Anodes du propulseur d'étrave

a) L'entrepreneur doit remplacer les deux anodes en forme de cône, une de chaque côté de l'hélice.

Les anodes de remplacement (de type TRAC 24) seront fournies par l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit installer les anodes en forme de cône conformément au manuel n° : 29351 24 TRAC ASSY.



3. Toutes les anodes doivent être protégées lors de l'application du matériau de revêtement dans les zones autour du caisson de prise d'eau pendant l'exécution des travaux de peinture. Lorsque l'application du revêtement est terminée, la protection des anodes doit être enlevée. Toutes les anodes souillées de revêtement doivent être remplacées aux frais de l'entrepreneur.

## 2.2 Emplacement

1. Coque

## 2.3 Éléments faisant obstacle

1. S. O.

## 3 : RÉFÉRENCES :

### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

Manuel :

N°	Description
1	Installation et utilisation du propulseur hydraulique (PKK 24 TRAC (24) 75 kW)
2	24 TRAC ASSY - Dessin n° 29351

Dessins :

Numéro de dessin	Titre du dessin	Nom du fichier électronique
AF6098-O63300-01-AF	Schéma des dispositifs de protection cathodique	

### 3.2 Norme et règlements

1. Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (LC 2001, c 26) – Règlement sur l'inspection des coques (C.R.C., ch. 1432)
2. ABS, Rules & Regulations for the Classification of HSC (High Speed Craft) (règles et règlements régissant la classification des navires à grande vitesse)

### 3.3 Équipement fourni par le propriétaire

1. S. O.

## 4 : PREUVE DE RENDEMENT :

### 4.1 Inspection

1. L'entrepreneur doit donner au RT GCC ou à son représentant (CE) la possibilité d'assister à l'inspection des anodes par l'ABS avant et après tous les remplacements prescrits.

### 4.2 Essais

1. S. O.

### 4.3 Certification

1. Avant la fin du contrat, la certification ou tout autre document doit être soumis au RT attestant de la qualité des nouveaux matériaux et composants.

## 5 : PRODUITS LIVRABLES :

### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. Avant la fin du contrat, un rapport complet couvrant tous les travaux et remplacements effectués doit être soumis à SPAC et au RT GCC (**ITP**).

### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

### 5.3 Formation

1. S. O.

# HD-05 INSPECTION DES BOÎTES À CLAPETS ET DES PRISES/SORTIES D'EAU

## 1 : PORTÉE :

Le présent article du cahier des charges vise le retrait, le démontage, le nettoyage et la présentation, par l'entrepreneur de toutes les boîtes à clapets et les prises et sorties d'eau aux fins d'inspection par l'ABS. L'entrepreneur doit s'occuper de cet article du devis dès que possible pour s'assurer d'avoir suffisamment de temps pour remplacer les composants défectueux avant la fin de la période en cale sèche.

## 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

### 2.1 Généralités

1. L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les mesures de sécurité applicables, y compris les verrouillages et étiquetages de l'équipement, sont mises en œuvre avant le début des travaux.
2. L'entrepreneur doit s'assurer, avant le début du démontage, que toutes les mesures sont prises pour que le remontage et la réinstallation de tous les composants du système et de l'équipement soient effectués conformément à l'installation d'origine et aux spécifications du fabricant.
3. L'entrepreneur doit inspecter visuellement toutes les vannes et soupapes retirées, consigner les constatations et signaler toutes les déficiences au fur et à mesure qu'elles sont identifiées au RT GCC et formuler des recommandations quant à leur réparation ou leur remplacement. L'entrepreneur doit remettre au RT GCC un exemplaire de son dossier manuscrit indiquant les constatations et les réparations recommandées.
4. L'entrepreneur doit retirer, démonter, nettoyer et présenter toutes les prises et sorties d'eau énumérées ci-dessous pour inspection par l'ABS.
5. Avant le remontage et l'installation, l'entrepreneur doit organiser une visite par l'inspecteur de l'ABS présent et le RT GCC pour inspecter toutes les vannes et soupapes comme indiqué ci-dessous (**ITP**).
6. Après l'inspection, les sièges et disques de toutes les vannes et soupapes d'origine doivent être lissés par meulage. Un dernier rodage doit être effectué pour s'assurer que le disque repose complètement sur toute la circonférence du siège. Toutes les vannes et soupapes doivent être munies au moment du réassemblage d'une garniture et d'un joint d'étanchéité neufs, fournis par l'entrepreneur.
7. L'entrepreneur doit inclure dans sa soumission un forfait de 20 heures d'usinage pour la réparation de toutes les boîtes à clapets et prises/sorties d'eau.
8. Lorsqu'une vanne ou soupape est hors de service, des vannes ou soupapes de remplacement fournies par l'entrepreneur doivent être installées. Les pièces de remplacement doivent être approuvées par l'ABS, du même matériau, de la même classe de service et du même style que la pièce inutilisable.

9. Toutes les pièces jugées hors service seront considérées comme des travaux imprévus et seront remplacées au moyen du formulaire 1379 de SPAC. Toutes les nouvelles pièces nécessiteront des essais de pression avant l'installation.
10. Toutes les fixations filetées et les tiges de soupape doivent être enduites d'un composé antigrippage lors du remontage.
11. Tous les joints d'étanchéité de bride dérangés à la suite du processus d'entretien doivent être remplacés à l'aide d'un nouveau matériau de joint fourni par l'entrepreneur, adapté à la tuyauterie d'eau de mer.

## 2.2 Emplacement

	N°	Description	Emplacement
	V256001	Vanne d'isolement principale, bâbord	SMP, bâbord, avant
	V256002	Vanne d'isolement principale, tribord	SMP, tribord, avant
	V256003	Isolation du caisson de prise d'eau de mer, avant	Salle du propulseur d'étrave
	V256007	Recirculation du caisson de prise d'eau de mer, bâbord	SMP, centre, avant
	V256008	Recirculation du caisson de prise d'eau de mer, tribord	SMP, tribord, avant
	V256010	Évent du caisson de prise d'eau de mer, bâbord	SMP, centre, avant
	V256011	Évent du caisson de prise d'eau de mer, tribord	SMP, tribord, avant
	V256012	Évent du caisson de prise d'eau de mer, avant	Salle du propulseur d'étrave, bâbord
	V256013	Crépine de sortie d'eau de mer bâbord	SMP, avant
	V256014	Crépine de sortie d'eau de mer tribord	SMP, avant
	V256018	Alimentation des machines principales bâbord	SMP, avant
	V256022	Alimentation des machines principales tribord	SMP, avant
	V256042	Crépine de sortie d'eau de mer avant	Salle du propulseur d'étrave
	V256090	Évent du collecteur d'alimentation en eau de refroidissement	SMP, avant
	V256136	Eau de mer pour réfrigérateur	SMP, avant
	V555017	Approvisionnement provenant du collecteur d'incendie d'urgence	Salle du propulseur d'étrave

	V520055	Approvisionnement provenant de l'éjecteur de cale	Salle du propulseur d'étrave
	V256020	Eau de mer à pompe d'usage général	SMP, tribord, avant
	V520015	Approvisionnement provenant du collecteur d'incendie	

### Boîtes à clapets

	N°	Description	Emplacement
	V526023	Déversement d'hydrocarbures - Décharge à la mer	Buanderie
	V526029	CVCA/pont - Décharge à la mer	Salle du propulseur d'étrave, bâbord
	V526031	Décharge à la mer du casier pour équipement trempé	SMP, bâbord, arrière

### Vannes de rejet à la mer

	N°	Description	Emplacement
	V593091	Décharge à la mer de l'installation de traitement des eaux usées	SMP, bâbord, arrière
	V256032	Décharge à la mer, tribord	SMP, bâbord, avant
	V256035	Décharge à la mer, bâbord	SMP, tribord, avant
	V256065	Décharge à la mer, climatiseur	Salle du propulseur d'étrave, bâbord, arrière
	V256114	Décharge à la mer de la boîte d'engrenages du moteur principal tribord	SMP, tribord
	V256115	Décharge à la mer de la boîte d'engrenages du moteur principal bâbord	SMP, bâbord
	V256131	Décharge à la mer du filtre cyclone	SMP, tribord, arrière
	V520018	Évacuation à la mer de la cale	SMA, bâbord, avant
	V520019	Évacuation à la mer de la cale	SMP, bâbord, arrière
	V520056	Décharge à la mer, éjecteur de cale	Salle du propulseur d'étrave, tribord
	V593071	Décharge à la mer (clapet antiretour)	SMP, arrière
	V256043	Échappement des machines principales bâbord	Appareil à gouverner
	V256045	Échappement des génératrices diesel bâbord	Appareil à gouverner
	V256047	Échappement des génératrices diesel tribord	Appareil à gouverner
	V256049	Échappement des machines principales tribord	Appareil à gouverner
	V530001	Évacuation à la mer, système à OI	Salle du propulseur d'étrave
	V555009	Purge du collecteur d'incendie	

### Soupapes d'extraction

	N°	Description	Emplacement
	V551061	Air de soufflage, caisson de prise d'eau de mer latéral (T)	SMP, tribord, avant
	V551062	Air de soufflage, caisson de prise d'eau de mer inférieur (B)	SMP, avant
	V551070	Extraction d'air, système à OI	Salle du propulseur d'étrave, tribord
	V551074	Air de soufflage, caisson de prise d'eau de mer avant	Salle du propulseur d'étrave, arrière
	V551075	Air de soufflage, soupape d'évacuation en mer de la cale	Salle du propulseur d'étrave, tribord
	V551076	Air de soufflage, évacuation en mer, ACU, CVCA	Salle du propulseur d'étrave, bâbord
	V551089	Air de soufflage, décharge à la mer de l'eau du réseau d'extinction d'incendie	Salle du propulseur d'étrave, tribord
	V551126	Air de soufflage, évacuation en mer de la boîte d'engrenages bâbord	SMP, bâbord
	V551127	Air de soufflage, évacuation en mer de la boîte d'engrenages tribord	SMP, tribord
	V551128	Air de soufflage, évacuation en mer du filtre cyclone	SMP, tribord, arrière
	V551073	Air de soufflage, décharge latérale, pompe de cale, SMA	SMA, bâbord
	V551071	Air de soufflage, Décharge latérale, pompe de cale, SMP	SMP, bâbord, arrière
	V551068	Air de soufflage, Décharge des eaux usées	SMP, bâbord, arrière
	V551063	Air de soufflage, Décharge à la mer, moteur principal, bâbord	SMP, bâbord, avant
	V551064	Air de soufflage, Décharge à la mer, moteur principal, tribord	SMP, tribord, avant

### Vannes diverses

	N°	Description	Emplacement
	V520115	Soupape de vidange d'urgence	SMP, avant

## 2.3 Éléments faisant obstacle

1. L'entrepreneur doit identifier et retirer les éléments faisant obstacle et inclure les coûts associés au traitement de ces éléments, y compris le retrait, l'entreposage, la remise en place et la peinture des pièces métalliques dérangées.

### 3 : RÉFÉRENCES :

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

Dessins :

Numéro de dessin	Description	N° électronique
AF6098-25600-01	Circuit d'eau de refroidissement tel que construit	
AF6098-52000-01	Système d'assèchement et de vidange des fonds de cale	
AF6098-52600-01	Dalots et drains	
AF6098-55100-01	Circuit d'air comprimé	
AF6098-59300-02	Circuit sanitaire et d'eaux grises et noires	

#### 3.2 Normes et règlements

1. Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada, Règlement sur l'inspection des coques (CRC., ch. 1432).
2. ABS, Rules & Regulations for the Classification of HSC (règles et règlements régissant la classification des navires à grande vitesse)

#### 3.3 Montants alloués

1. S. O.

#### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. S. O.

### 4 : PREUVE DE RENDEMENT :

#### 4.1 Inspection

1. Après l'entretien de toutes les vannes et soupapes et avant l'installation, l'entrepreneur doit fournir à l'inspecteur de l'ABS et au RT GCC la possibilité d'inspecter tous les composants énumérés ci-dessus **(ITP)**.

#### 4.2 Essais

1. Après l'achèvement de tous les travaux sur les vannes et soupapes, l'entrepreneur doit tester tous les composants énumérés ci-dessus pour vérifier l'intégrité de l'étanchéité à leurs pressions de fonctionnement maximales respectives. Les fuites doivent être réparées par l'entrepreneur aux frais de ce dernier avant la fin du contrat.
2. L'entrepreneur doit faire en sorte que l'inspecteur de l'ABS présent et le RT puissent assister aux essais de toutes les vannes et soupapes énumérées ci-dessus et constater leur bon fonctionnement.

#### 4.3 Certification

1. Avant la fin du contrat, la certification ou tout autre document doit être soumis au RT GCC attestant de la qualité des nouveaux matériaux et composants tels que la garniture, les joints et les vannes et soupapes.

### **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

#### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. Avant la fin du contrat, un rapport complet couvrant tous les travaux et remplacements de soupapes effectués et toutes les informations d'essai de pression doit être soumis au RT GCC.

#### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

#### 5.3 Formation

1. S. O.

# HD-06 NETTOYAGE DE LA COQUE ET PEINTURE DU NAVIRE

## 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise le nettoyage par l'entrepreneur de la coque du navire, la préparation appropriée des surfaces et l'application d'un nouveau revêtement. Ces travaux doivent être exécutés parallèlement à l'ensemble des travaux effectués en cale sèche :

## 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

### 2.1 Généralités

1. Le revêtement de la coque doit être réparé et/ou remplacé au moyen des produits de revêtements précisés ci-dessous et fournis par l'entrepreneur.

2. L'entrepreneur doit avoir recours aux services d'un inspecteur de l'International Paint (IP) NACE pour superviser tous les processus d'application du revêtement et contrôler tous les points critiques du présent devis. Coordonnées de l'inspecteur de l'IP NACE :

#### **James Brunelle**

Représentant technique de commerce  
Revêtements marins

Tél. : 902-468-1400

Télécopie : 902-468-1403

Cellulaire : 902-430-7332

Courriel : [james.brunelle@akzonobel.com](mailto:james.brunelle@akzonobel.com)

#### **International Paint (une division d'Akzo Nobel Coating Ltd. Canada)**

Bureau 2, 250 avenue Brownlow  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
Canada  
B3B 1W9

3. L'entrepreneur doit préparer la surface des œuvres vives et y appliquer le revêtement en respectant à la lettre les instructions du fabricant. Parallèlement à toute autre procédure d'assurance de la qualité prescrite par le fabricant, les travaux suivants doivent être exécutés :

- Fournir une liste des numéros de lot et des dates de fabrication connexes.
- Consigner la quantité et le type de tous les solvants ajoutés.
- Mesurer et noter les conditions ambiantes.
- Consigner les détails des buses de pulvérisation employées et des pressions connexes.
- Mesure périodique de l'épaisseur de feuil sec (WFT) au moyen d'un calibre, pendant l'application;
- Prendre quinze (15) mesures de l'épaisseur du feuil sec par section de 9,3 m<sup>2</sup> à l'aide d'un appareil de mesure étalonné et les consigner. Lorsque l'entrepreneur et le RT GCC sont d'accord sur l'uniformité du revêtement, effectuer ensuite quinze (15) mesures par section de 93 m<sup>2</sup> sur toute la surface des œuvres vives et les consigner. Toutes les données consignées doivent être dactylographiées et deux exemplaires papier et un exemplaire électronique au format PDF doivent être remis au RT GCC.

4. Une fois le navire en cale sèche, l'entrepreneur doit nettoyer au jet d'eau (pression minimum de 5000 lb/po<sup>2</sup>) toute la surface de la coque afin d'enlever les dépôts de sel et la peinture écaillée dans les 24 heures suivant l'accostage. Ces travaux doivent inclure les appendices immergés comme les gouvernails, les capots des lochs et des échosondeurs, les caissons de prise d'eau et les grilles connexes (les grilles doivent être retirées pour permettre le nettoyage des caissons), les tubes du propulseur d'étrave, etc. Les grilles des prises d'eau du propulseur d'étrave, des caissons et coffres de prise d'eau et des vannes de décharge à la mer immergées doivent être nettoyés à l'eau sous pression, autant qu'il est possible de le faire, afin d'en enlever les salissures.

5. Après le nettoyage à l'eau sous haute pression, l'entrepreneur et le RT GCC doivent inspecter la coque pour déceler des dommages à la peinture. Toutes les surfaces des œuvres vives doivent être inspectées pour déceler tout dommage, y compris tous les bordés et appendices, depuis la quille jusqu'à une ligne de niveau visible au niveau des marques de tirant d'eau à 2,8 m. Cette inspection doit être effectuée dans les 48 heures suivant la mise en cale sèche. Pendant l'inspection des œuvres vives du navire jusqu'à la ligne de flottaison en surcharge, toutes les zones présentant une mauvaise adhérence du revêtement ou du revêtement manquant doivent être consignées par l'entrepreneur sur un exemplaire du plan de développement du bordé et vérifiées par le RT GCC. Ces zones doivent être revêtues conformément aux spécifications du fabricant de peinture.

6. Toutes les exigences locales relatives aux structures de protection (c.-à-d. l'abri autour du navire pendant le sablage et l'application de revêtement) relèveront de la responsabilité de l'entrepreneur et devront être incluses dans le prix de la soumission. Tous les revêtements existants retirés du navire doivent être placés dans un contenant et éliminés conformément aux réglementations environnementales territoriales et fédérales applicables.

**7. La peinture ne doit être effectuée qu'une fois les réparations du réservoir terminées, les anodes de carène installées, les marques d'identification de la coque (à l'exclusion des décalcomanies en vinyle) effectuées et les inspections de la coque terminées.**

8. Le revêtement époxyde exposé intact de la coque doit être décapé à la brosse jusqu'à ce que la surface ait une épaisseur de 3 millièmes de pouce pour permettre l'adhérence de la couche de finition requise. Aux endroits de la coque où il n'y a que de petites quantités (ou sections) de revêtement époxyde, il faut enlever le revêtement jusqu'au métal. Toutes les surfaces nues en acier de la coque et les surfaces dont le revêtement existant est endommagé, écaillé, boursoufflé, inexistant ou autrement compromis, doivent être décapées au jet de sable jusqu'à l'obtention d'un fini « presque blanc » selon la norme SSPC-SP-10. Les bords enduits de peinture intacte doivent être amincis sur au moins 10 mm et nettoyés à l'aide d'un jet d'air comprimé. La surface nivelée doit avoir une rugosité minimale de 3 mils (75 microns).

9. L'entrepreneur doit prendre des mesures pour s'assurer qu'aucun dommage, nettoyage ou réparation inutile ne résulte des travaux de décapage au sable ou à l'abrasif et/ou l'application des revêtements. La grenaille employée pour le nettoyage ne doit s'infiltrer dans aucune partie du navire ou dans l'équipement qui s'y trouve. À chaque fois que cela risque de se produire, l'équipement et le navire doivent être convenablement protégés tout le temps que durent les travaux de sablage ou de peinture. Tout nettoyage requis par le non-respect de cette consigne sera aux frais de l'entrepreneur.

10. Toutes les surfaces des œuvres vives doivent être dégraissées par un nettoyage au solvant selon la norme SSPC-SP-1 avant l'application des revêtements.

11. Une fois les préparations de surface spécifiées terminées, les zones concernées doivent être inspectées par le représentant d'International Paint et le RT GCC. Toutes les parties doivent s'entendre sur les surfaces en acier mises à nu et les revêtements intacts et ces renseignements doivent être consignés par l'entrepreneur dans un document que tous doivent signer et dont un exemplaire est remis à chacun.

12. L'application des revêtements des œuvres vives doit être comme suit :

**Première couche** : L'entrepreneur doit établir un devis pour l'application d'une (1) couche de « INTERSHIELD 300 », époxy résistant à l'abrasion, bronze, à 6 mils D.F.T. aux zones d'acier mises à nu.

**Deuxième couche** : L'entrepreneur doit établir un devis pour l'application d'une (1) couche de « INTERSHIELD 300 », époxy résistant à l'abrasion, bronze, à 6 mils D.F.T. aux zones d'acier mises à nu.

**Troisième couche** : L'entrepreneur doit établir un devis pour l'application d'une (1) couche de couche de liaison époxy « INTERGARD 263 », gris pâle, à 4 mils D.F.T. aux zones qui ont été enduites d'INTERSHIELD 300 et aux zones d'époxy exposées qui ont été balayées.

**Quatrième couche** : L'entrepreneur doit établir un devis pour l'application d'une (1) couche d'ANTIFOULING SANS ÉTAIN « INTERSPEED 640 », ROUGE, à 5 mils D.F.T. aux zones qui ont été enduites d'INTERGARD 263.

**Cinquième couche** : L'entrepreneur doit établir un devis pour l'application d'une (1) couche d'ANTIFOULING SANS ÉTAIN « INTERSPEED 640 », ROUGE, à 5 mils D.F.T. à toute la zone sous-marine de la coque, comme décrit dans le présent article de la spécification.

13. Les nouveaux enduits doivent être entreposés, préparés et appliqués conformément aux exigences du fabricant de sorte que l'épaisseur totale finale de la peinture présente une ÉFS d'au moins 17 mils. Le RT GCC doit approuver toute modification des instructions du fabricant avant que ladite modification ne soit mise en œuvre.

14. Les revêtements neufs doivent être appliqués dans des conditions atmosphériques et sur un acier jugés acceptables par le fabricant de la peinture et le RT GCC. Les conditions d'application doivent être consignées par l'entrepreneur et/ou le représentant du fabricant de la peinture afin d'être incluses dans le rapport final qui doit être remis au RT GCC.

15. Lorsque la température de l'air ambiant peut créer des problèmes, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que l'application et le durcissement du revêtement des œuvres vives seront terminés avant la date d'achèvement du contrat. Si nécessaire, l'entrepreneur est responsable de fournir les abris et le chauffage nécessaires pour répondre aux spécifications du fabricant du revêtement et d'inclure ce coût dans le prix global de la soumission.

16. L'application des revêtements sur l'acier de coque affecté par la rouille « de surface » n'est pas acceptable et doit être corrigée aux frais de l'entrepreneur.

17. L'entrepreneur doit tracer une ligne droite de peinture en haut des revêtements des œuvres vives et ainsi empêcher la pulvérisation de ces revêtements sur la zone de la coque au-dessus de l'eau.

18. Toutes les ouvertures dans le bordé de coque, y compris les orifices de refoulement et d'aspiration à la mer, les grilles, etc., doivent être obturées pour empêcher l'infiltration de sable pendant les opérations de décapage. De plus, l'équipement monté ou fixé sur le pont, incluant, sans s'y limiter, l'équipement indiqué ci-dessous, doit être protégé pendant toute opération de décapage au sable ou d'application des revêtements. L'entrepreneur doit, à la satisfaction du RT GCC, réparer et/ou remplacer tout élément endommagé. Si le navire ne dispose pas de dispositifs de fermeture appropriés, il faut utiliser des toiles épaisses en polyéthylène et/ou des bâches de toile bien fixées pour assurer une protection suffisante contre les intempéries. Tous les matériaux de protection doivent être enlevés après les travaux de décapage au sable.

19. De toute évidence, les points à protéger seront en particulier :

- Tous les orifices d'admission et d'échappement des ventilateurs.
- Tous les orifices d'entrée et d'évacuation de ventilation naturelle.
- Toutes les sorties des tuyaux d'échappement des machines.
- La grue de pont arrière.
- Le guindeau d'ancre.
- Les câbles et les poulies des embarcations de sauvetage.

20. Tous les équipements montés sur la coque tels que les anodes, les échosondeurs, le loch, les transducteurs, les vannes latérales du navire, les hélices, le propulseur d'étrave, les paliers de gouvernail et le couvercle connexe, etc. doivent être convenablement protégés contre les dommages pendant le nettoyage de la coque, le décapage à l'abrasif et l'application des revêtements. L'entrepreneur est responsable de la réparation/du remplacement de tout élément endommagé.

21. L'entrepreneur doit prendre des mesures pour assurer que l'application des revêtements ne recouvre pas des surfaces ou de l'équipement autre que les surfaces spécifiées, et que tous les orifices d'admission ou d'évacuation dans la coque ne seront pas bloqués par les revêtements.

22. La superficie totale des œuvres vives est d'environ 330 mètres carrés. L'entrepreneur doit proposer un prix pour le sablage d'environ 20 mètres carrés jusqu'à l'acier nu et l'application du revêtement tel que spécifié précédemment, le reste de la coque étant décapé à la brosse si le revêtement époxy est exposé, ce qui signifie que l'entrepreneur doit faire un devis pour le dynamitage par balayage de 310 mètres carrés. L'entrepreneur doit proposer un coût unitaire par mètre carré pour le décapage au sable jusqu'à l'acier nu, un coût unitaire par mètre carré pour le décapage à la brosse et un coût unitaire par mètre carré pour l'application du revêtement tel que spécifié précédemment. La zone réelle traitée doit être convenue par le RT GCC et l'entrepreneur et sera ajustée par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC.

23. L'entrepreneur doit obturer tous les dalots de pont et les ouvertures d'évacuation, ou prendre les mesures nécessaires pour éviter que des liquides quelconques ne contaminent les surfaces de la coque que l'entrepreneur est en train de peindre ou d'apprêter pour être peintes. L'entrepreneur doit enlever ces obturations une fois les travaux de coque sous-marins terminés.

24. L'entrepreneur doit enlever du navire toute trace de sable et/ou de grenaille de décapage. Avant, pendant et après la pose des revêtements (peinture), il doit s'assurer que la coque est bien propre et nette.

25. Toutes les surfaces au-dessus de la ligne de flottaison, la zone des espaces d'habitation, les écoutillons, les hublots, les fenêtres, les machines de pont, susceptibles d'être endommagés par la

préparation de la surface et la pulvérisation excessive au moment de l'application du revêtement doivent être protégés en conséquence.

26. L'entrepreneur doit nettoyer tous les résidus et débris de décapage ou de pulvérisation excessive sur les ponts intérieurs et extérieurs du navire.

27. L'entrepreneur doit inclure dans son prix la récupération de tout le substrat grenailé, ce qui doit comprendre, entre autres, tous les débris, la peinture et la grenaille et leur élimination. L'entrepreneur doit récupérer et éliminer le substrat conformément à tous les règlements provinciaux et fédéraux applicables.

## **28. Marques de tirant d'eau**

1. L'entrepreneur doit refaire les marques de tirant d'eau suivantes sur le navire en nettoyant par grenailage chaque marque jusqu'à l'acier nu, puis en repoinçonnant le contour de la marque de tirant d'eau si nécessaire et en appliquant une couche de revêtement Interspeed 640 pour les pièces inférieures. **Les marques de tirant d'eau sur lesquelles un revêtement Interspeed 640 est appliqué doivent être recouvertes de deux couches de Trilux 11 blanc, fourni par l'entrepreneur.** Le renouvellement de ces marques doit être effectué après l'application de la dernière couche de peinture et le durcissement du revêtement de carène.
2. Avant : Les marques de tirant d'eau latérales bâbord et tribord, y compris les marques de 2,4 m et 1,6 m pour un total de 10 marques, doivent être refaites.
3. Arrière : Les marques de tirant d'eau latérales bâbord et tribord, y compris les marques de 2,0 m et 2,8 m, pour un total de 10 marques, doivent être refaites.
4. Au moment de refaire les marques de tirant d'eau, l'entrepreneur doit s'assurer que la hauteur des marques et leur orientation par rapport à la coque sont correctes, que les marques correspondent au tirant d'eau vrai et qu'elles sont acceptables pour l'inspecteur de l'ABS présent.
5. L'entrepreneur doit refaire les marques de franc-bord bâbord et tribord au milieu du navire, y compris toutes les lignes de charge et les marques au milieu du navire, selon la même procédure que celle décrite ci-dessus pour les marques de tirant d'eau.

## **29. Au-dessus de la ligne de flottaison jusqu'au sommet du pavois**

1. L'entrepreneur doit réparer les zones touchées entre la ligne de flottaison et le haut du pavois conformément au schéma de revêtement d'International Paints, fourni par AkzoNobel Coatings Ltd, dans le dossier de données techniques. L'entrepreneur et le RT GCC doivent définir et s'entendre sur la surface totale de toutes les zones dérangées/nues/corrodées aux fins de réalisation des réparations avant le début des travaux. L'entrepreneur doit préparer chaque zone identifiée ci-dessus conformément à une norme SSPC - SP11. L'entrepreneur doit proposer un prix pour la réparation de 25 mètres carrés de surface au-dessus de la ligne de flottaison et inclure ce coût dans sa soumission globale. La surface réelle revêtue sera ajustée par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC. La superficie totale est de 146 m<sup>2</sup>.
2. Toutes les zones nues décrites ci-dessus, après une préparation appropriée (selon les recommandations du fabricant de peinture), le tout étant observé et approuvé par le RT GCC, doivent recevoir une couche de revêtement **Intershield 300 (bronze)** sur une épaisseur de feuil sec de 5,0 mils puis une couche de revêtement **Intergard 263 (gris clair)**, appliquées pour obtenir

une épaisseur de feuil sec de 4,0 mils. Une autre couche de revêtement **Interthane 990** doit être appliquée sur toutes les zones préalablement enduites de revêtement **Intergard 263** pour obtenir une épaisseur de feuil sec de 2,0 mils.

3. Une couche de finition de revêtement **Interthane 990** à une épaisseur de feuil sec de 2,0 mils doit être appliquée sur toute la surface au-dessus de la ligne de flottaison jusqu'au pont principal.

### **30. Pont principal**

1. L'entrepreneur doit enlever complètement l'ancien revêtement sur TOUTE la surface du tablier principal et du pont. Le ventilateur HVAC du navire doit être éteint pendant la durée de cet élément de spécification. Toutes les prises d'air et les sorties d'air doivent être fermées afin qu'aucune particule de souffle ne pénètre dans les plenums d'air. Toutes les particules de souffle doivent être contenues et éliminées par l'entrepreneur, conformément aux règlements provinciaux. TOUT abri/enceinte et chauffage externe nécessaires pour répondre aux exigences de revêtement doivent être fournis par l'entrepreneur. Des précautions doivent être prises lors de ce travail afin de ne pas perturber le revêtement de la coque/du pavois/du dessus.

2. L'entrepreneur doit nettoyer toute la surface du pont principal conformément à SSPC-SP1 et décaper au jet d'abrasif conformément à SSPC-SP10. Aux fins de la soumission, l'entrepreneur doit supposer que la superficie approximative pour enlever et réappliquer complètement le revêtement est de 265 mètres carrés. L'entrepreneur doit soumettre les coûts unitaires pour l'application de peinture sur le tablier principal/pont. Des ajustements seront effectués pour la superficie réelle via l'action PSCP 1379. L'entrepreneur doit noter que le tablier principal est en acier et que le tablier du pont est en aluminium. Par conséquent, les agents de sablage doivent être choisis correctement pour respecter la préparation de la surface et ne pas endommager le métal sous-jacent. Suite à la préparation du pont au-dessus, l'entrepreneur doit appliquer le schéma de revêtement suivant, tous les revêtements doivent être fournis par l'entrepreneur :

Emplacement : Pont principal et pont de passerelle				Mètres carrés :	265
N°	Produit	Couleur	EFS	Étendue	Nettoyage
1	Intershield 300	Bronze	5	RT	GTA415
2	Intershield 300	Aluminium	5	RT	GTA415
3	Interbond 201	Gris orage	5	RT	GTA415
4					
5					
<b>Construction totale :</b>			<b>15</b>		

31. L'entrepreneur doit appliquer le produit de revêtement avant qu'une oxydation visible ne survienne. Si une oxydation survient, la surface oxydée au grand complet doit faire l'objet d'un nouveau grenailage conformément à la norme prescrite ci-dessus.

32. Toutes les plateformes, grues, tous les grillages, éclairages, abris et autres services de soutien, matériel, peinture et matériaux nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans le présent devis doivent être fournis par l'entrepreneur qui doit les installer et les enlever à la fin de tous les travaux.

33. L'entrepreneur doit fournir, à proximité du chantier, des installations d'entreposage des matériaux et équipements pour s'assurer qu'ils sont maintenus à la température recommandée par le fabricant de la peinture, pour faciliter la préparation et l'application correcte.

34. L'entrepreneur doit retirer tous les matériaux de protection des machines, des équipements et des ouvertures de la coque à la fin de l'application de la peinture. Toute la grenaille, la saleté, les débris, la rouille, le tartre, etc., doivent être retirés de tous les ponts et des zones d'accumulation pour être éliminés à terre par l'entrepreneur.

35. L'entrepreneur doit restaurer toutes les décalcomanies de la coque qui sont abîmées. Tous les matériaux, consommables, travaux de préparation ou plateformes nécessaires seront fournis par l'entrepreneur pour effectuer ces travaux. Toutes les réparations de décalcomanies de la coque seront effectuées au moyen du formulaire 1379 de SPAC.

## 2.1 Emplacement

1. Coque extérieure, ponts et superstructure du navire

## 2.2 Éléments faisant obstacle

1. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.
2. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer provisoirement avec l'approbation du RT GCC, de les entreposer puis de les réinstaller à bord.

## 3 : RÉFÉRENCES :

### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. Dessin no AF6098-10000-03\_AF Shell Expansion (Développement du bordé)
2. Dessin no AF6098-63100-01\_AF Paint schedule (Nomenclature de peinture)
3. Dessin no AF6098-89940-08\_AF Draft Marks And Load Line Marks Plan (Plan des marques de tirant d'eau et des marques de franc-bord)
4. Schéma de revêtement International Paints à bord des patrouilleurs semi-hauturier

### 3.2 Normes et règlements

1. L'entrepreneur est responsable et tenu de s'assurer que la coque est dépourvue de grenaille et propre avant, pendant et immédiatement après l'application du revêtement.
2. L'entrepreneur doit fournir, à proximité du chantier, des installations d'entreposage des matériaux et des équipements pour s'assurer qu'ils sont maintenus à la température recommandée par le fabricant de la peinture, pour faciliter la préparation et l'application correcte.

### 3.3 Montants alloués

1. S. O.

### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. L'entrepreneur doit fournir toutes les plateformes, les grues, les grillages ainsi que l'éclairage et tout autre service de soutien, équipement, peinture ou matériau nécessaires pour effectuer les travaux indiqués dans le présent devis. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires pour réaliser toutes les tâches énoncées dans le présent devis.

2. L'entrepreneur doit fournir tous les revêtements, peintures, ainsi que l'équipement et la quincaillerie nécessaires au nettoyage et à la peinture des œuvres vives et des surfaces de la coque situées au-dessus de l'eau

## 4 : PREUVE DE RENDEMENT :

### 4.1 Inspection

1. Le RT GCC ou son représentant et l'inspecteur de l'ABS doivent inspecter toute la coque pour déceler les défauts et les défauts avant et après tous les travaux de revêtement.

### 4.2 Essais

1. L'entrepreneur doit prendre soixante (60) mesures d'épaisseur de feuillet frais, trente (30) par côté, dans les zones où la coque a été nettoyée jusqu'à l'acier nu. La prise de ces mesures doit être observée par le RT GCC et celles-ci doivent être consignées, avec les emplacements référencés, sur le dessin de développement du bordé ci-joint. Les mesures prises sans la présence d'un témoin ne seront pas acceptées.

### 4.3 Certification

1. L'entrepreneur doit fournir une certification pour tous les revêtements de coque appliqués.

## 5 : PRODUITS LIVRABLES :

### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. L'entrepreneur doit maintenir un programme de production de rapports d'assurance de la qualité, concernant CHAQUE zone de revêtement, lequel doit au minimum inclure les points suivants (ITP) :
  - a. les zones qui ont été décapées au sable, le type d'abrasif et la pression d'air utilisés;
  - b. les zones qui ont été revêtues, le produit et le volume de revêtement utilisés;
  - c. fournir une liste de numéros de lots avec dates de fabrication correspondantes.
  - d. consigner la quantité et le type de tous les solvants ajoutés.
  - e. l'ensemble des conditions ambiantes (température, humidité, pression barométrique);
  - f. la température de la coque;

- g. tous les détails relatifs aux buses et aux pressions;
  - h. toutes les mesures d'épaisseurs de feuil sec et frais prises comme prescrit dans description technique.
2. Tous les renseignements indiqués ci-dessus doivent être consignés dans un rapport électronique et remis au RT GCC et au personnel du navire avant la fin du radoub.

## 5.2 Pièces de rechange

- 1. S. O.

## 5.3 Formation

- 1. S. O.

## HD-07 CAISSONS DE PRISE D'EAU ET CRÉPINE

### 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise l'ouverture des caissons et prises d'eau aux fins de nettoyage et d'inspection.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

#### 2.1 Généralités

1. L'entrepreneur doit ouvrir les trois (3) caissons de prise d'eau pour les nettoyer et les inspecter. Les deux (2) crépines de prise d'eau principales doivent également être ouvertes. Ce travail doit s'effectuer en parallèle avec les opérations de nettoyage et de peinture de la coque (HD-06) et de mise en cale sèche (HD-02).
2. Les grilles des caissons de prise d'eau doivent être enlevées afin de permettre la réalisation de l'inspection interne des caissons.
3. L'entrepreneur doit suivre les recommandations et les procédures du fabricant des produits de revêtement lors de l'application des revêtements comme décrit ci-dessous. L'entrepreneur doit prévoir des temps de séchage suffisants, comme prescrit par le fabricant, entre les différentes couches. L'entrepreneur doit prendre des mesures aléatoires de l'épaisseur de feuillet (en mils) entre les couches en compagnie du RT GCC.
4. L'entrepreneur doit savoir que l'accès aux caissons de prise d'eau ne peut se faire que par des grilles amovibles (une par caisson). L'entrepreneur doit tenir compte de l'emplacement de ces grilles en planifiant la disposition des tins dans la cale sèche. L'entrepreneur doit identifier (marquer) l'emplacement d'origine de chaque grille retirée.
5. L'entrepreneur doit nettoyer les zones identifiées dans le présent article à l'aide d'un jet d'eau à une pression d'au moins 5000 lb/po<sup>2</sup> et de brosses mécaniques. Tous les débris doivent être enlevés pour être éliminés à terre par l'entrepreneur. Des copies des factures d'élimination de ces débris doivent être remises au RT GCC.
6. La superficie mesurée exacte des caissons de prise d'eau est inconnue pour le moment puisqu'elle est incluse dans le calcul de la superficie des œuvres vives, mais elle a été estimée à environ 10 mètres carrés.
7. L'entrepreneur doit établir un devis pour l'outillage électrique de 100 % de la zone de la poitrine sous-marine et la préparer pour l'application du revêtement conformément aux exigences décrites dans la section HD-06 Nettoyage et peinture de la coque, peinture sous-marine de la coque. L'entrepreneur doit soumissionner pour 10 mètres carrés d'outillage électrique et de réparation de revêtement et soumettre un coût unitaire par mètre carré.
8. L'entrepreneur doit retirer toutes les grilles de chaque crépine de prise d'eau aux fins de nettoyage et d'inspection. Vérifier le degré de consommation des anodes de zinc et les remplacer si le RT GCC l'exige.
9. L'entrepreneur doit laver à haute pression les grilles et les prises d'eau, et les trous dégagés doivent être alésés mécaniquement à leur diamètre d'origine.

10. L'entrepreneur doit nettoyer toute salissure marine de tous les coffres de prise d'eau (à l'avant et à l'arrière), de la tuyauterie d'entrée et des collecteurs des prises d'eau principales.

11. Toutes les grilles doivent être préparées et enduites de revêtement conformément aux instructions de l'article HD-06 Nettoyage et peinture de la coque et le revêtement doit être appliqué des deux côtés. Il est important de laisser la première couche sécher avant de retourner la grille pour appliquer le revêtement sur le côté opposé. Les orifices des grilles ne doivent pas être obstrués par l'application des produits de revêtement une fois les travaux de cet article du devis terminés.

12. Les pattes de fixation de la grille sur la coque doivent être inspectées. Toute patte cassée doit être soudée en place. L'entrepreneur, aux fins de la soumission, doit supposer que les 3 pattes nécessiteront des réparations du soudage et en inclure le coût dans sa soumission globale; le travail réellement effectué sera ajusté à la hausse ou à la baisse (crédit), par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC. L'entrepreneur doit proposer un prix unitaire pour la réparation d'une patte, aux fins d'ajustement.



Exemple de patte de fixation de grille (cassée)

## 2.2 Emplacement

Caissons de prise d'eau

<b>Nom du réservoir</b>	<b>Emplacement</b>	<b>Emplacement des trous d'homme</b>
Caisson de prise d'eau avant	Couple 31.5 - 32	Accès depuis l'extérieur
Caisson de prise d'eau tribord	Couple 16.5 - 17	Accès depuis l'extérieur
Caisson de prise d'eau central	Couple 16 - 17	Accès depuis l'extérieur

## 2.3 Éléments faisant obstacle

1. S. O.

### **3 : RÉFÉRENCES :**

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. S. O.

#### 3.2 Normes et règlements

1. S. O.

#### 3.3 Montants alloués

1. S. O.

#### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. S. O.

### **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

#### 4.1 Inspection

1. S. O.

#### 4.2 Essais

1. S. O.

#### 4.3 Certification

1. S. O.

### **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

#### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. S. O.

#### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

#### 5.3 Formation

1. S. O.

## HD-08 MOYEUX D'HÉLICE, JOINT/JEU DE LA LIGNE D'ARBRE ET DES ARBRES

### **1 : PORTÉE :**

Le présent devis vise à :

- A. Ouvrir les joints d'arbre bâbord et tribord pour l'enquête/inspection par l'ABS
- B. Vérifier et enregistrer les relevés d'usure des paliers du tube d'étambot de bâbord et de tribord, des paliers intermédiaires et des paliers de la lunette arrière
- C. Retirer les arbres bâbord et tribord pour l'inspection par l'ABS
- D. Vérifier les pales d'hélice et l'équipement de l'hélice à pas variable

### **2 : DESCRIPTION TECHNIQUE**

#### 2.1 Généralités

##### **1. Joints d'étanchéité des arbres d'hélice**

1. L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les mesures de sécurité applicables, y compris les verrouillages et étiquetages de l'équipement, sont mises en œuvre avant le début des travaux.

2. L'entrepreneur doit s'assurer qu'avant le début du démontage, des mesures sont prises pour s'assurer que le remontage et la réinstallation de tous les systèmes et de l'équipement seront effectués conformément à l'installation d'origine et aux spécifications du fabricant.

3. L'entrepreneur doit dégager le côté intérieur des joints d'arbre BÂBORD et TRIBORD. L'entrepreneur doit protéger les surfaces d'étanchéité des joints d'arbre comme décrit dans le manuel relatif aux joints Simplan.

4. L'entrepreneur doit retenir les services d'un représentant de Simplex Americas LLC pour démonter les joints d'arbre, mesurer et enregistrer les mesures requises et remonter les joints d'arbre à la suite l'inspection de l'ABS. L'entrepreneur doit prévoir une allocation de 20 000 \$ pour couvrir les frais d'un représentant de Simplex Americas et TOUTES les pièces nécessaires pour procéder à ces travaux. Les pièces nécessaires, les services, les frais de déplacement et de subsistance autorisés, engagés de façon raisonnable et convenable par le représentant pour l'exécution des travaux, seront remboursés. L'entrepreneur doit fournir une grille tarifaire de Simplex Americas pour les services du représentant. Cette information doit être incluse dans une feuille de données d'établissement des prix de SPAC. Les coûts finaux pour le représentant, ainsi que les pièces et les matériaux seront ajustés à la hausse ou à la baisse sur présentation des factures comme preuve par l'entremise du formulaire 1370 de SPAC.

5. Le représentant Simplex doit réinstaller les joints d'arbre BÂBORD et TRIBORD après avoir effectué les travaux nécessaires du présent cahier des charges. Le représentant doit enregistrer les mesures et tendre les joints d'arbre conformément au manuel Simplan. L'entrepreneur doit inclure tous les coûts liés au représentant Simplex dans la proposition de soumission.

## **2. Jeux d'arbres d'hélice**

1. L'entrepreneur doit mesurer et relever le jeu entre l'arbre et le palier du tube d'étambot avant pendant le démontage du joint d'arbre. Les relevés de jeu des paliers doivent être pris à quatre endroits pour les arbres BÂBORD et TRIBORD comme suit :

- en haut (position 12 heures);
- en bas (position 6 heures);
- à bâbord (position 9 heures);
- à tribord (position 3 heures).

2. L'entrepreneur doit ouvrir les couvercles des paliers du tube d'étambot arrière côtés BÂBORD et TRIBORD. Les relevés de jeu des paliers doivent être mesurés et consignés à quatre endroits pour les arbres BÂBORD et TRIBORD comme suit :

- en haut (position 12 heures);
- en bas (position 6 heures);
- à bâbord (position 9 heures);
- à tribord (position 3 heures).

3. L'entrepreneur doit réinstaller les couvercles des paliers du tube d'étambot arrière sur les conduites d'arbre BÂBORD et TRIBORD une fois que les relevés ont été mesurés et consignés. L'entrepreneur doit verrouiller les vis dans leur position d'origine en utilisant le style de verrouillage de vis d'origine.

4. L'entrepreneur doit retirer le garde-filins avec les coupe-filets sur les côtés BÂBORD et TRIBORD du palier de support arrière. Les relevés de jeu des paliers doivent être mesurés et consignés à quatre endroits pour les arbres BÂBORD et TRIBORD comme suit :

- en haut (position 12 heures);
- en bas (position 6 heures);
- à bâbord (position 9 heures);
- à tribord (position 3 heures).

## **3. Démontage et inspection de l'arbre d'hélice**

1. L'entrepreneur doit retenir les services d'un représentant de Kongsberg (anciennement Rolls Royce) pour assurer la supervision de tous les travaux effectués sur les systèmes d'arbres. Les performances finales du système doivent être vérifiées par le représentant et doivent être signées pour attester que les systèmes ont été entretenus conformément aux exigences de Kongsberg. Le représentant doit avoir une bonne connaissance pratique des systèmes d'arbre spécifiques installés sur le NGCC G. PEDDLE.

L'entrepreneur doit prévoir une allocation de 80 000 \$ pour couvrir les frais d'un représentant de Kongsberg et TOUTES les pièces nécessaires pour procéder à ces travaux. Le représentant sera

remboursé pour toutes les pièces nécessaires, les services, ainsi que ses frais de déplacement et de subsistance approuvés et engagés de manière raisonnable et adéquate dans le cadre de l'exécution des travaux. L'entrepreneur doit fournir une grille tarifaire de Kongsberg pour les services du représentant. Cette information doit être incluse dans une feuille de données d'établissement des prix de SPAC. Les coûts finaux pour le représentant, ainsi que les pièces et les matériaux seront ajustés à la hausse ou à la baisse sur présentation des factures comme preuve par l'entremise du formulaire 1370 de SPAC.

L'entrepreneur doit inclure dans sa soumission une indemnité de main-d'œuvre de 200 heures. Cette indemnité de main-d'œuvre est destinée à aider le représentant à accomplir son travail en matière de gréement, de déplacement, de démontage mécanique, etc.

2. L'entrepreneur doit retirer les pare-filins de l'hélice des bossages du tube d'étambot arrière, des deux côtés. Il inclut le retrait de coupe-cordes.
3. L'entrepreneur doit étiqueter et marquer le système de mise à la terre de l'arbre installé sur les arbres. Ce système doit être déconnecté et retiré de la ligne d'arbre. Cela comprend le retrait des bagues et des porte-balais, car de l'espace sera nécessaire pour le retrait du joint d'arbre.
4. L'entrepreneur doit étiqueter et marquer le système de mesure de la vitesse de l'arbre installé sur les arbres. Le système doit être déconnecté et retiré de la ligne d'arbre. Cela inclut les capteurs de proximité pour le signal de vitesse. L'entrepreneur doit mesurer et consigner la distance entre les capteurs de proximité et les prises électriques et la fournir au RT.
5. L'entrepreneur doit nettoyer les arbres de toute corrosion et de tous débris après le retrait des éléments aux points 2) et 3) afin de faciliter le retrait de l'accouplement SKF.
6. L'entrepreneur doit suivre les procédures de démontage fournies dans le manuel d'installation SKF pour le retrait de l'accouplement d'arbre. Il faut veiller à ce que toutes les mesures nécessaires soient enregistrées pour s'assurer que l'accouplement est réinstallé dans la bonne position et qu'il reçoit la bonne pression lors de sa réinstallation.
7. L'accouplement doit être glissé vers l'arrière pour permettre la déconnexion du tube intérieur du système d'hélice à pas variable.
8. L'entrepreneur doit suivre la procédure de démontage fournie dans le manuel d'installation de l'arbre Rolls Royce pour déconnecter les tubes intérieurs des systèmes d'hélice à pas variable. À ce stade, tous les efforts doivent être faits pour récupérer l'huile qui s'écoulera des systèmes. L'huile doit être éliminée à terre et des certificats d'élimination doivent être présentés au RT permettant de prouver que l'huile a été éliminée conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux. Les huiles déversées dans les cales doivent être nettoyées aux frais de l'entrepreneur.
9. Les entrepreneurs doivent retirer les arbres arrière et veiller à ne pas endommager les surfaces d'appui intermédiaires et arrière ainsi que les pales d'hélice en fournissant un support suffisant lorsque les arbres d'hélice dégagent les surfaces d'appui individuelles.
10. L'entrepreneur doit retirer les accouplements SKF et les élinguer une fois que les arbres ont été retirés sur la distance requise pour permettre le retrait des accouplements d'arbres.
11. L'entrepreneur doit inspecter les paliers du tube d'étambot BÂBORD et TRIBORD, les paliers intermédiaires et les paliers de support ARRIÈRE. Toutes les constatations doivent être consignées et fournies au RT GCC.

12. L'entrepreneur doit retirer les joints arrière entre la chemise arrière et la bride du moyeu d'hélice. Cette zone doit être inspectée par un inspecteur END certifié de niveau II à l'aide d'une technique d'inspection par particules magnétiques ou par ultrasons pour déterminer s'il y a des fissures de surface dans la zone de la bride de l'arbre d'hélice.

13. L'entrepreneur doit nettoyer et inspecter les arbres BÂBORD et TRIBORD afin de détecter tout défaut. Ceux-ci doivent être notés et fournis à l'inspecteur de l'ABS présent et au RT GCC. Le diamètre de l'arbre doit être mesuré et enregistré à l'avant et à l'arrière de chaque surface d'appui et les mesures doivent être prises à quatre endroits à chaque emplacement. Les mesures doivent être enregistrées et fournies au RT et au RI.

14. L'entrepreneur doit inspecter les chemises des arbres d'hélice pour déceler toute anomalie et assurer une bonne étanchéité des chemises à toutes les extrémités.

15. L'entrepreneur doit retirer les pompes P3 bâbord et tribord pour inspecter les deux accouplements sur l'ensemble pompe/moteur hydraulique d'hélice à pas variable bâbord et tribord. L'entrepreneur doit inspecter l'intérieur du réservoir principal bâbord et tribord ainsi que les réservoirs par gravité bâbord et tribord. Toute pièce jugée défectueuse lors de l'inspection sera couverte par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC.

16. L'entrepreneur doit donner à l'inspecteur de l'ABS présent l'occasion d'observer l'intérieur des moyeux d'hélice et la pale retirée de chaque ligne d'arbre. Lorsque le représentant l'exige, l'entrepreneur doit effectuer et consigner les relevés et les fournir au RT.

17. L'entrepreneur doit effectuer un essai à l'arc sur les arbres bâbord et tribord pour déterminer l'intégrité du revêtement d'arbre « Thor-coat » existant. L'entrepreneur doit inspecter les revêtements des joints de transition « Belzona 2141 ». Toutes les réparations de revêtement jugées nécessaires par le RT GCC ou l'ABS sur le Thor-coat et le Belzona 2141 existants sur les deux arbres seront couvertes par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC.

#### **4. Retrait des moyeux et des pales d'hélice**

1. L'entrepreneur doit retirer 4 pales de chaque moyeu d'hélice et la ferrure connexe pour l'inspection par l'inspecteur l'ABS présent. Les pales d'hélice doivent être retirées sous la direction du représentant de Kongsberg. L'entrepreneur doit éliminer toute l'huile vidangée des moyeux d'hélice conformément aux règlements fédéraux et provinciaux.
2. L'entrepreneur doit réinstaller les pales d'hélice de chaque moyeu d'hélice avec un nouveau joint torique et ce, conformément aux instructions du manuel et aux lignes directrices du représentant.
3. L'entrepreneur doit effectuer des essais non destructifs pour les 8 (huit) pales d'hélice sur les hélices bâbord et tribord. Les pieds et les brides des 8 pales et les dispositifs de fixation des pales au bossage doivent être inspectés par un inspecteur END certifié de niveau II à l'aide d'une technique d'inspection par ressuage, par particules magnétiques ou par ultrasons pour déterminer s'il y a des fissures de surface. L'entrepreneur doit donner à l'inspecteur de l'ABS présent et au RT la possibilité d'assister à cet essai afin d'obtenir une attestation.

4. L'équipage a signalé qu'à pas zéro, le navire reculait légèrement. Le représentant doit étudier et régler le système de contrôle pour obtenir une poussée à peu près nulle à un pas zéro, conformément à la conception.

## **5. Installation de l'arbre d'hélice**

1. L'entrepreneur doit réinstaller les accouplements d'arbres sur les arbres, puis procéder à la reconnexion des lignes d'arbres conformément au manuel d'installation, tout en prenant soin de s'assurer que les paliers des lignes d'arbres ne sont pas endommagés lors de la réinsertion des arbres dans le navire.
2. L'entrepreneur doit protéger les extrémités filetées du tube intérieur de chaque ligne d'arbre contre les dommages, car elles font partie du joint mécanique du système hydraulique.
3. L'entrepreneur doit assembler les tubes intérieurs et raccorder les arbres conformément aux instructions d'installation du manuel.
4. L'entrepreneur doit réinstaller l'accouplement SKF une fois que les tubes intérieurs du système d'arbre ont été reconnectés et serrés. L'entrepreneur doit vérifier la position de l'accouplement SKF par rapport aux mesures prises et consignées avant le retrait de l'accouplement SKF. L'installation doit être conforme au manuel SKF fourni.
5. L'entrepreneur doit réinstaller les systèmes de mise à la terre de l'arbre conformément au manuel et doit reconnecter le système conformément aux documents consignés avant le démontage.
6. L'entrepreneur doit réinstaller le système de mesure de la vitesse et doit s'assurer que tous les capteurs de proximité sont ajustés à la bonne distance de l'arbre en fonction des mesures consignées avant le démontage.
7. L'entrepreneur doit réinstaller les joints de moyeu d'hélice arrière sur les manchons arrière et une fois les arbres d'hélice remis en place dans le navire, l'entrepreneur doit réinstaller les pare-filins sur chaque cadre d'étambot arrière.
8. L'entrepreneur doit remplir le système d'hélice à pas variable avec de l'huile neuve fournie par l'entrepreneur (Mobilgear 600 XP), environ 170 L sont nécessaires. L'entrepreneur doit suivre les instructions du manuel d'installation en s'assurant que tout l'air est purgé du système et doit mettre le système en marche, en s'assurant que les pressions du système sont normales et que les pales de l'hélice tournent dans les directions avant et arrière selon les besoins.
9. Tous les défauts constatés lors des inspections peuvent être immédiatement portés à l'attention du RT GCC pour approbation. Les réparations ou remplacements approuvés seront négociés à l'aide du formulaire 1379 de SPAC, le cas échéant.

### 2.2 Emplacement

Poupe du navire

### 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer et de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller à bord.
2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

### 3 : RÉFÉRENCES :

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

Manuel d'installation du Kamewa CP-A D
Dessin technique de joint Simplan

6098-24300-01_2	Alignement de la ligne d'arbre dessin 1-18	
-----------------	---	--

#### 3.2 Normes et règlements

1. S. O.

#### 3.3 Montants alloués

1. 20 000 \$ pour le représentant de Simplex America
2. 80 000 \$ pour le représentant de Kongsberg (Rolls Royce)

#### 3. 4 Équipement fourni par le propriétaire

1. S. O.

### 4 : PREUVE DE RENDEMENT :

#### 4.1 Inspection

1. L'entrepreneur doit aviser le RT GCC à la fin des travaux du présent article du cahier des charges et doit donner au RT la possibilité d'assister à tous les travaux terminés avant le désamarrage du navire.

#### 4.2 Essais

1. L'entrepreneur doit élaborer un plan de test et d'essais qui permettra de tester tous les aspects des systèmes d'arbres d'hélice. Le plan de test et d'essais fera partie du test et de l'inspection fournis par l'entrepreneur dans la section Services.

2. L'entrepreneur doit remplir toutes les exigences de travail formulées par le représentant de Rolls Royce afin de valider l'étalonnage, le fonctionnement et la préparation opérationnelle appropriés des systèmes d'hélice à pas variable. Les essais doivent inclure des essais de pression opérationnelle dans la cale sèche afin de confirmer qu'il n'y a pas de fuites dans les moyeux d'hélice, que le mouvement des pales d'hélice est correct et que les angles de pas corrects sont affichés sur le tableau de bord. Des essais en mer doivent être effectués pour tester les systèmes d'hélice à pas variable dans toute leur gamme de réglages pour le pas et la transmission de puissance des boîtes de vitesses aux hélices à pas variable et pour vérifier que toutes les pressions et températures sont normales. Lors du désamarrage, tous les systèmes d'arbres sur lesquels des travaux ont été effectués doivent faire l'objet d'un essai pour leur ajustement et leur fonctionnement.

3. L'entrepreneur doit remplir toutes les exigences de travail selon les exigences du représentant de Simplex Americas LLC afin de valider l'étanchéité des joints d'arbre lors d'un essai à quai où l'équipage du navire fera tourner les hélices à une vitesse modérée, déterminée par le RT GCC en accord avec l'entrepreneur, dans le but de détecter d'éventuelles fuites d'eau et toute surchauffe.

4. L'entrepreneur doit effectuer un essai en mer avec une charge moteur à 100 % pendant une heure afin de vérifier que tous les systèmes fonctionnent conformément aux normes du fabricant de l'équipement.

5. L'entrepreneur doit donner au RT GCC la possibilité d'assister à tous les tests et essais.

6. L'entrepreneur doit corriger tout défaut, sans frais pour le Canada, qui résulte des travaux effectués par lui.

#### 4.3 Certification

1. S. O.

### **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

#### 5.1 Rapports

1. L'entrepreneur doit préparer et soumettre au RT un rapport complet de tous les travaux effectués, de toutes les mesures prises et de toutes les mesures « TEL QUEL » pour les accouplements SKF, le travail et les constatations du représentant, les joints d'arbre et les relevés de jeu des paliers d'arbre, les revêtements de l'arbre et les composants du système d'hélice à pas variable avant la fin du contrat **(ITP)**

#### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

#### 5.3 Formation

1. S. O.

## HD-09 INSPECTION DES RÉSERVOIRS

### 1 : PORTÉE :

L'entrepreneur doit ouvrir, nettoyer et présenter le réservoir de boues d'épuration, le réservoir d'eaux noires, le réservoir d'huile usagée et de boues, le réservoir d'eaux grises, le réservoir d'eau de cale, le réservoir d'huile de lubrification, le réservoir de mazout n° 1, le réservoir de mazout n° 2, le réservoir de mazout n° 3, le réservoir de mazout n° 9 et le réservoir journalier de mazout pour inspection par l'inspecteur de l'ABS présent.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

1. L'entrepreneur doit couper et verrouiller le système d'eau sanitaire du navire.
2. L'entrepreneur doit récupérer le contenu de tous les réservoirs mentionnés et éliminer ce contenu conformément à tous les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur. L'entrepreneur doit fournir les certificats d'élimination.
3. Aux fins de la soumission, l'entrepreneur doit proposer un prix pour l'enlèvement de 8000 litres de carburant propre des réservoirs de mazout 1 à 3, du réservoir 9 et du réservoir journalier de mazout. La quantité de carburant enlevée sera ajustée par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC. L'entrepreneur doit éliminer le carburant propre conformément aux règlements provinciaux et fédéraux.
4. Aux fins de la soumission, l'entrepreneur doit proposer un prix pour l'enlèvement de 2000 litres d'huile usée provenant des réservoirs d'eau de cale et d'huile usagée. La quantité d'huile usée enlevée sera ajustée par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC. L'entrepreneur doit éliminer l'huile usée conformément aux règlements provinciaux et fédéraux.
5. Aux fins de la soumission, l'entrepreneur doit proposer un prix pour l'enlèvement de 2000 litres d'eaux usées provenant du réservoir d'eaux grises, du réservoir d'eaux noires et du réservoir de boues. La quantité d'eaux usées enlevée sera ajustée par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC. L'entrepreneur doit éliminer les eaux usées conformément aux règlements provinciaux et fédéraux.
6. Tous les transducteurs des réservoirs doivent être retirés avant l'ouverture et le nettoyage de tous les réservoirs, et conservés dans un endroit sûr pendant la durée du radoub. L'entrepreneur doit rebrancher tous les transducteurs une fois tous les essais terminés. Les indicateurs de niveau de réservoir doivent être vérifiés par l'entrepreneur et l'ingénieur en chef pour s'assurer qu'ils fonctionnent conformément au présent article du devis.
7. L'entrepreneur doit retirer le bouchon de vidange du réservoir d'huile usagée et de boues (n° 15), du réservoir de boues d'épuration (n° 6), du réservoir d'eaux noires (n° 7 b), du réservoir d'eaux grises (n° 7a), du réservoir d'eau de cale (n° 4), du réservoir de mazout n° 1, du réservoir de mazout n° 2, du réservoir de mazout n° 3 et du réservoir de mazout n° 9, vidanger les réservoirs et éliminer l'huile et les boues restantes dans les réservoirs.
8. L'entrepreneur doit ouvrir le trou d'homme du réservoir d'huile usagée et de boues (n° 15), assécher par pompage, nettoyer, aérer le réservoir et attester qu'il est sans danger aux fins d'accès au réservoir de boues d'épuration (n° 6) tout le temps que dureront les travaux à l'intérieur de ces réservoirs.

9. L'entrepreneur doit ouvrir le couvercle du trou d'homme du réservoir de boues d'épuration, assécher par pompage, nettoyer, aérer le réservoir et attester qu'il est sans danger aux fins d'accès tout le temps que dureront les travaux à l'intérieur.
10. L'entrepreneur doit ouvrir le couvercle du trou d'homme du réservoir d'huile de lubrification, du réservoir de mazout no 1, du réservoir de mazout no 2, du réservoir de mazout no 3, du réservoir de mazout no 9 et du réservoir journalier, aérer, nettoyer les réservoirs et attester qu'ils sont sans danger aux fins d'accès tout le temps que dureront les travaux à l'intérieur.
11. L'entrepreneur doit nettoyer tous les réservoirs mentionnés ci-dessus SAUF le réservoir d'huile de lubrification et tous les réservoirs de mazout avec un système de lavage à une pression d'au moins 5000 lb/po<sup>2</sup>.
12. Les dix (10) réservoirs doivent être inspectés par l'inspecteur l'ABS et le CE afin de détecter les dommages structuraux et de vérifier la qualité du système de revêtement de chaque réservoir (pas de revêtement dans les réservoirs de carburant).
13. L'entrepreneur doit soumettre à des essais de pression pneumatiques les dix (10) réservoirs à une hauteur de 2,44 mètres au-dessus du sommet du réservoir pour une durée de 1 heure. L'ABS doit être présent pour cet essai de pression, et le RT (ou son représentant) peut y assister aussi (ITP).
14. L'entrepreneur doit retirer les tuyaux d'aspiration de tous les réservoirs à l'exception des réservoirs d'huile de lubrification et de mazout. Chaque tuyau est relié à une bride. Les tuyaux doivent être nettoyés, à l'intérieur et à l'extérieur, avec un système à jet d'eau d'une pression minimum de 5000 lb/po<sup>2</sup>. L'entrepreneur doit inspecter ces tuyaux afin de détecter les traces de corrosion et aviser le RT de tout défaut. Les réparations ou remplacements approuvés seront négociés à l'aide du formulaire 1379 de SPAC, le cas échéant.
15. L'entrepreneur doit réinstaller tous les tuyaux d'aspiration avec de nouveaux joints de style Garlock.
16. Une fois que tous les travaux à l'intérieur des réservoirs sont terminés, l'entrepreneur doit réinstaller les cinq bouchons de vidange et réinstaller les couvercles des trous d'homme à l'aide de joints d'étanchéité, d'écrous et de rondelles pour trous d'homme neufs fournis par l'entrepreneur. Tous les matériaux de remplacement doivent être en acier inoxydable. Toutes les réparations structurales requises sur les réservoirs seront traitées par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC.

### **17. Réservoir de boues d'épuration, réservoir d'eaux noires, revêtement du réservoir d'eaux grises**

Il y a un tuyau qui relie le réservoir d'eaux grises et d'eaux noires, scellé par une plaque d'acier, un joint et des attaches. Cette connexion a été perturbée lors de la dernière entrée au bassin, faisant essentiellement des réservoirs d'eaux noires et grises un seul réservoir. Cette connexion doit être restaurée par l'entrepreneur avec les joints et les fixations fournis par l'entrepreneur après tous les travaux sur le réservoir.

L'entrepreneur notera que les réservoirs d'eaux noires et grises ne sont pas grands et sont difficiles d'accès. L'entrepreneur a une allocation de 5 000 \$ pour les matériaux et la main-d'œuvre afin d'accéder à ces réservoirs et de compléter la portée des travaux de cet article du devis. L'entrepreneur doit fournir un plan à l'ATGC à la date de début du radoub décrivant comment l'accès sera atteint.

Tous les éléments d'interférence retirés pour accéder à ces réservoirs doivent être protégés et réinstallés dans leur fonction d'origine.

Le système de revêtement des réservoirs d'eaux noires, de boues d'épuration et d'eaux grises est fortement usé/détérioré et doit être réappliqué. L'entrepreneur doit appliquer le schéma de préparation et de revêtement suivant fourni par International Paints. Les essais de réservoir pour ces trois réservoirs doivent avoir lieu une fois tous les travaux de revêtement terminés. Aux fins de soumission, supposons que la surface interne combinée des trois réservoirs est d'environ 20 mètres carrés. Le revêtement réel appliqué sera ajusté par l'entremise du formulaire 1379.

### **Préparation des surfaces**

NACE n° 2/SSPC-SP10 – Grenailage presque jusqu'au métal nu avec un profil angulaire net de 2 à 4 mils.

#### **Schéma de revêtement :**

<b>Couche :</b>	<b>Produit :</b>	<b>Couleur :</b>	<b>EFS :</b>
Complète	Interline 624 (couche d'apprêt)	Chamois	6 mils
Couche décapée	Interline 624 (couche de finition)	Grise/blanche	S. O.
Complète	Interline 624 (couche de finition)	Grise/blanche	10 mils

#### 2.2 Emplacement

1. Salle des machines principales sous les tôles de pont

#### 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer et de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller à bord.
2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

### **3 : RÉFÉRENCES :**

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

<b>Numéro de dessin</b>	<b>Description</b>	<b>Fichier électronique</b>
AF6098-89940-02	Plan de disposition des réservoirs et de capacité	
Dossier de données techniques	Plan de maintenance des revêtements International à bord	

	des patrouilleurs semi-hauturiers - Maintenance à bord
--	---

### 3.2 Normes et règlements

1. Les normes établies par la Garde côtière et les bulletins techniques à respecter pendant l'exécution du présent devis sont indiqués ci-dessous. Il est possible d'obtenir des exemplaires de ces normes et de ces bulletins auprès de l'ATGC.
  - Manuel de sécurité de la Flotte de la Garde côtière canadienne (MPO/5737)

### 3.3 Montants alloués

Voir la description technique.

### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, la main-d'œuvre et l'équipement requis pour effectuer tous les travaux spécifiés.

## **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

### 4.1 Inspection

1. L'entrepreneur doit prévenir l'inspecteur de l'ABS et le RT GCC lorsque les réservoirs et leurs systèmes de revêtement sont prêts pour l'inspection et une attestation d'inspection doit être obtenue pour les réservoirs. L'inspection finale de tous les réservoirs doit être effectuée conjointement par l'entrepreneur et le RT GCC.

### 4.2 Essais

1. L'entrepreneur doit soumettre à des essais de pression pneumatiques les dix (10) réservoirs à une hauteur de 2,44 mètres au-dessus du sommet du réservoir pour une durée de 1 heure. L'ABS doit être présent pour cet essai de pression, et le RT peut y assister aussi.
2. L'entrepreneur doit effectuer un essai sous vide final sur chacun des bouchons de vidange si ceux-ci sont retirés pour la vidange des réservoirs correspondants. Le RT doit assister à cet essai sous vide.
3. L'entrepreneur doit corriger tout défaut, sans frais pour le Canada, qui résulte des travaux effectués par lui.

### 4.3 Certification

1. L'entrepreneur doit fournir au RT GCC tous les certificats d'essai et l'assurance du fonctionnement sécuritaire requise par l'ABS pour la certification.

## **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. L'entrepreneur doit fournir au RT un exemplaire de tous les certificats de dégazage et d'accès sécuritaire pour les réservoirs.
2. L'entrepreneur doit fournir au RT un exemplaire de tous les certificats d'élimination pour les déchets retirés des 10 réservoirs.
3. L'entrepreneur doit fournir au RT un rapport électronique de l'état des réservoirs, de leurs systèmes de revêtement et des endroits où les systèmes de revêtement ont été retouchés, des détails de la température du substrat, des températures de bulbe humide et sec avant, pendant et après l'application du système de revêtement, l'humidité relative et les résultats d'essai de pression (y compris les réparations, le cas échéant) **(ITP)**.

### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

### 5.3 Formation

1. S. O.

# H-01 INSPECTION ANNUELLE DES RADEAUX DE SAUVETAGE

## 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise l'entretien annuel et la certification des radeaux de sauvetage et des mécanismes de déclenchement hydrostatiques du navire.

## 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

### 2.1 Généralités

1. L'entrepreneur doit retirer les radeaux de sauvetage et leurs mécanismes de déclenchement hydrostatiques de leurs positions de rangement sur le navire et les faire transporter par un transporteur commercial cautionné vers et depuis les locaux d'un sous-traitant pour entretien et inspection.
2. L'entrepreneur doit sous-traiter l'inspection annuelle et la recertification des radeaux de sauvetage à un fournisseur de services approuvé par l'ABS qui répond aux exigences de la certification du fabricant d'équipement d'origine (FEO).
3. Une somme de 5 000 \$ sera allouée pour les travaux exécutés par le sous-traitant. Cette allocation sera ajustée à la hausse ou à la baisse à l'aide du formulaire 1379 de SPAC à la réception des factures comme preuve.
4. L'entrepreneur est responsable de s'assurer que les radeaux de sauvetage sont examinés par l'inspecteur de l'ABS si nécessaire et de fournir des certificats au RT GCC pour les radeaux de sauvetage.
5. L'entrepreneur doit remettre les radeaux de sauvetage et leurs mécanismes de déclenchement hydrostatiques en position de rangement sur le navire.

### 2.2 Emplacement

1. Pont principal arrière/avant

### 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer et de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller à bord.
2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

## 3 : RÉFÉRENCES :

### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. S. O.

### 3.2 Normes et règlements

1. Les normes établies par la Garde côtière et les bulletins techniques à respecter pendant l'exécution du présent devis sont indiqués ci-dessous. Des exemplaires des normes et des bulletins techniques de la Garde côtière canadienne sont disponibles auprès du RT GCC.

- Manuel de sécurité de la Flotte de la Garde côtière canadienne (MPO/5737)

### 3.3 Montants alloués

1. Une somme de 5 000 \$ pour les services d'inspection effectués par le sous-traitant approuvé par l'ABS.

### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, la main-d'œuvre et l'équipement requis pour effectuer tous les travaux spécifiés.

## **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

### 4.1 Inspection

1. L'entrepreneur et le RT GCC doivent s'assurer que les radeaux de sauvetage sont rangés et fixés correctement dans leurs supports et que tous les certificats requis sont présents.

### 4.2 Essais

1. S. O.

### 4.3 Certification

1. L'entrepreneur doit fournir au RT GCC tous les certificats d'essai et l'assurance du fonctionnement sécuritaire requise par l'ABS pour la certification.

## **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. L'entrepreneur doit fournir une liste des travaux qui ont été exécutés sur chaque radeau de sauvetage.

### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

### 5.3 Formation

1. S. O.

## H-02 SYSTÈMES FIXES D'EXTINCTION D'INCENDIE

### 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise la réalisation, par l'entrepreneur, de l'inspection annuelle des systèmes fixes d'extinction d'incendie du navire.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

#### 2.1 Généralités

1. L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour faire inspecter, étiqueter et dater tous les systèmes d'extinction fixes (FM-200 et système Kiddie de la cuisine) par un service d'entretien certifié par l'ABS et approuvé par le fabricant du système.
2. Les bouteilles doivent être pesées séparément. Le poids, le niveau et la pression de chacune des bouteilles doivent être mesurés et consignés.
3. Tous les gyrophares et les feux clignotants doivent être testés et se révéler en bon état de fonctionnement.
4. Toutes les alarmes sonores doivent être mises à l'essai pour être prouvées fonctionnelles.
5. Tout le câblage doit faire l'objet d'un essai pour en vérifier le bon état de marche.
6. Les dispositifs de décharge d'azote du système FM-200 doivent se révéler en bon état de fonctionnement.
7. Toute la tuyauterie et les buses doivent être dégagées.
8. Toutes les réparations requises identifiées à la suite des inspections doivent être portées à l'attention du RT GCC avant de commencer tout travail de réparation. Toutes les réparations doivent être négociées par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC.
9. Après leur inspection, les bouteilles doivent être fixées correctement à leurs emplacements d'origine.

#### 2.2 Emplacement

1. Système FM-200 - Salle des machines principales et salle de la génératrice de secours
2. Système Kiddie - Cuisine et espaces d'entreposage des denrées sèches.

#### 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer et de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller à bord.
2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

### **3 : RÉFÉRENCES :**

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. S. O.

#### 3.2 Normes et règlements

1. Les normes établies par la Garde côtière et les bulletins techniques à respecter pendant l'exécution du présent devis sont indiqués ci-dessous. Des exemplaires des normes et des bulletins techniques de la Garde côtière sont disponibles auprès du RT GCC.
  - Manuel de sécurité de la Flotte de la GCC (MPO 5737)
  - Procédures de verrouillage et d'étiquetage ISM de la Garde côtière canadienne
2. L'entrepreneur doit se reporter aux remarques générales pour connaître les autres normes et règlements applicables

#### 3.3 Montants alloués

1. S. O.

#### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, la main-d'œuvre et l'équipement requis pour répondre à toutes les exigences du présent devis.

### **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

#### 4.1 Inspection

1. L'entrepreneur doit organiser toutes les inspections de l'ABS nécessaires en lien avec les inspections des systèmes de lutte contre l'incendie et de détection d'incendie.

#### 4.2 Essais

1. Les systèmes doivent être inspectés à la satisfaction de l'inspecteur de l'ABS et du FEO

#### 4.3 Certification

1. Un exemplaire électronique de tous les rapports d'inspection et certifications doit être fourni au RT GCC et à la direction du navire.

### **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

#### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. Un document consignant tous les poids et niveaux des bouteilles, avant et après l'entretien, doit être joint au rapport final **(ITP)**.
2. Une liste (ou un schéma) de toutes les alarmes sonores, de tous les gyrophares et du câblage qui ont été vérifiés doit être intégrée au rapport final. Toutes les réparations effectuées doivent être répertoriées.

#### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

#### 5.3 Formation

1. S. O.

## H-03 INSPECTION DES SYSTÈMES DE DÉTECTION D'INCENDIE

### 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise la réalisation, par l'entrepreneur, de l'inspection annuelle du système de détection d'incendie Notifier CAB-4 du navire.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

#### 2.1 Généralités

1. L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour faire inspecter, tester et certifier le système d'alarme et de détection d'incendie Notifier AFP-200 du navire par un service d'entretien reconnu par l'ABS et approuvé par le fabricant du système.
2. Tous les composants du système de détection d'incendie doivent être mis à l'essai pour vérifier leur bon fonctionnement conformément aux instructions de l'agent du service d'entretien. Cela comprend, mais sans s'y limiter : les panneaux de commande primaires et secondaires, tous les détecteurs, les alarmes sonores, les gyrophares et les feux clignotants.
3. Toute réparation identifiée comme nécessaire dans les conclusions des inspections doit être portée à l'attention du RT GCC le plus tôt possible. Les travaux de réparation doivent être approuvés par le RT GCC et négociés par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC.
4. Un exemplaire électronique de tous les certificats d'inspection et d'essai doit être fourni au RT GCC et la direction du navire.
5. Tous les travaux effectués doivent répondre aux exigences du RT GCC et de l'inspecteur de l'ABS.

#### 2.2 Emplacement

1. Le système est constitué des éléments suivants :
  - panneau d'alarme et de surveillance situé sur la passerelle;
  - panneau secondaire dans la salle de commande des machines;
  - détecteurs de fumée, détecteurs de chaleur, avertisseurs manuels, sonneries, gyrophares, dispositifs d'activation d'alarme et de fermeture de porte coupe-feu, installés dans tout le navire.

#### 2.3 Éléments faisant obstacle

1. S. O.

### 3 : RÉFÉRENCES :

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

S.O.

### 3.2 Normes et règlements

1. CAN/ULC-S527M, Norme sur les postes de contrôle pour les réseaux avertisseurs d'incendie

### 3.3 Montants alloués

1. S. O.

### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. S. O.

## **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

### 4.1 Inspection

1. L'inspection doit être effectuée conformément aux recommandations du fabricant et comme indiqué dans la description technique.

### 4.2 Essais

1. Un essai fonctionnel de l'ensemble du système est requis, comme indiqué dans la description technique. Les travaux seront acceptés si le RT GCC est satisfait.

### 4.3 Certification

1. Le système de détection d'incendie sera attesté par l'ABS.
2. Certificats d'inspection et de mise à l'essai remis par l'agent du service d'entretien une fois les travaux du présent article du cahier des charges terminés.

## **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. Un exemplaire électronique des rapports d'inspection doit être fourni au RT GCC et à la direction du navire **(ITP)**.
2. Une liste de tous les défauts et remplacements doit être fournie au RT GCC.

### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

### 5.3 Formation

1. S. O.

## H-04 EXTINCTEURS D'INCENDIE PORTATIFS

### 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise la réalisation, par l'entrepreneur, de l'inspection annuelle des 43 extincteurs d'incendie portatifs situés à bord du navire.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

#### 2.1 Généralités

1. L'entrepreneur doit prendre des dispositions pour faire inspecter, étiqueter et dater tous les extincteurs d'incendie portatifs du navire par un service d'entretien agréé localement. Une liste complète des extincteurs et leur type/emplacement avec numéro de série sera fournie dans le dossier de données techniques
2. L'entretien des extincteurs doit être effectué de manière à ne jamais laisser un local sans extincteur portatif. NOTA : L'entrepreneur doit fournir des extincteurs équivalents temporaires dans les locaux dont les extincteurs doivent être retirés du navire pour entretien.
3. Les frais de transport des extincteurs du navire aux lieux d'inspection, y compris de leur retour au navire, doivent être inclus dans la soumission.
4. L'extincteur suivant doit être soumis à un essai hydraulique :
  - extincteur au CO<sub>2</sub> de 15 lb, emplacement : salle des machines principales, au centre, à l'arrière.
5. Les trois (3) extincteurs suivants doivent faire l'objet d'une inspection tous les 6 ans :
  - Extincteur à poudre chimique de 5 lb, emplacement : ERS
  - Extincteur à poudre chimique de 5 lb, emplacement : ERS
  - Extincteur à poudre chimique de 4 lb, emplacement : embarcation d'escorte
6. Suite à l'inspection, toutes les réparations à effectuer doivent être négociées par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC.
7. Après leur inspection, les extincteurs doivent être fixés correctement à leurs emplacements d'origine.

#### 2.2 Emplacement

1. Dans l'ensemble du navire

#### 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer et de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller à bord.

2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

### **3 : RÉFÉRENCES :**

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. S. O.

#### 3.2 Normes et règlements

1. Les normes établies par la Garde côtière et les bulletins techniques à respecter pendant l'exécution du présent devis sont indiqués ci-dessous. Des exemplaires des normes et des bulletins techniques de la Garde côtière canadienne sont disponibles auprès du RT GCC.
  - Manuel de sécurité de la Flotte de la GCC (MPO 5737)
  - Procédures de verrouillage et d'étiquetage ISM de la Garde côtière canadienne
2. L'entrepreneur doit se reporter aux remarques générales pour connaître les autres normes et règlements applicables

#### 3.3 Montants alloués

1. S. O.

#### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, la main-d'œuvre et l'équipement requis pour répondre à toutes les exigences du présent devis.

### **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

#### 4.1 Inspection

1. L'entrepreneur doit organiser toutes les inspections de l'ABS nécessaires en lien avec les extincteurs d'incendie portatifs.

#### 4.2 Essais

1. Les systèmes doivent être inspectés à la satisfaction de l'ABS et du FEO.

#### 4.3 Certification

1. S. O.

### **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. L'entrepreneur doit fournir un rapport détaillant tous les travaux effectués sur les extincteurs.

### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

### 5.3 Formation

1. S. O.

## H-05 NETTOYAGE ANNUEL DES CONDUITS

### 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise le nettoyage, par l'entrepreneur, des conduits d'air pour l'échappement de la cuisine (y compris la hotte de cuisinière) et de la buanderie. De plus, l'entrepreneur doit nettoyer les conduits d'air de la sècheuse dans la buanderie.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

#### 2.1 Généralités

1. L'entrepreneur doit fournir les services d'un représentant qualifié en CVCA pour nettoyer mécaniquement les conduits du navire. Tous les conduits mentionnés ci-dessus doivent être nettoyés minutieusement pour enlever la poussière, la saleté, les débris, la tartre, la rouille, etc. Il incombe à l'entrepreneur de percer des points d'accès pour l'équipement de nettoyage et de les sceller à la fin des travaux en utilisant pour ce faire un matériau approuvé pour le type de conduit en question. Les chevilles en plastique ne doivent pas être utilisées pour sceller les points d'accès. L'entrepreneur doit coordonner le nettoyage avec le personnel du navire pour réduire au minimum la durée d'interruption des activités normales de travail.
2. L'entrepreneur doit enlever les panneaux de plafond afin d'accéder au système de conduits de ventilation, des conduites et des tubes appropriés. Tous les éléments doivent être remis en place après les travaux. L'ensemble du câblage, de la tuyauterie, de l'éclairage, des accessoires, des pièces de fixation, des ouvrages métalliques, etc. qui ont été enlevés doivent être réinstallés en bon état à leur emplacement et dans leur état initial. Toute l'isolation enlevée doit être réinstallée en conséquence et tous les joints rubannés doivent être reposés avec un ruban neuf approuvé (adhésif en aluminium) pour les systèmes CVCA (du ruban adhésif ne doit pas être utilisé).
3. Avant d'entreprendre les travaux, l'entrepreneur doit étiqueter et verrouiller chaque ensemble de ventilateurs d'alimentation/extraction du système. Tous les verrouillages et étiquetages électriques et mécaniques doivent être effectués à la satisfaction du RTGC, selon le Manuel de sécurité de la Flotte 5737 du MPO, 7.B.5 - VERROUILLAGE ET ÉTIQUETAGE. L'entrepreneur doit installer et retirer les verrous et les étiquettes de la façon appropriée pendant toute la durée des travaux. Le RT GCC aidera l'entrepreneur à repérer les endroits où exécuter le verrouillage, mais il n'effectuera pas celui-ci lui-même. L'entrepreneur devra fournir et installer ses propres dispositifs de verrouillage et en conserver les clés pour toute la durée des travaux. Une fois tous les travaux terminés, le RT GCC doit être présent lorsque tous les dispositifs de verrouillage et d'étiquetage sont retirés.
4. L'entrepreneur est responsable de tous les matériaux, revêtements et équipements requis pour exécuter cette tâche. Toute main-d'œuvre requise pour compléter le nettoyage, y compris pour l'enlèvement et la réinstallation, l'ouverture et la fermeture de l'équipement et des conduits est de la responsabilité de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit retirer du navire tous les matériaux utilisés dans l'exécution de cette exigence du devis. Les contenants à déchets du navire ne doivent pas être utilisés pour mettre au rebut les matériaux retirés.

5. L'entrepreneur doit nettoyer tous les espaces, meubles, équipements, etc., qui sont contaminés ou souillés lors des travaux décrits ici.
6. Tous les systèmes doivent être refermés tel qu'à l'origine à l'achèvement du nettoyage.

## CUISINE

7. La hotte aspirante de 120 cm sur 90 cm est desservie par un seul conduit d'environ 160 mm de diamètre et d'environ 3 m de longueur totale.
8. La hotte aspirante et le système de conduits seront nettoyés chimiquement et/ou à la vapeur. Toutes les saletés, les graisses, les débris et les liquides pour le nettoyage seront piégés et enlevés à terre et éliminés par l'entrepreneur.
9. Avant le nettoyage, toutes les connexions mécaniques et électriques à la hotte doivent être débranchées, y compris la tuyauterie pour le système d'extinction des incendies, les commandes connexes et l'éclairage électrique. Tous les raccords susceptibles d'interférer avec le nettoyage de la hotte doivent être temporairement déplacés et protégés.
10. Il faudra remplacer les crépines de filtre de la hotte du fourneau de la cuisine et les nettoyer à la vapeur.
11. Le conduit d'air au niveau du ventilateur d'extraction doit être ouvert pour permettre le dégraissage complet du ventilateur, du moteur de ce dernier, et de ses ferrures de support. Environ 2 m de conduit d'air de 25 cm x 20 cm sont nécessaires. L'entrepreneur doit enlever les sections de revêtement en acier inoxydable afin de faciliter l'accès.
12. Le conduit d'évacuation et la hotte aspirante doivent être correctement remontés et ajustés à l'achèvement du nettoyage et de l'inspection par l'entrepreneur. Tous les équipements enlevés ou déplacés pour permettre d'effectuer cette tâche seront remontés correctement et leur bon fonctionnement mis à l'essai à la satisfaction du RT GCC.

## Sécheuses de la buanderie

13. Buanderie - Compartiment  
  
Porte de l'armoire à lingerie/buanderie no 19
14. Les conduits d'alimentation naturelle (environ 15 cm de diamètre) et les conduits d'extraction forcée (environ 10 cm sur 15 cm) doivent être accessibles, ouverts et débarrassés de la poussière et des débris.

## 2.2 Emplacement

### Cuisine

Sous le pont principal - en bas de l'escalier, tourner à droite dans la coursive, regarder à droite dans la coursive et prendre la porte à côté sur la gauche.

#### Buanderie

Sous le pont principal - au pied de l'escalier, tourner à gauche.

#### Unité principale de CVCA

Sur le pont principal, à l'avant de la timonerie, accès depuis l'extérieur du navire. Interférences

### 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer et de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller à bord.
2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

### **3 : RÉFÉRENCES :**

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. Le RT GCC doit avoir accès aux dessins à l'échelle 1:100 suivants : schémas du système de climatisation montrant l'emplacement des appareils de traitement d'air, des sorties, des registres de retour d'air et de l'ensemble des conduits.

DESSIN : Schéma unifilaire du système de CVCA - AF6098-51000-01

#### 3.2 Normes et règlements

1. Les normes établies par la Garde côtière et les bulletins techniques à respecter pendant l'exécution du présent devis sont indiqués ci-dessous. Des exemplaires des normes et des bulletins techniques de la Garde côtière canadienne sont disponibles auprès du RT GCC.
  - Manuel de sécurité de la Flotte de la GCC (MPO 5737)
  - Procédures de verrouillage et d'étiquetage ISM de la Garde côtière canadienne
2. National Air Duct Cleaners Association (NADCA), international standard for Assessment, Cleaning and Restoration (ACR) of HVAC Systems (norme internationale pour l'évaluation, le nettoyage et la restauration des systèmes HVAC), 2013.

#### 3.3 Montants alloués

1. S. O.

#### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, tout l'équipement et toutes les pièces nécessaires à la réalisation des travaux recommandés.

#### **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

##### 4.1 Inspection

1. L'entrepreneur et le RT GCC doivent inspecter tous les espaces pour s'assurer que les exigences du cahier des charges ont été respectées et que tous les éléments faisant obstacle, les isolants et les revêtements retirés sont réinstallés dans leur état d'origine.

##### 4.2 Essais

1. À la fin des travaux, un essai fonctionnel du système doit être effectué en présence du RT GCC pour prouver que le système fonctionne conformément à son état d'origine. Tous les travaux doivent être exécutés à la satisfaction du RT GCC.

##### 4.3 Certification

1. S. O.

#### **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

##### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. À la fin de tous les travaux, un (1) exemplaire électronique du rapport d'entretien doit être fourni au RT GCC et à la direction du navire (**ITP**).

##### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

##### 5.3 Formation

1. S. O.

# H-06 INSPECTION ANNUELLE DU BOSSOIR DE L'EMBARCATION DE SAUVETAGE

## 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise l'examen par l'entrepreneur du bossoir de l'embarcation de sauvetage Welin Lambie, aux fins de l'inspection et de la mise à l'essai annuelles par l'ABS.

## 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

### 1.1 Généralités

1. L'entrepreneur doit obtenir les services d'un représentant approuvé par l'ABS. L'entrepreneur doit fournir tous les équipements, la quincaillerie, la main-d'œuvre, etc. pour effectuer le travail requis sous la direction et les conseils du RS. Tous les entretiens programmés décrits dans le manuel du bossoir d'embarcation de sauvetage Welin Lambie doivent être suivis et complétés, ce manuel sera fourni dans le dossier de données techniques et décrit toutes les tâches.
2. L'entrepreneur doit prévoir une somme de 30 000 \$ pour couvrir les frais d'un représentant approuvé par l'ABS. Les pièces nécessaires, les services, les frais de déplacement et de subsistance autorisés, engagés de façon raisonnable et convenable par le représentant pour l'exécution des travaux, seront remboursés. L'entrepreneur doit fournir une grille tarifaire pour les services du représentant. Cette information doit être incluse dans une feuille de données d'établissement des prix de SPAC. Les coûts finaux pour le représentant, ainsi que les pièces et les matériaux seront ajustés à la hausse ou à la baisse sur présentation des factures comme preuve par l'entremise du formulaire 1370 de SPAC.
3. Toutes les procédures et recommandations du fabricant doivent être suivies pendant toute la durée des travaux et toutes les spécifications techniques doivent être respectées comme minimum indispensable par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour programmer la présence sur place d'un inspecteur de l'ABS en vue des inspections et essais prescrits au cours des travaux.
4. L'entrepreneur doit fournir toutes les plateformes et le grutage nécessaires et requis pour enlever, transporter et installer les différents composants pendant le processus d'inspection et/de réparation, ni nécessaire. Tout le personnel travaillant sur le bossoir doit être convenablement formé à la prévention des chutes; Tous les équipements antichute doivent être certifiés et actuels.
5. L'entrepreneur doit fournir des poids certifiés pour l'essai de charge conformément aux instructions du représentant. L'entrepreneur doit communiquer avec Welin Lambie pour connaître le type spécifique de poids et la quantité nécessaires pour cette embarcation de sauvetage en particulier. La fourniture, le transport, le raccordement et l'enlèvement de ces poids doivent être inclus dans le prix global de la soumission.

6. Avant le début de tout travail, l'entrepreneur doit verrouiller le groupe moteur, les réchauffeurs de 110 volts qui y sont rattachés et le thermoplongeur du réservoir d'huile selon la procédure de verrouillage de sécurité de la Garde côtière conformes au Code ISM, 7.C.1.M, code de sécurité S36-01. Tous les verrouillages et étiquetages électriques et mécaniques doivent être effectués à la satisfaction du RT GCC, selon les instructions du Manuel de sécurité de la Flotte MPO/5737, section 7.B.5 - VERROUILLAGE ET ÉTIQUETAGE. L'entrepreneur doit poser et enlever les verrous et les étiquettes de la façon appropriée, pendant toute la durée du travail. Le RT GCC aidera l'entrepreneur à repérer les endroits où exécuter le verrouillage, mais il n'effectuera pas celui-ci lui-même. L'entrepreneur devra fournir et installer ses propres dispositifs de verrouillage et en conserver les clés pour toute la durée des travaux. Une fois tous les travaux terminés, le RT GCC doit être présent lorsque tous les dispositifs de verrouillage et d'étiquetage sont retirés.
7. Les crochets délesteurs dans l'embarcation de sauvetage doivent être démontés pour inspection. L'ensemble des verrous, diaphragmes, bagues, crochets, flasques et dispositifs de délestage doit être vérifié avant l'inspection par l'ABS.
8. À la fin des travaux, de l'inspection et du réassemblage, le bossoir doit être mis à l'essai seul, afin d'en vérifier le bon fonctionnement, puis en charge avec l'embarcation de sauvetage. Les essais de charge requièrent de charger complètement l'embarcation jusqu'à sa capacité de poids, puis nécessitent d'effectuer les actions suivantes : hisser l'embarcation de sauvetage à bord et la ranger dans sa position de repos, la mettre à l'eau et la remettre dans sa position de rangement. L'embarcation de sauvetage doit ensuite être abaissée jusqu'à quelques pouces de l'eau et le crochet relâché pour permettre à l'embarcation de sauvetage de tomber dans l'eau. Lorsque l'embarcation de sauvetage est à l'eau, un essai de flottabilité doit être réalisé. Un inspecteur de l'ABS ou son représentant doit être présent pour tous les essais de charge/de fonctionnement. Tous les interrupteurs de fin de course doivent être fonctionnels. Tous les poids doivent être enlevés de l'embarcation. L'embarcation de sauvetage doit être entièrement nettoyée et débarrassée de tout débris, saleté ou eau et doit être rangée dans son bossoir.
9. L'entrepreneur doit fournir un rapport électronique fourni par le représentant à la fin des travaux avant de terminer le radoub. Le rapport doit énumérer, à tout le moins, les travaux entrepris, les réparations, les pièces utilisées, les mesures, les lectures, etc.

## 2.2 Emplacement

1. Pont de passerelle tribord, au milieu du navire.

## 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer et de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller dans l'ordre approprié.
2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

## 3 : RÉFÉRENCES :

- 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

Bossoir d'embarcation de sauvetage Welin Lambie, type PIV 1.0A  
DESSIN No AF6098-O1201-1800-17\_AF Rescue Boat Davit (Bossoir pour embarcation de sauvetage)

Manuel : - Bossoir d'embarcation de sauvetage Welin Lambie

### 3.2 Normes :

1. Les normes établies par la Garde côtière et les bulletins techniques à respecter pendant l'exécution du présent devis sont indiqués ci-dessous. Des exemplaires des normes et des bulletins techniques de la Garde côtière sont disponibles auprès du RT GCC.
  - Manuel de sécurité de la Flotte de la Garde côtière canadienne (MPO/5737)
  - Procédures de verrouillage et d'étiquetage ISM de la Garde côtière canadienne

### 3.3 Montants alloués

1. 30 000 \$ pour un représentant Welin Lambie

### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, tout l'équipement et toutes les pièces nécessaires à l'exécution des travaux indiqués.

## 4 : PREUVE DE RENDEMENT :

1. Un rapport électronique qui consigne tous les résultats, les défauts et les pièces remplacées lors de l'inspection.
2. Démontrer le fonctionnement à la satisfaction du RT GCC, du représentant et de l'inspecteur de l'ABS.

## PARTIE 5 : PRODUITS LIVRABLES :

### 5.1 Dessins/rapports

1. Rapport électronique détaillant tous les travaux d'inspection et les constatations du représentant à l'achèvement de tous les travaux (**ITP**).
2. Formulaire et listes de contrôle du système de gestion de la sécurité
3. Certificat d'évaluation de l'ABS.

### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

5.3 Formation

1. S. O.

5.4 Manuels

1. S. O.

**PERSONNES-RESSOURCES :**

Grahame Baker  
Welin Lambie Ltd.  
18, promenade Ridgecrest  
Bridgewater (Nouvelle-Écosse)  
B4V 3V8

Courriel : [welinlambie@eastlink.ca](mailto:welinlambie@eastlink.ca)  
Cellulaire : 902-543-4337  
Télécopieur : 902-543-9787

**CME  
CANADIAN MARITIME ENGINEERING**

**Dean Mitchell**  
Directeur des services maritimes

90, promenade Thornhill  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B3B 1S3

**Ligne directe : 902 334- 2521**

Tél. : 902 468-1888  
Télécopie : 902 468-1890  
Cell. : 902 225-4342

Courriel : [dmitchell@cmelimited.com](mailto:dmitchell@cmelimited.com)  
Site Web : [www.cmelimited.com](http://www.cmelimited.com)



## H-07 INSPECTION QUINQUENNALE DE LA GRUE ALLIED

### 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise l'exécution par l'entrepreneur de l'inspection de routine effectuée tous les 5 ans sur la grue ALLIED.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

#### Généralités

1. L'entrepreneur dispose d'une somme de 40 000 \$ afin d'assurer la présence d'un représentant qualifié d'Allied durant le radoub pour terminer l'inspection de routine effectuée tous les 5 ans, le manuel technique de la grue marine TB10-23 sera fourni dans le dossier de données techniques, qui contient la routine d'inspection et les détails pour faire chaque travail. Le grutage et les échafaudages requis par le représentant pour exécuter TOUS les travaux seront couverts par la somme allouée.
2. L'entrepreneur doit mettre en œuvre tous les points de l'inspection de routine effectuée tous les 5 ans de la grue Allied, comme décrit dans le manuel ALLIED CRANE. Une liste de contrôle d'inspection est fournie dans le dossier de données techniques. Le manuel technique des grues ALLIED sera fourni en format PDF pour les détails de chaque tâche dans le cadre du dossier de données techniques pour ce cahier des charges.
3. Tous les matériaux/équipements requis pour effectuer l'inspection doivent être fournis par l'entrepreneur, y compris toutes les huiles (la liste des huiles se trouve juste au-dessus de la routine d'inspection d'entretien dans le manuel technique des grues marines TB10-23 fourni dans le dossier de données techniques).
4. L'entrepreneur doit retirer et éliminer toute huile restante conformément à tous les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux. Les certificats d'élimination doivent être fournis à l'ATGC. Toutes les huiles nécessaires pour effectuer l'inspection et reconstituer les niveaux d'huile (décrites dans la matrice d'inspection du manuel d'Allied Crane) à partir des fluides retirés lors de l'inspection seront fournies par la GCC.
5. Avant l'essai de charge final, il convient d'utiliser des poids étalonnés ou un dynamomètre-contacteur pour étalonner l'afficheur de poids Omega. La procédure pour cet étalonnage, telle que fournie par Allied Crane, est disponible à bord du navire. L'entrepreneur doit fournir un certificat des essais de charge.

#### 2.2 Emplacement

1. Centre du pont principal découvert arrière

#### 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer et de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller dans l'ordre approprié.
2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

### **3 : RÉFÉRENCES :**

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. Manuel technique de la grue marine Allied Systems modèle TB10-23, édition 80-992, daté de décembre 2011
2. Guides d'étalonnage de l'afficheur Omega

#### 3.2 Normes :

1. Manuel de sécurité de la Flotte de la Garde côtière canadienne (MPO/5737)
2. Procédures de verrouillage et d'étiquetage ISM de la Garde côtière canadienne
3. Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada, Règlement sur les machines de navires
4. Recommandations de l'ABS pour les monte-personne.

#### 3.3 Montants alloués

1. Une somme de 40 000 \$ sera allouée pour réaliser l'inspection tous les 5 ans et remplacer les moteurs d'amortissement.

#### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. Toutes les huiles et tous les matériaux nécessaires pour réaliser l'inspection seront fournis par l'entrepreneur.

### **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

#### 4.1 Inspection

1. Le dispositif d'affichage de la charge doit refléter avec précision les charges appliquées au crochet de la grue.

#### 4.2 Essais

1. L'entrepreneur doit effectuer des essais de charge selon la norme des règlements de l'ABS/de la GCC pour la grue ALLIED.

#### 4.3 Certification

1. L'entrepreneur doit soumettre un certificat des essais de charge signé par un ingénieur agréé au capitaine/capitaine en second. CMU x1,25
2. L'entrepreneur doit soumettre un rapport détaillant les travaux d'inspection, y compris les constatations, les photos, les défauts et les pièces utilisées.

### **PARTIE 5 : PRODUITS LIVRABLES :**

#### 5.1 Dessins/rapports

1. L'entrepreneur doit fournir au RT GCC (**ITP**) :
  - des exemplaires des relevés effectués et du rapport sur l'état de la grue au format électronique ainsi que deux exemplaires dactylographiés;
  - des rapports mis à jour pour tous les circuits et/ou défauts corrigés avec le formulaire 1379.
  - un exemplaire de l'attestation d'inspection de la grue.
  - Un rapport détaillant les éléments d'inspection.
2. L'entrepreneur doit fournir à l'inspecteur de l'ABS :
  - un exemplaire des relevés effectués et du rapport sur l'état de la grue pour obtenir l'attestation d'inspection.

#### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

#### 5.3 Formation

1. S. O.

#### 5.4 Manuels

1. S. O.

## H-08 NETTOYAGE ET INSPECTION DU RÉSERVOIR D'EAU DOUCE

### 1. DESCRIPTION TECHNIQUE

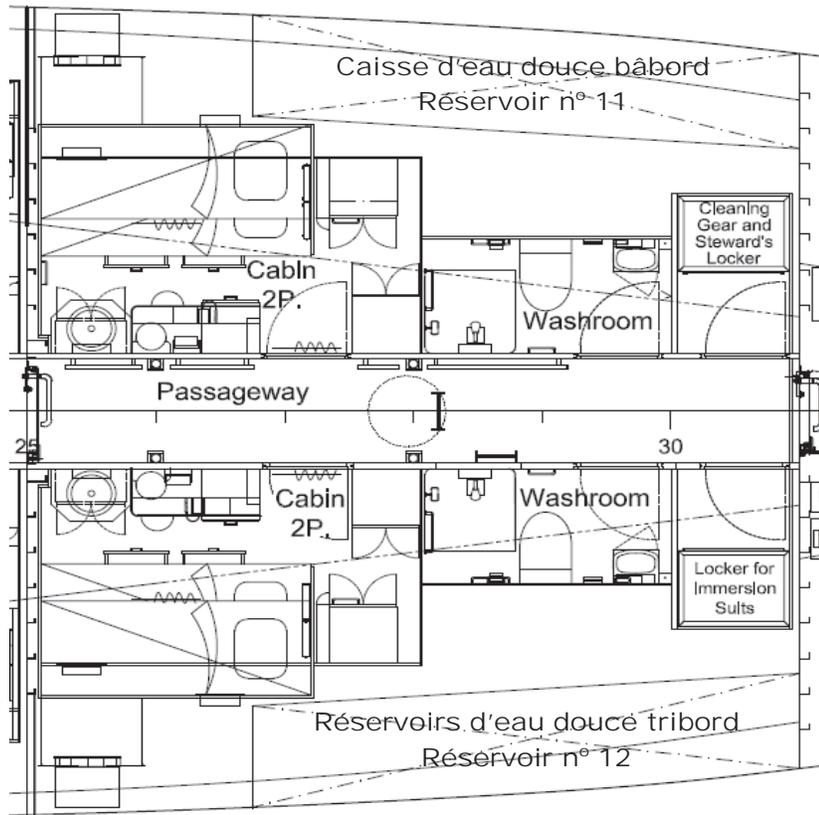
#### Généralités

1. Le présent article du devis vise l'ouverture des réservoirs d'eau douce et le nettoyage, l'inspection et les retouches du revêtement.

**Tableau H-7.1 Réservoirs d'eau douce**

N°	Nom du réservoir	Emplacement	Quantité	Emplacement des trous d'homme
Réservoir 11	Réservoir bâbord, avant	Cp 26.75-31	3,205 m <sup>3</sup>	Accès derrière la cabine de douche bâbord – Deux couvercles de trou d'homme
Réservoir 12	Réservoir tribord, avant	Cp 26.75-31	3,205 m <sup>3</sup>	Accès derrière la cabine de douche tribord – Deux couvercles de trou d'homme

L'entrepreneur doit vidanger les réservoirs d'eau. Les couvercles des trous d'homme doivent être enlevés de chaque réservoir par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit équiper chaque réservoir d'un système de ventilation mécanique qui évacue l'air à l'extérieur du navire. La ventilation produite par les ventilateurs et les extracteurs doit assurer un bon renouvellement d'air et l'évacuation des vapeurs de solvants jusqu'aux points les plus bas des citernes. Les vapeurs, la poussière, la saleté, etc. ne doivent pas pénétrer dans les espaces d'habitation du navire, mais doivent être dirigées vers l'extérieur du navire par des conduits flexibles.



Compartiment du propulseur d'étrave



Emplacement d'accès aux réservoirs – Toilettes bâbord et tribord



Accès tribord au réservoir d'eau douce n° 12



Accès bâbord au réservoir d'eau douce n° 11

Il existe un espace vide dans les zones des réservoirs d'eau douce - le bordé de carène, les réservoirs et la charpente sont isolés - attention en entrant.

L'entrepreneur doit inclure 3 m<sup>2</sup> de réparation de l'isolation – retirer l'ancienne isolation endommagée, fournir et installer la nouvelle isolation

Isolation souple jaune/avec feuille d'aluminium - proposer un prix pour 2 pouces d'épaisseur

2. Les réservoirs doivent être certifiés sans risque pour le personnel, avant d'effectuer tout travail à l'intérieur. L'entrepreneur est responsable de faire inspecter le navire par un chimiste de la marine certifié qui effectuera les essais requis avant de délivrer des certificats d'accès sécuritaire. Un exemplaire des certificats de dégazage doit être remis au RT GCC avant que le personnel puisse entrer dans l'espace et un exemplaire de chaque certificat doit être affiché bien en vue à proximité du couvercle du trou d'homme pour chaque réservoir. Les espaces doivent être vérifiés chaque jour où le personnel doit entrer dans les citernes. L'entrepreneur doit prendre connaissance du Manuel de sécurité de la Flotte (MPO/5737) point 7.B.3 – ENTRÉE DANS DES ESPACES CLOS.

3. L'entrepreneur doit ouvrir les deux réservoirs et en enlever toute l'eau restante. Le volume est estimé à environ 20 litres par réservoir.

4. Superficie approximative des réservoirs :

44 mètres carrés pour le réservoir tribord

44 mètres carrés pour le réservoir bâbord

5. Les éléments internes de chaque réservoir doivent être nettoyés au jet d'eau (2500 lb/po<sup>2</sup>). L'entrepreneur doit protéger les transducteurs à ultrasons et les transducteurs de température de chaque réservoir avant de commencer les travaux, et ce, pendant toute la durée des travaux à l'intérieur du réservoir.

6. L'entrepreneur doit prendre des mesures pour garantir qu'aucun dommage, nettoyage ou réparation inutiles ne résultent du nettoyage au jet et/ou de l'application des revêtements. L'entrepreneur doit s'assurer que chaque ouverture intérieure des réservoirs est convenablement recouverte là où des éclats de peinture et des débris provenant du nettoyage au jet peuvent pénétrer. Des mesures doivent être prises pour s'assurer que toutes les surfaces et tout l'équipement autres que ceux précisés ne reçoivent pas de peinture et que les orifices d'entrée ou de sortie ne sont pas bouchés par la peinture ou par la grenaille.

7. Toutes les surfaces corrodées et/ou à nu doivent être poncées à l'aide d'outils mécaniques (brosse métallique rotative) afin d'éliminer la rouille et d'amener les surfaces au métal. Les surfaces nues doivent être poncées pour l'obtention d'un fini conforme à la norme SSPC-SP-3. L'entrepreneur sera responsable de l'élimination de toutes les peintures, les écailles, les saletés, etc. enlevées d'une manière respectueuse de l'environnement et devra fournir une preuve de conformité au RT GCC.

8. À la fin du nettoyage au jet d'eau et après l'enlèvement de tous les débris, les deux réservoirs doivent être soigneusement essuyés au moyen d'un linge non pelucheux ou balayés à l'air pour supprimer tous les signes visibles d'humidité sur toutes les surfaces. L'entrepreneur doit fournir un déshumidificateur

industriel pour enlever toute humidité de chacun des réservoirs à un niveau d'humidité requis par le fabricant du revêtement pour l'application de son produit. L'entrepreneur doit démontrer que ces conditions sont remplies conformément aux exigences du RT GCC avant d'appliquer chaque couche. L'entrepreneur doit s'assurer que chaque application de revêtement est complètement sèche avant d'effectuer toute autre application. L'entrepreneur est responsable de faire amener l'équipement de séchage à bord et le retirer ensuite, ainsi que de fournir le personnel, le petit matériel, l'équipement de levage, etc. L'entrepreneur est également responsable de la surveillance de cet équipement, au besoin.

9. À la fin du nettoyage **au jet d'eau**, les réservoirs doivent être nettoyés et débarrassés de tous les résidus et débris. Une fois le nettoyage complètement terminé, le RT GCC et l'inspecteur de l'ABS présent, ainsi qu'un inspecteur agréé d'une autorité sanitaire locale doivent inspecter minutieusement les éléments intérieurs des réservoirs.

10. L'entrepreneur doit prendre des dispositions pour organiser et coordonner la réalisation, par l'inspecteur de l'ABS et un représentant d'inspection de la santé, de toutes les inspections nécessaires identifiées dans le présent article du devis.

11. Toutes les surfaces dérangées doivent être enduites d'une couche d'apprêt EASYPRIME de Royal Coatings et **1 ou 2** couches de revêtement EASY FLEX de Royal Coatings (**selon les recommandations des fabricants**). Les **3** couches doivent donner une épaisseur de feuil sec de 5 mils par couche, avec un temps de séchage approprié entre les couches. L'entrepreneur doit fournir et entretenir le matériel de chauffage pour maintenir une température de 18 à 20 degrés Celsius sur les surfaces en acier des réservoirs. L'acier doit être recouvert pendant les périodes de séchage et de durcissement. Il faut laisser durcir le revêtement des réservoirs tel que recommandé par le fabricant dans ces conditions avant de les remplir. Lorsque le revêtement est complètement durci, le réservoir doit être inspecté par le RT GCC et un inspecteur agréé d'une autorité sanitaire locale. L'adhérence et l'état du revêtement doivent être acceptables pour le RT GCC et l'inspecteur agréé de l'autorité sanitaire locale. Aux fins de la soumission, l'entrepreneur doit proposer un prix pour la réparation de 5 mètres carrés et indiquer un coût unitaire pour la réparation de 1 mètre carré à des fins d'ajustement par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC.

12. À la fin du travail susmentionné et à la satisfaction du chef mécanicien et de l'inspecteur agréé d'une autorité sanitaire locale, les réservoirs doivent être essuyés. Les tuyaux de sonde, les tuyaux d'aspiration et les événements doivent s'avérer clairs avant de remplir les réservoirs avec de l'eau. Tous les débris seront enlevés à terre et chaque réservoir sera fermé proprement. Le chef mécanicien doit examiner chaque réservoir avant de le fermer pour de bon. Les couvercles des trous d'homme doivent être remplacés en utilisant des joints d'étanchéité en néoprène de ¼ po.

13. À la fin de tout le travail, chaque réservoir sera rempli d'eau fraîche (fournie par l'entrepreneur). Chaque événement doit être enlevé et chaque réservoir doit être rempli jusqu'au point de débordement aux fins de réalisation d'un essai test hydrostatique sur chaque réservoir à la satisfaction de l'inspecteur de l'ABS. Les événements seront installés avec des joints d'étanchéité neufs fournis par l'entrepreneur à l'achèvement du travail.

14. L'entrepreneur doit fournir et ajouter 12 % de chlore à chaque réservoir et effectuer des analyses pour assurer un niveau minimum de 50 mg/l de chlore libre. La solution doit être recirculée par le personnel du navire et laissée en place pendant 24 heures.

15. L'eau surchlorée doit être par la suite distribuée dans différents circuits de tuyauterie d'eau potable à bord du navire pendant au moins une heure. Des analyses doivent être effectuées pour s'assurer que la solution surchlorée coule dans chaque robinet. L'entrepreneur doit effectuer des analyses à plusieurs endroits pour le prouver.

16. Une fois que l'eau surchlorée a été distribuée dans l'ensemble du circuit, les solutions dans chacun des réservoirs doivent être neutralisées à l'aide de peroxyde d'hydrogène à 35 %, fourni par l'entrepreneur. Le contenu du réservoir d'eau doit être analysé afin de vérifier que le chlore a bien été neutralisé. L'entrepreneur doit ensuite retirer l'eau et l'éliminer. L'entrepreneur doit soumettre un rapport dactylographié au second capitaine indiquant les résultats des diverses analyses tout au long de la procédure de surchloration/déchloration.

17. Une fois tous les essais et toutes les analyses effectués, l'entrepreneur doit remplir les réservoirs d'eau potable. Il doit doser et analyser le contenu des réservoirs jusqu'à obtenir un niveau de maintien de chlore libre de 0,2 à 0,5 mg/l.

## 2.2 Emplacement

1. Sous les toilettes bâbord et tribord du pont principal (couvercle d'écouille), compartiment du propulseur d'étrave

## 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer et de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller à bord.
2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux

## 3 : RÉFÉRENCES :

### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. S. O.

### 3.2 Normes et règlements

1. Manuel de sécurité de la Flotte (MPO/5737) point 7.B.3 – ENTRÉE DANS DES ESPACES CLOS.

### 3.3 Montants alloués

1. S. O.

### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. S. O.

## 4 : PREUVE DE RENDEMENT :

### 4.1 Inspection

1. L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour organiser et coordonner les visites requises pour l'inspecteur de l'autorité sanitaire provinciale ou un organisme d'essai accrédité.

#### 4.2 Essais

1. La description technique couvre les essais et analyses.

#### 4.3 Certification

1. L'entrepreneur doit obtenir des certificats d'analyse de l'organisme de réglementation provincial certifiant que l'eau dans les citernes est « bonne à boire ». Ces certificats seront remis à l'ingénieur au RT GCC.

2. L'entrepreneur doit obtenir des certificats d'analyse d'un laboratoire indépendant certifiant que l'eau dans les réservoirs répond aux normes du MSF. Ces certificats seront remis à l'ingénieur au RT GCC.

### **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

#### 5.1 Rapports, dessins et manuels

1. L'entrepreneur doit remettre un rapport portant sur l'application du revêtement au RT GCC.

#### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

#### 5.3 Formation

1. S. O.

## H-09 INSPECTION DE LA BOÎTE DE VITESSES BÂBORD ET TRIBORD

### 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise à compléter l'inspection de la boîte de vitesses de la machine principale à bâbord et à tribord.

### 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

#### 2.1 Généralités

1. L'entrepreneur doit retenir les services d'un représentant qualifié de Lufkin pour effectuer l'inspection de la boîte de vitesses bâbord et tribord.

Coordonnées suggérées du représentant :

Brad Bracewell

**Cullen Diesel Power**

Gestionnaire de la direction générale, Île de Vancouver

Tél. : 250 758-5241

Cellulaire : 250 713-6705



2. L'entrepreneur doit inclure, dans le prix de sa soumission, une allocation de 40 000 \$ pour les pièces et les services d'un représentant présent. Ce coût doit être inclus séparément dans la feuille de données d'établissement des prix de SPAC en tant qu'élément distinct. Le représentant sera remboursé pour les frais de déplacement et de subsistance autorisés qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution du travail. Cette provision doit faire partie intégrante de la soumission globale et sera rajustée au moyen formulaire 1379 de SPAC sur présentation de la facture finale comme preuve.

3. L'entrepreneur doit fournir toutes les plateformes, le grutage et les huiles nécessaires et requis pour enlever, transporter, installer et travailler sur les différents composants pendant la durée des travaux. Le grutage ou échafaudage requis par le représentant sera couvert dans le cadre du montant alloué à ce dernier.

4. Une fois les travaux terminés et lors du désamarrage, un représentant doit être en attente avec l'équipe de la salle des machines pour aider au dépannage nécessaire pour faire fonctionner le moteur ou pour régler tout problème pouvant survenir. Le représentant accompagnera le navire et l'équipage lors de l'essai en mer et apportera son aide si nécessaire.

5. Voici une liste complète des éléments que le représentant doit réaliser au cours de l'inspection. Les lignes directrices pour tous ces travaux sont contenues dans le manuel de la boîte de vitesses Lufkin, qui sera inclus dans le dossier de données techniques :

- Isoler/verrouiller les boîtes de vitesses.

- Retirer les protections d'accouplement et d'arbre.
- Inspecter les accouplements d'entrée et de sortie Geislinger.
- Vérifier les tiges des boulons d'accouplement pour les marches et les trous des boulons pour détecter toute distorsion ou signe de surcharge.
- Vérifier que les boulons de la base ne sont pas corrodés et s'assurer qu'ils sont bien serrés.
- Inspecter l'état extérieur général des engrenages marins et le niveau d'huile.
- Inspecter tous les tuyaux flexibles et les raccords et toutes les connexions.
- Inspecter toutes les lignes de tubes en acier et toutes les connexions.
- Vérifier toutes les connexions électriques.
- Inspecter et mesurer l'usure du joint à labyrinthe d'entrée et de sortie.
- Retirer le couvercle d'inspection (et le réinstaller une fois l'inspection terminée).
- Inspecter visuellement toutes les dents d'engrenage qui sont visibles et consigner l'usure/les dommages.
- Effectuer un contact bleu doux des dents d'engrenage et consigner toute usure ou motif de contact anormal.
- Inspecter les disques d'embrayage.
- Vérifier la propreté intérieure du carter d'engrenages.
- Vérifier le bon fonctionnement de tout le tableau de bord
- Rebrancher les accouplements et les protections d'arbre retirés.
- Après l'inspection, s'assurer que les boîtes de vitesses sont réassemblées et prêtes pour le démarrage et les essais.
- Aider au démarrage et aux essais de la boîte de vitesses.

6. Tout défaut constaté lors de l'inspection nécessitant des réparations sera traité par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC.

7. Refroidisseurs d'huile de boîte de vitesses à bâbord et à tribord : Chaque boîte de vitesses est équipée d'un refroidisseur d'huile pour engrenages de type « coque et tube » (refroidi par l'eau de mer). L'entrepreneur doit isoler l'huile pour engrenages/l'eau de mer (4 vannes au total, se référer au CE pour obtenir des conseils sur l'isolation). L'entrepreneur doit déconnecter mécaniquement chaque refroidisseur et procéder à un lavage chimique du refroidisseur. L'entrepreneur doit fournir et renouveler toutes les fixations/rondelles et joints d'étanchéité sur chaque refroidisseur. L'entrepreneur doit procéder à un essai de la pression à la pression de service à la fois du côté eau de mer et du côté huile du refroidisseur. Les données de la plaque signalétique des refroidisseurs sont incluses dans le dossier des données techniques à titre de référence. Toutes les connexions d'entrée et de sortie doivent être renouvelées lors de la réinstallation par l'entrepreneur. Ces travaux seront réalisés dans le cadre du montant alloué au représentant.

## 2.2 Emplacement

1. Salle des machines principales (SMP), à l'arrière

## 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer sous réserve de l'approbation du responsable technique de la Garde côtière, de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller à bord.
2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

## 3 : RÉFÉRENCES :

### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. Manuel technique de la boîte de vitesses Lufkin

### 3.2 Normes

1. Manuel de sécurité de la Flotte de la Garde côtière canadienne (MPO/5737)
2. Procédures de verrouillage et d'étiquetage ISM de la Garde côtière canadienne
3. Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada, Règlement sur les machines de navires

### 3.3 Montants alloués

1. 40 000 \$ pour les pièces et services du représentant

### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. S. O.

## 4 : PREUVE DE RENDEMENT :

### 4.1 Inspection

1. S. O.

### 4.2 Essais

1. L'entrepreneur doit effectuer un essai à quai et un essai en mer à la fin de tous les travaux en présence du représentant.
2. L'acceptation est fondée sur un essai réussi et sur tous les équipements fonctionnant conformément aux exigences du fabricant.
3. Tous les travaux doivent répondre aux exigences du représentant et du RT GCC.

### 4.3 Certification

1. S. O.

## **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

### 5.1 Dessins/rapports

1. L'entrepreneur doit fournir un exemplaire électronique d'un rapport d'inspection qui détaille avec des images à l'appui tous les travaux effectués, les relevés et les défauts constatés. L'essai à qui doit être réalisé en présence du représentant **(ITP)**.

### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

### 5.3 Formation

1. S. O.

### 5.4 Manuels

1. S. O.

# H-10 TUYAUTERIE D'ÉCHAPPEMENT HUMIDE ET RENOUVELLEMENT DU TABLEAU ARRIÈRE

## 1 : PORTÉE :

Le but de cet article du devis est que l'entrepreneur fabrique deux nouvelles pièces rapportées d'échappement, enlève la section existante la plus à l'arrière de l'échappement de la machine principale (pièces rapportées existantes) et installe les nouvelles pièces rapportées.

## 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

1. L'entrepreneur doit satisfaire cet article du devis conformément à la spécification préparée par Lengkeek Vessel Engineering (LVE), incluse dans le dossier de dessin technique, « Spécification pour la nouvelle sortie de ventilation de la classe Hero » et inclure le coût dans son offre globale.
2. L'entrepreneur doit déboulonner les connexions existantes du tableau arrière et découper la pièce rapportée de tableau arrière en prévision du système d'échappement qui vient d'être fabriqué. L'entrepreneur doit effectuer tous les retraits en ce qui concerne les installations identifiées dans la spécification par LVE, tous les retraits devant permettre l'installation des pièces nouvellement fabriquées, mais sans surcompenser au point d'ajouter une exigence de travaux supplémentaires. L'entrepreneur doit respecter les spécifications du nouveau système d'échappement du tableau arrière, comme indiqué dans le dossier de dessins techniques.
3. L'entrepreneur doit identifier et enregistrer le poids de tous les matériaux existants retirés du navire (uniquement ceux qui ne sont pas réinstallés) et enregistrer le poids de tous les nouveaux matériaux installés sur le navire (matériaux fournis par le gouvernement et l'entrepreneur). L'entrepreneur doit compiler l'ensemble dans un tableau et procurer une copie électronique au format PDF à l'ATGC à la fin des travaux. L'entrepreneur doit fournir la preuve que la balance utilisée pour déterminer les poids est étalonnée et certifiée pour la période d'utilisation.
4. L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux des pièces rapportées bâbord et tribord. Les pièces rapportées bâbord et tribord doivent être fabriquées conformément aux dessins fournis dans le dossier de dessins techniques. Pour aider l'entrepreneur à se procurer les matériaux nécessaires pour les pièces rapportées, un document dans le dossier de dessin intitulé « Pièces d'échappement humides » contient la liste complète de toutes les pièces rapportées requises.
5. Le travail à chaud ne doit pas commencer tant que toutes les zones adjacentes à la zone de travail n'auront pas été certifiées dégazées et sécuritaires pour le travail à chaud. L'entrepreneur doit faire appel aux services d'un chimiste de la marine avant de commencer tout travail à chaud afin de déterminer, par des essais ou à une inspection et par la délivrance d'un certificat, que la zone est sécuritaire pour le travail à chaud. Une copie du certificat de travail à chaud doit être donnée au RT GCC et une autre copie doit être affichée à un endroit bien en vue adjacent à la zone de travail à chaud. On doit prendre les précautions nécessaires pour protéger toutes les zones et tout le personnel des dommages causés par les travaux à chaud. L'entrepreneur sera responsable de maintenir sur les lieux un piquet d'incendie pendant toute la durée du travail à chaud. Cela implique d'avoir sur les lieux des extincteurs et des produits d'extinction appropriés. Ces précautions comprennent également les opérations de préparation et de nettoyage nécessaires aux alentours du lieu du travail à chaud, pour obtenir un certificat de dégazage
6. La tuyauterie d'échappement restante doit être convenablement soutenue avant et pendant le retrait de la section arrière. Les supports temporaires resteront en place jusqu'à l'achèvement des travaux,

puis enlevés par l'entrepreneur. Tous les supports d'échappement originaux et nouveaux doivent être connectés à la fin de cette portée des travaux. Toutes les ouvertures doivent être couvertes et protégées contre les dommages pour empêcher tout débris de pénétrer dans la tuyauterie. La couverture doit être retirée à la fin des travaux.

7. Les zones de soudure corrodées entourant la pièce de pénétration d'échappement de la coque existante et le bordé de tableau arrière corrodé à l'extérieur de la zone de soudure doivent être découpées conformément à la présente spécification. L'entrepreneur doit procéder à des END (essais non destructifs) par des mesures ultrasoniques de l'épaisseur au niveau des nouveaux orifices d'extraction avant de procéder à un retrait. L'entrepreneur doit compiler dans un tableau les relevés ultrasoniques et consulter le RT GCC pour déterminer si un bordé supplémentaire doit être découpé.
8. L'entrepreneur doit aviser le RT GCC si la zone corrodée du bordé de tableau arrière dépasse la zone identifiée pour le nouveau bordé de pénétration avant de l'enlever. Sur approbation du RT GCC, l'entrepreneur doit découper la zone touchée et installer une nouvelle tôle encastrée selon l'épaisseur et la qualité ajustées d'origine, conformément aux exigences de la Lloyd's Register. Aux fins de la soumission, l'offre globale de l'entrepreneur doit préciser le prix de la fourniture et de l'installation de 2 m<sup>2</sup> d'acier ABS de qualité A de 6 mils. L'entrepreneur doit indiquer un coût par m<sup>2</sup> à des fins d'ajustement par le biais du formulaire 1379 de SPAC, le coût ne devant pas être inclus dans l'offre globale.
9. L'entrepreneur doit enlever l'isolant existant autour de la tuyauterie d'échappement avant le début des travaux. L'entrepreneur doit fournir et installer une nouvelle isolation ayant des caractéristiques équivalentes, l'adapter en l'état à toutes les nouvelles tuyauteries d'échappement et la fixer conformément à la configuration d'origine. Le résultat final verra l'ensemble du système de tuyauterie d'échappement recouvert et protégé par une isolation. Des informations relatives au calorifugeage et à l'isolation de tuyauterie sont données dans la documentation de référence.
10. L'entrepreneur doit réparer tous les revêtements endommagés lors de l'enlèvement et de l'installation des nouveaux éléments d'échappement à la satisfaction du RT GCC. Les réparations de revêtement doivent être effectuées comme indiqué dans la présente spécification en utilisant un système compatible avec le schéma de peinture existant du navire et selon les recommandations du fabricant.
11. Les fixations temporaires à l'extérieur des navires ne sont pas autorisées. L'entrepreneur doit consulter le RT GCC si des fixations deviennent nécessaires en raison de la portée des travaux, l'approbation finale devant être obtenue de la part du RT GCC avant l'installation. Lorsque cela est absolument nécessaire et qu'une approbation est donnée, elles doivent être réduites au minimum et retirées à la fin des travaux, toutes les zones touchées étant ensuite réparées à l'aide d'électrodes de soudage à 1 % de nickel et meulées au ras du bordé environnant. L'entrepreneur doit réparer le revêtement dans ces zones conformément au schéma de peinture des navires et aux recommandations du fabricant.
12. Si la spécification laisse entendre qu'une opération pourrait ou devra probablement être effectuée, l'entrepreneur doit considérer qu'il s'agit d'une nécessité et doit fixer le prix des travaux en conséquence dans son offre, sauf avis contraire du RT GCC.
13. L'entrepreneur doit s'assurer que toute la tuyauterie est vidangée avant d'être découpée pour accéder à la pièce rapportée de tableau arrière et aux installations de tuyauterie d'échappement. L'entrepreneur doit s'assurer que la tuyauterie est isolée avant de découper la section. Il doit éliminer

tous les liquides et mettre au rebut tous les déchets. L'entrepreneur doit fournir un certificat d'identification de tous les liquides qui ont été éliminés sans danger pour l'environnement conformément aux exigences des gouvernements fédéraux, provinciaux ou municipaux concernés. L'entrepreneur doit éliminer et mettre au rebut tous les déchets liés à cette activité.

14. La tuyauterie enlevée doit être scellée, protégée contre les dommages, stockée jusqu'à la fin des travaux, puis réinstallée. L'entrepreneur doit préparer les sections de tuyauterie enlevées pour leur réinstallation.
15. L'entrepreneur doit procéder aux essais non destructifs de toutes les tuyauteries réinstallées au niveau de leurs nouvelles connexions, par contrôle magnétoscopique et par ressuage pour confirmer leur acceptation auprès d'un technicien END certifié. La méthode d'essai réelle utilisée reposera sur les recommandations du technicien END. La tuyauterie réinstallée doit être contrôlée par l'inspecteur de l'ABS et approuvée avant l'acceptation. L'acceptation finale se fera au moyen d'essais fonctionnels, le cas échéant, selon les directives du RT GCC.
16. Les navires de patrouille semi-hauturiers (NPSH) relèvent du programme national de suivi du poids de la GCC. Ainsi, une estimation du poids de tout l'équipement à installer dans le cadre du projet doit être soumise au responsable technique de la GCC avant de commencer un travail. De plus, le poids réel des matériaux utilisés fera l'objet d'un suivi et sera soumis à l'autorité technique de la GCC à l'issue des travaux, de même qu'une estimation du centre de gravité du poids ajouté par rapport au navire. Pour des éléments tels que le câblage, le poids des bobines de câble avant et après peut être utilisé ou une autre méthode généralement acceptée. Si une autre méthode est choisie, l'entrepreneur doit obtenir l'approbation du responsable technique.

17. **Matériel de gouverne** – Si l'équipement de direction est déconnecté pour accéder à la zone où ces travaux ont lieu, l'entrepreneur doit organiser un FSR de Jastram pour recalibrer le système de direction après TOUS les travaux sur le tableau arrière et le renflouement du navire. Le fonctionnement du système de gouverne doit être vérifié lorsque le navire est remis à l'eau après désamarrage. L'entrepreneur doit inclure une allocation de \$10 000 dans sa soumission pour qu'un FSR Jastram assiste le navire et recalibre/restaure le système de direction à son fonctionnement d'origine.

## 2.2 Emplacement

1. Poste de pilotage arrière et tableau arrière du navire,

## 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer les éléments faisant obstacle, de les retirer et de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller à bord.
2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

## 3 : RÉFÉRENCES :

- 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

- i. Conformément aux spécifications préparées par Lengkeek Vessel Engineering
- ii. 6094-2510-01 Disposition de la tuyauterie de gaz d'échappement pour la machine principale et les génératrices diesel

### 3.2 Normes et règlements

- iii. Loi sur la marine marchande du Canada de 2001 : Règlement sur les machines de navires (DORS/90-264)
- iv. Lloyd's Register, Rules & Regulations for the Classification of Special Service Craft (Règles et règlements de Lloyd's Register régissant la classification des embarcations spéciales)
- v. Spécification de soudage de la Garde côtière canadienne, CT-043-eq-eg-001-E, Mars 2014, MGCE n° 3049715v3A .
- vi. Manuel de sécurité de la Flotte de la Garde côtière canadienne (MPO/5737)
- vii. Procédures de verrouillage et d'étiquetage ISM de la Garde côtière canadienne
- viii. Procédures de travail à chaud et de dégazage de la Garde côtière
- ix. GUIDE DE TRANSPORTS CANADA SUR LA PROTECTION STRUCTURALE CONTRE L'INCENDIE TP 439

### 3.3 Montants alloués

1. S. O.

### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. Sauf indication contraire, tout le matériel doit être fourni par l'entrepreneur.

## **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

### 4.1 Inspection

1. Conformément aux spécifications préparées par Lengkeek Vessel Engineering
2. L'entrepreneur doit faire en sorte que l'inspecteur de l'ABS local procède aux inspections à l'issue des travaux, le RT GCC devant être informé de la visite le plus tôt possible afin d'être disponible pour l'inspecteur.

### 4.2 Essais

1. Conformément aux spécifications préparées par Lengkeek Vessel Engineering
2. L'organisme d'inspection tiers de l'entrepreneur doit procéder à un examen visuel et à des essais par ressuage de toutes les nouvelles soudures pour prouver qu'elles sont acceptables (approuvées par l'ABS) et doit fournir un rapport de toutes les constatations.

3. Les travaux de réinstallation de la tuyauterie sont finalement acceptés si les essais approuvés par l'ABS et réalisés sur toutes les soudures sont concluants, et si tous les travaux de tuyauterie terminés ont fait l'objet d'un essai fonctionnel/opérationnel concluant **(ITP)**.
4. L'acceptation finale dépend du RT GCC.

#### 4.3 Certification

1. Selon la spécification établie par LVE

### **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

#### 5.1 Rapports, dessins et manuels

- 1 Rapport de contrôle du poids en unités métriques **(ITP)**.

#### 5.2 Pièces de rechange

1. S. O.

#### 5.3 Formation

1. S. O.

# L-01 MESURE ANNUELLE DES RÉSISTANCES ÉLECTRIQUES

## 1 : PORTÉE :

Le présent article du devis vise la réalisation des mesures annuelles des résistances électriques pour le navire conformément aux exigences réglementaires.

## 2 : DESCRIPTION TECHNIQUE

### 2.1 Généralités

1. L'entrepreneur doit effectuer des essais annuels au mégohmmètre de tous les panneaux électriques et disjoncteurs répertoriés dans le document intitulé *MSPV Electrical distribution panels and feeders for MEGGER testing* (Panneaux de distribution électrique des PSH et lignes d'alimentation pour les essais au MÉGOHMMÈTRE), qui se trouvent dans le dossier de données techniques. L'entrepreneur ne doit pas mesurer la résistance électrique de l'équipement de navigation ou des composants électroniques. Les composants électroniques des disjoncteurs de la génératrice doivent être isolés avant d'être soumis aux essais avec mégohmmètre.
2. Les mesures de la résistance électrique doivent être effectuées dans la première semaine suivant l'arrivée du navire dans les installations de l'entrepreneur afin de laisser suffisamment de temps pour réparer tout système électrique en ayant besoin.
3. En ce qui concerne les mesures de la résistance électrique, la vérification des circuits des moteurs doit être effectuée en deux étapes. Tout d'abord, le circuit doit être vérifié entre le côté charge du disjoncteur et le côté ligne du démarreur du moteur; ensuite, entre le côté charge du démarreur et le moteur.
4. Toute lecture basse ou tout défaut doit être porté à l'attention du RTGC dès que possible. Les réparations doivent être exécutées par l'entremise du formulaire 1379 de SPAC.
5. L'entrepreneur doit fournir un rapport électronique, enregistrant tous les relevés et toutes les réparations effectuées au RT GCC et à la direction du navire.

### 2.2 Emplacement

1. Dans l'ensemble du navire

### 2.3 Éléments faisant obstacle

1. Il incombe à l'entrepreneur de repérer tous les éléments faisant obstacle, de les retirer et de les entreposer temporairement, puis de les réinstaller à bord.
2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

### **3 : RÉFÉRENCES :**

#### 3.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique

1. S. O.

#### 3.2 Normes et règlements

1. TP127E (dernière version)
2. Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada, Règlement sur les machines de navires

#### 3.3 Montants alloués

1. S. O.

#### 3.4 Équipement fourni par le propriétaire

1. S. O.

### **4 : PREUVE DE RENDEMENT :**

#### 4.1 Inspection

1. L'entrepreneur doit vérifier le bon fonctionnement de tout l'équipement démonté pour les essais d'isolation du circuit électrique du navire une fois ceux-ci terminés et avant la fin de la période du contrat.

#### 4.2 Essais

1. S. O.

#### 4.3 Certification

1. S. O.

### **5 : PRODUITS LIVRABLES :**

1. Rapports, dessins et manuels :

L'entrepreneur doit fournir au RT GCC (**ITP**) :

- a. une version électronique du rapport remis au navire de tous les relevés effectués
- b. des rapports mis à jour pour tous les circuits et/ou défauts corrigés avec le formulaire 1379.

2. Pièces de rechange

S.O.

3. Formation

S.O.

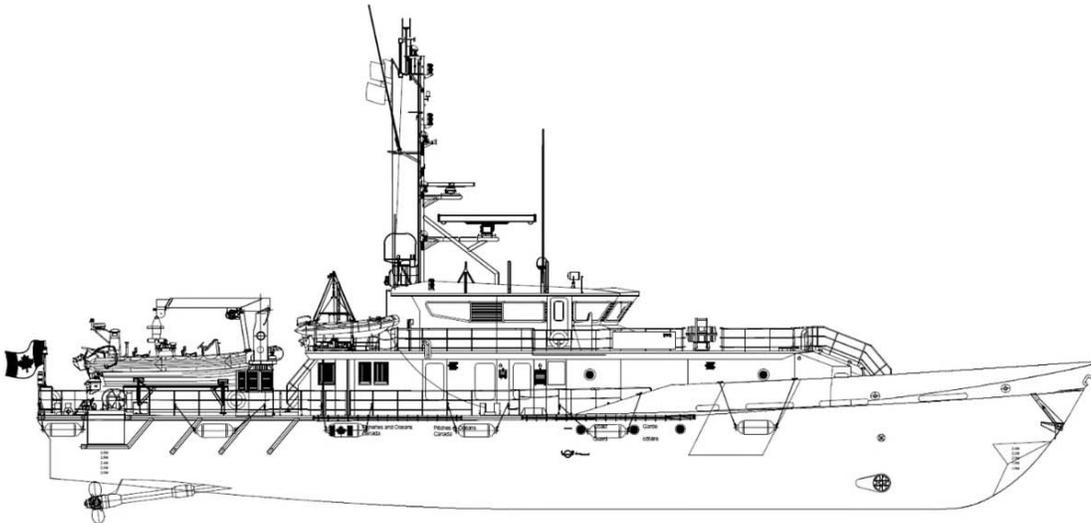
## T-01 REMPLACEMENT DE L'ÉCHOSONDEUR

### 1. PORTÉE DES TRAVAUX

La présente spécification vise le remplacement par l'entrepreneur du système d'échosondeur Simrad ES70 installé sur le NGCC G. Peddle par un système d'échosondeur Simrad S5100. Le système Simrad S5100 est la nouvelle norme nationale pour les PSH.

Le devis comprend le retrait de l'équipement existant du système d'échosondeur Simrad ES70 et l'installation du nouvel équipement du système d'échosondeur Simrad S5100. Il y aura des modifications à la coque, y compris un nouveau fuseau conçu pour contenir le nouveau transducteur de profondimètre et le transducteur du loch existant.

L'emplacement existant du transducteur de profondimètre ne sera plus utilisé et cet emplacement sera réparé pour correspondre à la zone environnante.



**REMARQUE 1** : L'achèvement des travaux dans ce document nécessitera le **TRAVAIL À CHAUD** et **LA PEINTURE** au fond de la coque. Une **ENTRÉE DANS DES ESPACES CLOS** sera nécessaire pour accéder au câblage du transducteur.

**REMARQUE 2** : Le câblage entre la salle d'équipement électronique et la passerelle peut passer par la cuisine. Si la cuisine est opérationnelle pendant le radoub, l'entrepreneur doit se coordonner avec l'équipage pour qu'elle soit temporairement fermée pendant l'installation de ces câbles.

**REMARQUE 3** : Le poteau au centre de la timonerie, situé juste devant la console du SMDSM, contient le chemin de câbles pour cette installation. Le poteau est riveté et collé. L'entrepreneur pratiquera soigneusement une ouverture dans le poteau pour accéder au chemin de câbles. Une fois que le chemin de câbles est posé, l'entrepreneur doit réparer le poteau et le remettre dans son état d'origine.

**Les images de ce document peuvent différer de ce qui existe réellement en fonction de l'étape de l'installation ou peuvent provenir d'un navire jumeau qui transporte le même équipement. Elles doivent être utilisées uniquement à titre de référence pour les emplacements.**

## 2. DESCRIPTION TECHNIQUE

### 2.1. Généralités

- 2.1.1. Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit en informer le mécanicien en chef.
- 2.1.2. Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit s'assurer que tous les systèmes électriques susceptibles d'être touchés ont été verrouillés et étiquetés.
- 2.1.3. L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les aires de travail sont propres et bien rangées à la fin de la journée de travail.
- 2.1.4. L'entrepreneur nettoiera tous les débris (y compris les fils qui ont été retirés), puis les éliminera conformément aux règlements provinciaux.
- 2.1.5. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les panneaux de plafond et de cloison qui ont été retirés sont retournés et réinstallés en bon état et que toutes leurs surfaces visibles sont propres, telles qu'elles étaient au départ.
- 2.1.6. L'entrepreneur doit entreposer tout le matériel selon les instructions du mécanicien en chef.
- 2.1.7. Avant l'installation de l'équipement, l'entrepreneur peindra tout élément en acier neuf selon les instructions du chef mécanicien.
- 2.1.8. L'entrepreneur doit repeindre toutes les zones endommagées lors du déplacement, de l'installation ou du retrait de l'équipement selon les instructions du chef mécanicien.
- 2.1.9. L'entrepreneur doit s'assurer que tout le câblage est bien posé conformément aux pratiques acceptées dans TP127E.
- 2.1.10. L'entrepreneur fixera tout le câblage neuf et perturbé à l'aide des chemins de câbles existants.
- 2.1.11. Pour installer le câblage à des endroits dépourvus de chemins de câbles, l'entrepreneur doit utiliser des porte-câbles appropriés.
- 2.1.12. L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les traversées dans les châssis ou les goussets sont conformes aux pratiques acceptées dans ABS.
- 2.1.13. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les câbles débranchés sont étiquetés, rangés et protégés.

- 2.1.14. L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les traversées de fils électriques non utilisées sont fermées selon les pratiques acceptées dans TP127E.
- 2.1.15. L'entrepreneur doit veiller à ce que toutes les pénétrations pour fils électriques nouvelles et existantes soient préparées et nettoyées adéquatement avant de procéder à tout travail à chaud.
- 2.1.16. L'entrepreneur doit bien nettoyer la zone environnante pour assurer la sécurité avant de procéder à tout travail à chaud.
- 2.1.17. L'entrepreneur doit fournir et installer tous les échafaudages, le matériel de levage et le gréement temporaires.
- 2.1.18. Les ouvriers qui travaillent dans la mâture doivent être certifiés au chapitre de l'utilisation d'un système de protection contre les chutes.
- 2.1.19. L'installation ne sera pas considérée comme étant terminée tant que les appareils n'auront pas été testés et déclarés opérationnels selon les spécifications du fabricant, à la satisfaction du chef mécanicien, de la société ou de l'État du pavillon, le cas échéant.

## **Aperçu du travail**

- 2.1.20. L'entrepreneur doit retirer les composants et le câblage du système d'échosondeur d'origine (sauf indication contraire), comme indiqué plus loin dans ce document. Cela comprend :
  - 2.1.20.1. Processeur Simrad ES70
  - 2.1.20.2. Émetteur-récepteur d'échosondeur Simrad
  - 2.1.20.3. Transducteur d'échosondeur
  - 2.1.20.4. Écran Hatteland de 15 pouces
  - 2.1.20.5. Câblage (tel qu'indiqué dans le tableau de retrait des câbles)
- 2.1.21. L'entrepreneur doit réparer la coque où le transducteur de l'échosondeur a été retiré.
- 2.1.22. L'entrepreneur doit temporairement retirer et entreposer le transducteur de loch existant.
- 2.1.23. L'entrepreneur doit fabriquer un nouveau fuseau pour le montage du nouveau transducteur de l'échosondeur et du transducteur de loch, comme indiqué dans les dessins fournis.
- 2.1.24. L'entrepreneur doit installer un nouveau système d'échosondeur tel que décrit dans le présent document.
  - 2.1.24.1. Détecteur de poissons Simrad S2016 (écran)
  - 2.1.24.2. Module Sonar Simrad S5100 (unité d'échosondeur)
  - 2.1.24.3. Transducteur Airmar CM265
  - 2.1.24.4. Fuseau de transducteur
  - 2.1.24.5. Quatre boîtes de dérivation
  - 2.1.24.6. Câblage (tel qu'indiqué dans le tableau d'installation des câbles)
- 2.1.25. L'entrepreneur doit réinstaller le transducteur de loch dans le nouveau fuseau du transducteur.
- 2.1.26. L'entrepreneur doit déplacer tout élément faisant obstacle tel que détaillé dans ce document ou selon les instructions du représentant technique sur place de la GCC ou du chef mécanicien.
- 2.1.27. L'entrepreneur doit se coordonner avec le représentant technique sur place de la GCC et l'équipage du navire pour s'assurer que tout l'équipement touché est mis hors tension en toute sécurité.
  - 2.1.27.1. Avant de procéder à tout travail, l'entrepreneur s'assurera que tous les équipements concernés sont hors tension. Cela comprend les disjoncteurs suivants qui doivent être

coupés et les procédures de verrouillage/étiquetage appropriées qui doivent être appliquées :

- E1-01 (processeur d'échosondeur)
- E1-19 (émetteur-récepteur et répéteurs d'échosondeur)
- E1-37 (loch)
- E2-05 (écran principal de l'échosondeur)
- E2-07 (loch)

2.1.28. L'entrepreneur doit entreposer et retourner tout équipement retiré à la Garde côtière canadienne. La date de réalisation de cette activité doit être coordonnée avec le représentant technique sur place de la GCC.

## **Retrait de l'équipement du pont**

- 2.1.29. L'entrepreneur doit déconnecter et retirer le processeur d'échosondeur Simrad ES-70 de la table à cartes.



**Photo no 1 - Processeur d'échosondeur existant**

- 2.1.30. L'entrepreneur doit déconnecter et retirer l'imprimante connectée au processeur d'échosondeur Simrad ES-70 si elle n'a pas déjà été retirée.
- 2.1.31. L'entrepreneur doit déconnecter et retirer l'écran Hatteland de 15 pouces du poteau au-dessus de la table à cartes.



**Photo no 2 - Affichage de l'échosondeur existant**

- 2.1.32. **Conserver le matériel de montage du poteau - il sera réutilisé.**
- 2.1.33. L'entrepreneur doit retirer tous les câbles connectés à l'équipement décrit ci-dessus, comme indiqué dans le tableau de retrait des câbles.

## Retrait de l'équipement de la salle d'équipement électronique

- 2.1.34. L'entrepreneur doit déconnecter et retirer l'émetteur-récepteur de l'échosondeur de la salle d'équipement électronique.

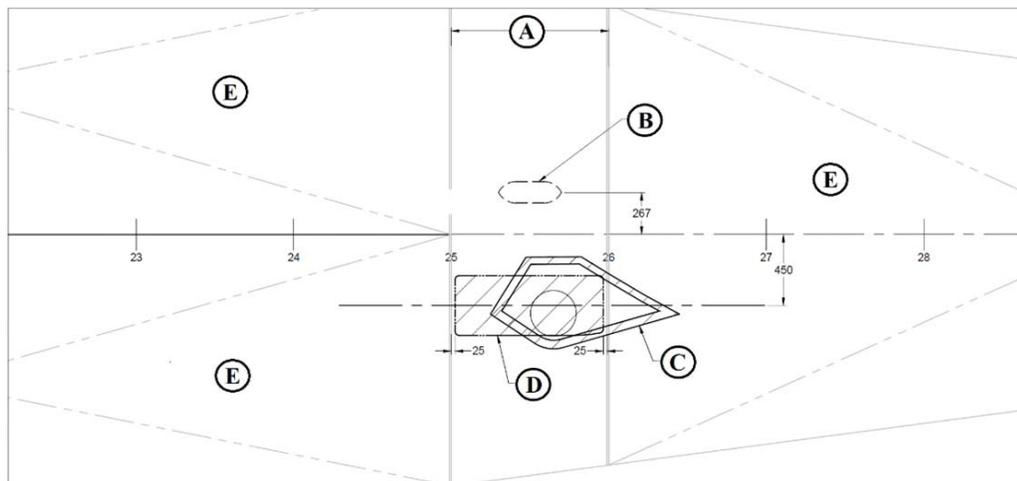


**Photo no 3 - Unité d'émetteur-récepteur d'échosondeur**

- 2.1.34.1. L'entrepreneur doit retirer tous les câbles connectés à l'équipement décrit ci-dessus, comme indiqué dans le tableau de retrait des câbles.

## Retrait de la structure de la coque et de l'équipement

- 2.1.35. L'entrepreneur doit retirer l'échosondeur et les transducteurs de loch ainsi que les ampoules connexes du fond de la coque.



**Extrait de dessin no 1 – Plan de démontage de la coque inférieure (transducteurs existants)**

- A : Maille sèche**
- B : Fuseau de l'échosondeur existant (à retirer)**
- C : Fuseau du loch existant (à retirer)**
- D : Tôle de bordé inférieure découpée (pour le nouveau fuseau)**
- C : Réservoir de mazout**

- 2.1.35.1. L'entrepreneur doit déconnecter et retirer le transducteur et le câble de l'échosondeur ES 70 du fond de la coque.
- 2.1.35.2. L'entrepreneur doit retirer le fuseau de l'échosondeur du fond de la coque.
- 2.1.35.3. L'entrepreneur doit déconnecter et retirer le transducteur et le câble de loch (**TRS-020**) du fond de la coque **avec toute la longueur du câble encore attaché** – ce transducteur est réinstallé dans le nouveau fuseau comme spécifié dans la section d'installation.
- 2.1.35.3.1. Si possible, conserver l'anneau de montage de loch pour l'utiliser lors de la réinstallation de cet équipement - sinon, un nouvel anneau doit être fabriqué comme spécifié dans la section d'installation.
- 2.1.35.4. L'entrepreneur doit retirer le fuseau du loch du fond de la coque.

**NOTA : LE TRANSDUCTEUR DE LOCH ET LE CÂBLE DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉS CONTRE TOUT DOMMAGE – LE TRANSDUCTEUR SERA RÉINSTALLÉ DANS LE NOUVEAU FUSEAU**

### Récapitulatif des câbles à retirer

2.1.36. L'entrepreneur doit retirer et éliminer les câbles énumérés ci-dessous, sauf indication contraire du représentant technique sur place de la GCC.

2.1.36.1. Se reporter au dessin C182-007-BD.dwg (échosondeur ES 70).

Tableau 1 Liste des câbles à retirer

ÉTIQUETTE DU CÂBLE	TYPE DE CÂBLE	ENTRE	ET
Inconnu/Sans étiquette	Système électrique	Processeur d'échosondeur ES 70 à la table à cartes	Prise 120 V c.a. sous l'étagère de la table à cartes
ECHO VGA CABLE-01	Vidéo (VGA)	Processeur d'échosondeur ES 70 à la table à cartes	Écran Hatteland de 12 pouces au-dessus de la console de direction
PRINTER CABLE	Données	Processeur d'échosondeur ES 70 à la table	Imprimante à la table à cartes
Unknown/Unlabelled	Système	Imprimante à la table à cartes	Prise électrique à la table à cartes
ECHO DVI CABLE-02	Vidéo (DVI)	Processeur d'échosondeur ES 70 à la table	Écran Hatteland de 15 pouces au-dessus de la
Unknown/Unlabelled	Système	Écran Hatteland de 15 pouces au-dessus	Prise électrique à la table à cartes
AUX CABLE	Données	Processeur d'échosondeur ES 70 sur l'étagère de table à cartes	Connecté au câble étiqueté DEPTH-DIST dans la table à cartes
DEPTH-DIST	Données	Connecté au câble étiqueté CABLE AUX sur la table à cartes	Dispositif de distribution PRO-BUF-1 NMEA sous la table à cartes
TRS-030	Données (CAT5E)	Processeur d'échosondeur ES 70 sur l'étagère de table à cartes	Unité d'émetteur-récepteur de l'échosondeur dans la salle d'équipement électronique
ECHO TRANSDUCER CABLE	Système électrique	Unité d'émetteur-récepteur de l'échosondeur dans la salle d'équipement	Unité de commande du scanner située à l'intérieur de la console de direction centrale
Inconnu/Sans étiquette	Système électrique	Unité d'émetteur-récepteur de l'échosondeur dans la salle d'équipement	Prise électrique dans la salle d'équipement électronique

### Récapitulatif du débranchement des câbles

- 2.1.37. L'entrepreneur doit temporairement débrancher et protéger le câble illustré ci-dessous.
- 2.1.37.1. Se reporter aux dessins C182-007-BD.dwg (échosondeur ES 70) et C182-013-BD.dwg (loch).

ÉTIQUETTE DU CÂBLE	TYPE DE CÂBLE	À DÉBRANCHER DE
DEPTH-DIST	Données	Processeur ES-70 au-dessus de la table à cartes
POS-009	Données	Processeur ES-70 au-dessus de la table à cartes
*TRS-020	Données	Préamplificateur du loch dans la salle d'équipement électronique

**\*NOTA : LE TRANSDUCTEUR DE LOCH EST TEMPORAIREMENT RETIRÉ. LE TRANSDUCTEUR ET LE CÂBLE DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉS CONTRE TOUT DOMMAGE – LE TRANSDUCTEUR SERA RÉINSTALLÉ DANS LE NOUVEAU FUSEAU**

## **Installation d'équipement du pont**

- 2.1.38. L'entrepreneur doit installer l'écran Simrad S2016 sur le poteau existant au-dessus de la table à cartes où l'écran Hatteland de 15 pouces a été retiré.

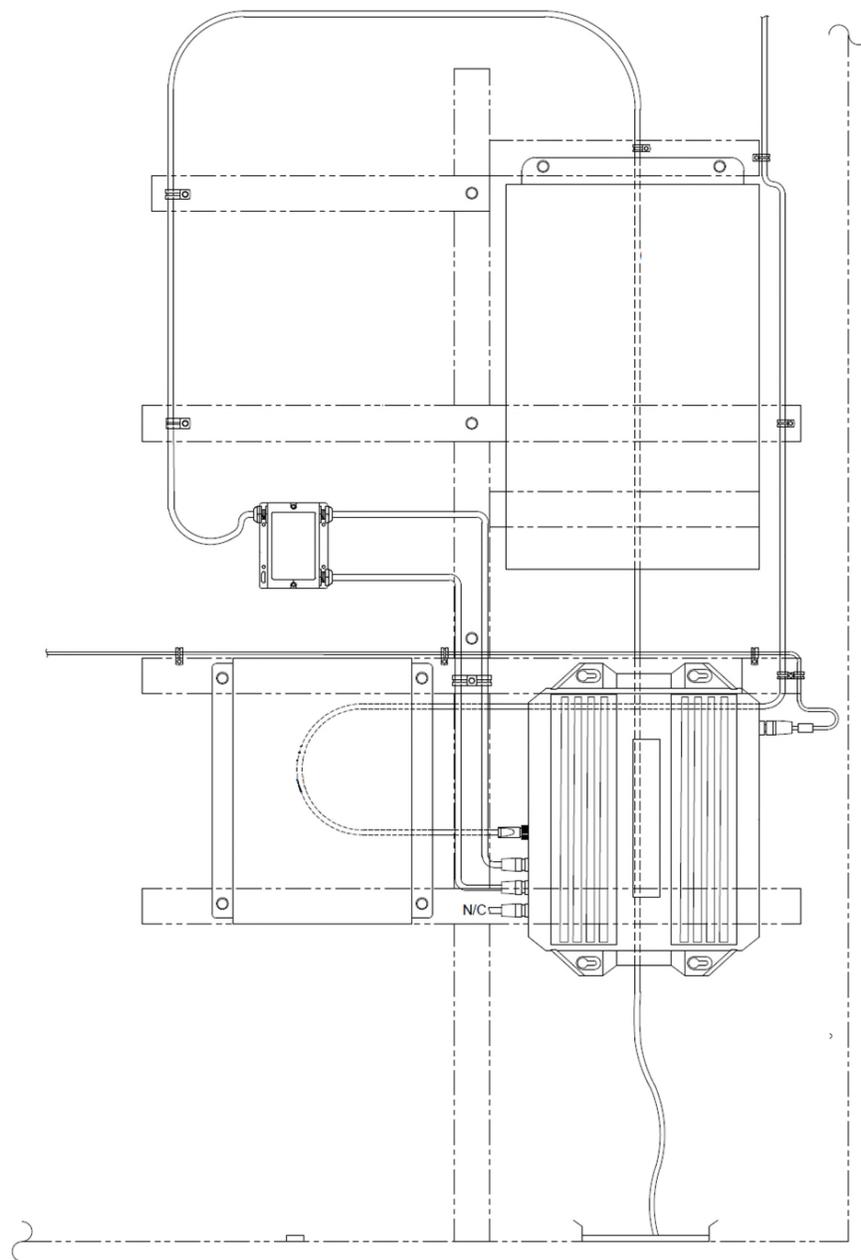


**Photo no 4 - Emplacement de l'écran de l'échosondeur**

- 2.1.38.1. Réutiliser le matériel de montage du poteau existant.
- 2.1.38.2. La GCC fournira un support personnalisé prévu à cet effet.

### **Installation de l'équipement de la salle d'équipement électronique**

- 2.1.39. L'entrepreneur doit installer l'unité d'échosondeur Simrad S5100 dans la salle d'équipement électronique où l'unité d'émetteur-récepteur d'échosondeur a été retirée. Le représentant technique sur place de la GCC choisira l'emplacement exact de l'équipement.
  
- 2.1.40. L'entrepreneur doit installer la boîte de jonction du transducteur Airmar/Simrad dans la salle d'équipement électronique près de l'émetteur-récepteur de l'échosondeur qui a été retiré. Le représentant technique sur place de la GCC choisira l'emplacement exact de l'équipement.



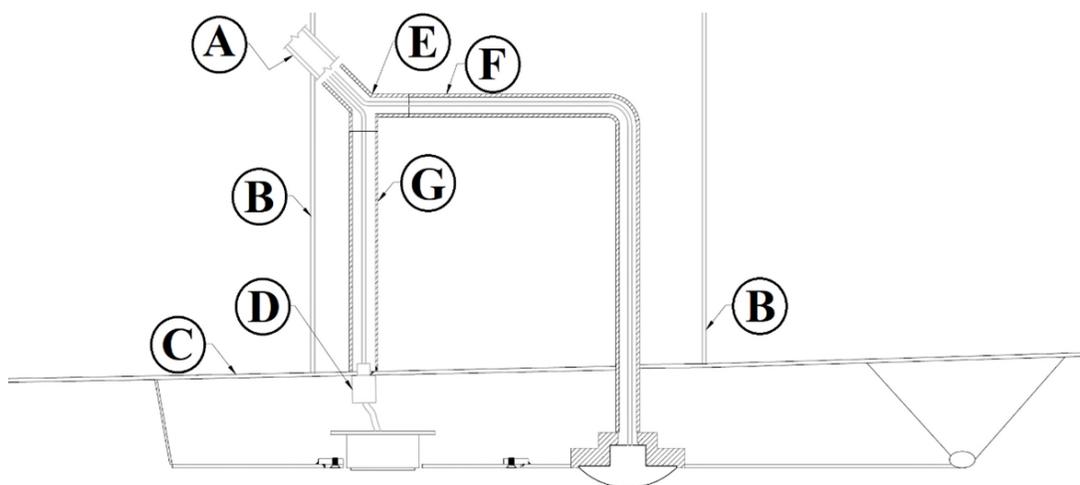
**Extrait de dessin n° 2 – Exemple d’installation du S5100 et de la boîte de jonction du transducteur**

## Modifications/réparations de coque et installation d'équipement

**NOTA : LES TRANSDUCTEURS SONT DES ÉQUIPEMENTS SENSIBLES. LES TRANSDUCTEURS DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉS DE TOUTES FORMES DE DOMMAGES - Y COMPRIS MÉCANIQUES, THERMIQUES ET ÉLECTROMAGNÉTIQUES. LES TRANSDUCTEURS DOIVENT ÊTRE RETIRÉS PENDANT TOUT TRAVAIL À CHAUD**

2.1.41. L'entrepreneur doit fabriquer et installer le fuseau du transducteur conformément au dessin AF6102-18-48-428-01.

2.1.41.1. L'entrepreneur doit installer des tuyaux et des presse-étoupes étanches dans la coque conformément à la conception d'orientation et aux dessins de référence.



Extrait de dessin n° 3 – Tuyaux et presse-étoupe pour le fuseau du transducteur

**A : Extrémité inférieure du tuyau de transducteur existant (après avoir été coupé)**

**B : Cloisons existantes**

**C : Tôle de bordé existante**

**D : Nouveau presse-étoupe étanche**

**E : Nouveau tuyau en Y personnalisé (à fabriquer par l'entrepreneur)**

**F : Nouveau tuyau NPS 2 po (longueur à déterminer par l'entrepreneur sur place)**

**G : Nouveau tuyau NPS 2,5 po (longueur à déterminer par l'entrepreneur sur place)**

2.1.41.1.1. Les presse-étoupes doivent être étanches et adaptés aux applications sous-marines à travers la coque.

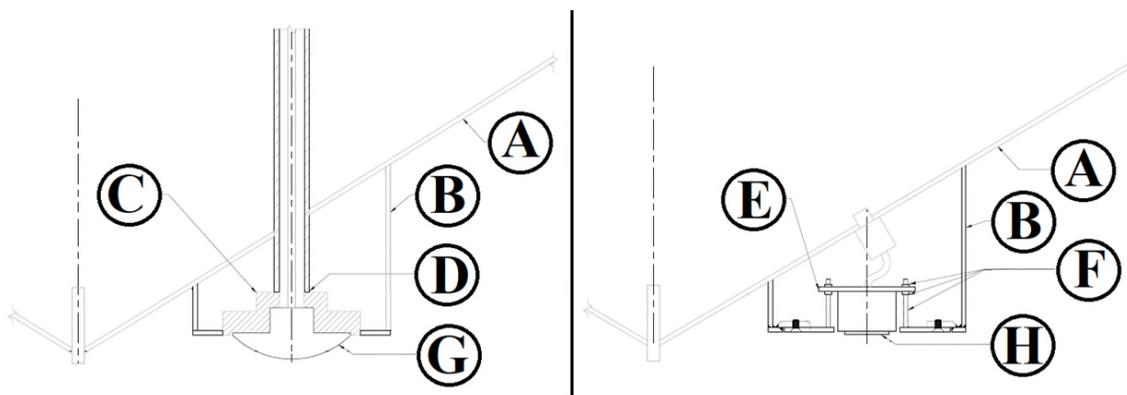
- 2.1.41.1.2. Les presse-étoupes doivent être dimensionnés de manière appropriée pour le câble qui passera à travers le presse-étoupe.
- 2.1.41.1.3. Les presse-étoupes doivent être installés là où les câbles traversent la tôle de plafond du batardeau
- 2.1.42. L'entrepreneur doit fabriquer la coque du transducteur conformément au dessin d'orientation.



**Photo no 4 - Exemple d'un nouveau fuseau de transducteur avant l'installation**

- 2.1.42.1. Le fuseau du transducteur doit être fabriqué en acier ABS de classe A (ou équivalent) et entièrement soudé.
- 2.1.42.2. Seul un nouveau matériau doit être utilisé pour la fabrication du fuseau du transducteur.
- 2.1.42.3. Le fuseau du transducteur doit être de construction non étanche, avec des trous d'air et de drainage prévus conformément aux dessins d'orientation. Ces ouvertures doivent permettre à la structure de se remplir d'eau et de se vider lorsque le navire est dans l'eau.
- 2.1.42.4. Le fuseau du transducteur a une plaque d'acier verticale de 19 mm d'épaisseur à l'avant pour empêcher les bûches, les cordes et les épaves de se coincer dans le fuseau. Le bord d'attaque de celui-ci doit être rectifié par l'entrepreneur avec un profil arrondi de 19 mm de diamètre sur toute la longueur.
- 2.1.42.5. L'entrepreneur doit équiper le bord d'attaque du fuseau d'un tuyau de nomenclature 80 de 1 1/4 po de diamètre. Le but de ce tuyau doit être de minimiser la séparation des flux (et par conséquent les flux turbulents).
- 2.1.42.6. L'entrepreneur doit meuler tous les bords du fuseau conformément au dessin d'orientation.
- 2.1.42.7. L'entrepreneur doit fabriquer le fuseau du transducteur avec un anneau de montage pour le transducteur de loch et la disposition des boulons et de la plaque supérieure pour le transducteur de l'échosondeur.

- 2.1.42.7.1. Les supports de transducteur doivent être soit fabriqués par l'entrepreneur, soit achetés auprès du fournisseur. S'ils sont fabriqués par l'entrepreneur, ils doivent l'être conformément au dessin de référence approprié.
- 2.1.42.8. L'entrepreneur doit souder le fuseau du transducteur à la coque conformément au dessin d'orientation.
- 2.1.42.9. L'entrepreneur doit installer les plaques d'accès conformément au dessin d'orientation. Ceux-ci sont placés sur des ouvertures qui ne sont utilisées qu'à des fins de travaux à chaud lors de l'installation. **Les plaques doivent former un joint étanche lorsqu'elles sont fermées.** Des trous pour l'écoulement et le drainage de l'eau sont prévus ailleurs dans la conception.
- 2.1.43. L'entrepreneur doit installer les transducteurs dans le nouveau fuseau de transducteur aux emplacements indiqués sur le dessin d'orientation.



Extrait de dessin n° 4 – Installations des transducteurs (vue de face)

- A : Tôle de bordé existante**
- B : Côté du nouveau fuseau de transducteur**
- C : Anneau de montage pour le loch**
- D : Anneau de montage soudé au nouveau tuyau NPS 2 po (connexion étanche)**
- E : Nouvelle plaque de montage du transducteur (à fabriquer par l'entrepreneur)**
- F : Tiges filetées soudées à l'intérieur du fuseau de transducteur**
- G : Transducteur de loch (existant - à réinstaller dans un nouveau fuseau)**
- H : Nouveau transducteur d'échosondeur**

- 2.1.43.1. Chaque transducteur doit être monté conformément aux exigences de la documentation de référence pour ce transducteur.
- 2.1.43.2. Chaque transducteur doit être orienté correctement, la direction avant étant orientée vers la proue du navire.

- 2.1.43.3. L'entrepreneur doit acheminer les câbles de chaque transducteur jusqu'à l'équipement de terminaison conformément à l'acheminement et à la disposition des câbles de transducteur existants. Dans la mesure du possible, les câbles doivent être acheminés vers l'équipement en un seul acheminement continu.
- 2.1.43.4. À chaque acheminement de câble, l'entrepreneur doit fournir une boucle de service à la fois à l'extrémité du transducteur et à l'extrémité de l'équipement de terminaison.
- 2.1.43.5. L'entrepreneur doit collaborer avec les représentants du service sur le terrain des fournisseurs de transducteurs respectifs pour effectuer la mise en service et l'étalonnage des transducteurs.
- 2.1.44. L'entrepreneur doit peindre le fuseau du transducteur, le batardeau et toute zone perturbée résultant des travaux décrits dans ce document.
- 2.1.44.1. **Les transducteurs ne doivent PAS être peints** - Toutes les nouvelles zones en acier et zones soudées doivent être peintes avant l'installation des transducteurs. Tous les transducteurs installés au moment de la peinture doivent être protégés de la peinture.
- 2.1.44.2. Toute la peinture doit être conforme à la norme 18-080-000-SG-003 sur les peintures et revêtements de la Garde côtière canadienne. Les exigences de la norme de la peinture doivent être confirmées avec le propriétaire avant l'application.
- 2.1.44.3. L'entrepreneur doit peindre tous les nouveaux matériaux (à l'exception des transducteurs).
- 2.1.44.4. Toute peinture existante qui est perturbée ou endommagée de quelque façon que ce soit lors des travaux doit être décapée et refaite par l'entrepreneur
- 2.1.44.5. Toutes les fixations et les surfaces adjacentes doivent être correctement protégées pendant la peinture.
- 2.1.44.6. Toutes les nouvelles surfaces doivent être parfaitement propres et sèches et exemptes de graisse ou d'huile avant de commencer à peindre.
- 2.1.44.7. Toutes les plaques et les formes utilisées dans la construction et toutes les zones destinées à recevoir une nouvelle peinture doivent faire l'objet d'une préparation de surface conformément aux exigences du fabricant de peinture afin d'éliminer complètement le tartre, la rouille et les autres contaminants de surface.
- 2.1.44.8. L'entrepreneur doit prendre soin d'appliquer la peinture à l'intérieur des éléments angulaires et autres zones difficiles afin de s'assurer que l'accumulation complète des revêtements est atteinte.

- 2.1.44.9. L'enlèvement et l'élimination de tous les déchets dangereux provenant de la peinture (résidus) doivent être conformes aux réglementations environnementales locales et provinciales.
- 2.1.44.10. L'entrepreneur doit appliquer des couches d'apprêt sur les surfaces métalliques propres selon les exigences du fabricant. L'apprêt doit être uniforme, exempt de trous d'épingle et de manques et compatible avec les systèmes de revêtement spécifiés. La méthode d'application et tous les travaux doivent être effectués en stricte conformité avec les instructions du fabricant et tel que spécifié dans le présent document.
- 2.1.45. Toute structure interne existante qui a été endommagée par l'installation ou le retrait des transducteurs doit être réparée par l'entrepreneur conformément à la structure environnante (noter les cadres 25 et 26, ABS de classe A, épaisseur correspondant à l'épaisseur de la plaque de coque existante).
- 2.1.45.1. Seul un nouveau matériau doit être utilisé pour toute réparation structurale.
- 2.1.46. L'entrepreneur doit réinstaller tous les éléments qui ont été temporairement retirés pour permettre l'accès et doit remettre les zones touchées dans l'état dans lequel elles ont été trouvées. Il incombe à l'entrepreneur de réparer tout dommage causé pendant la construction.

## **Mise à la masse de l'équipement**

- 2.1.47. L'entrepreneur doit effectuer la mise à la terre des composants du système conformément aux spécifications du fabricant et aux instructions ci-dessous :

### **Simrad S2016**

L'entrepreneur doit mettre à la terre l'écran Simrad à la coque du navire par l'entremise d'une cosse de mise à la terre, à l'aide d'un fil gainé vert de calibre 14 AWG (ou plus). Le fil de mise à la terre doit être aussi court que possible. Le représentant technique sur place de la GCC choisira l'emplacement exact utilisé pour la mise à la terre.

### **Unité d'échosondeur Simrad S5100**

L'entrepreneur doit mettre à la terre l'unité d'échosondeur S5100 à l'aide d'un fil gainé vert de 16 AWG (ou plus) conformément à la page 9 du manuel d'installation. Le fil de mise à la terre doit être aussi court que possible. Le représentant technique sur place de la GCC choisira l'emplacement exact utilisé pour la mise à la terre.

Tout équipement supplémentaire installé ou déplacé nécessitant une mise à la terre doit être mis à la terre par l'entrepreneur conformément au manuel et/ou selon les directives du représentant technique sur place de la GCC.

## Installation des câbles

2.1.48. L'entrepreneur doit installer, étiqueter et effectuer la terminaison des câbles énumérés dans le tableau ci-dessous.

2.1.48.1. Se reporter au dessin C182-046-BD.dwg (échosondeur S5100) et C182-013-BD.dwg (loch).

Tableau 2 Liste des câbles à installer

ÉTIQUETTE DU CÂBLE	TYPE DE CÂBLE	ENTRE	ET	LONGUEUR ESTIMÉE (PI)
DEPTH-HDMI	FM	Écran Simrad S2016 au-dessus de la table à cartes	Écran Hatteland de 12 pouces existant au-dessus de la console de direction	10
DEPTH-ETHERNET	USINE (ETHERNET)	Écran Simrad S2016 au-dessus de la table à cartes	Unité d'échosondeur Simrad S5100 dans la salle d'équipement électronique	50
DEPTH-NMEA	USINE (000-11584-001)	Écran Simrad S2016 au-dessus de la table à cartes	Nouvelle boîte de jonction NMEA à la table à cartes	10
DEPTH-DISPLAY-24VDC-1	ALIMENTATION EN USINE	Écran Simrad S2016 au-dessus de la table à cartes	Nouvelle boîte de jonction 24 V c.c. (n° 2) à la table à cartes	6
DEPTH-DISPLAY-24VDC-2	BELDEN 9316	Nouvelle boîte de jonction 24 V c.c. (n° 2) à la table à cartes	Boîte de jonction 24 V c.c. existante (n° 1) dans le mess	50
DEPTH-XDUCER-HIGH	USINE (C332)	Unité d'échosondeur Simrad S5100 dans la salle d'équipement électronique	Boîte de jonction Airmar/Simrad dans la salle d'équipement électronique	5
DEPTH-XDUCER-LOW	USINE (C334)	Unité d'échosondeur Simrad S5100 dans la salle d'équipement électronique	Boîte de jonction Airmar/Simrad dans la salle d'équipement électronique	5
DEPTH-SOUNDER-24VDC-1	ALIMENTATION EN USINE	Unité d'échosondeur Simrad S5100 dans la salle d'équipement électronique	Nouvelle boîte de jonction de 24 V c.c. (n° 3) dans la salle d'équipement	6
DEPTH-SOUNDER-24VDC-2	BELDEN 9316	Nouvelle boîte de jonction de 24 V c.c. (n° 3) dans la salle d'équipement	Boîte de jonction 24 V c.c. existante (n° 1) dans le mess	30
DEPTH-XDUCER	USINE (TRANSDUCTEUR)	Boîte de jonction Airmar/Simrad dans la salle d'équipement électronique	Transducteur Airmar CM265 dans un nouveau fuseau de transducteur dans la	50

ÉTIQUETTE DU CÂBLE	TYPE DE CÂBLE	ENTRE	ET	LONGUEUR ESTIMÉE (PI)
TRS-020	DONNÉES	Préamplificateur du loch dans la salle d'équipement électronique	Transducteurs de loch dans un nouveau fuseau de transducteur dans la coque	50

### Réutilisation des câbles

2.1.49. L'entrepreneur doit connecter les câbles existants au nouvel équipement conformément au tableau ci-dessous.

2.1.49.1. Se reporter au dessin C182-046-BD.dwg (échosondeur S5100)

Tableau 3 Liste des câbles à installer

ÉTIQUETTE DU CÂBLE	TYPE DE CÂBLE	À BRANCHER À
DEPTH-DIST	DONNÉES	Nouvelle boîte de jonction sous la table à cartes pour les données NMEA
POS-009	DONNÉES	Nouvelle boîte de jonction sous la table à cartes pour les données NMEA

# **NGCC PEDDLE**

## **MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

### **2.2. Emplacements**

- 2.2.1. Emplacements variés indiqués dans la description technique générale.

### **2.3. Éléments faisant obstacle**

- 2.3.1. L'entrepreneur est responsable d'identifier les éléments faisant obstacle susceptibles d'affecter le déplacement, l'enlèvement ou l'installation de l'équipement, de les retirer, de les entreposer et de les préserver des dommages de manière temporaire, puis de les réinstaller sur le navire.
- 2.3.2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et le matériel pendant la durée des travaux.

# NGCC PEDDLE

## MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023

### 3. PORTÉE DES TRAVAUX

#### 3.1. Directives/dessins/données

- 3.1.1. La GCC doit donner à l'entrepreneur l'accès aux dessins de système et documents pertinents :
- a. Dessin Simrad ES-77 existant (référence pour le retrait)  
Dessin C182-007-BD (REV A)
  - b. Nouveau dessin Simrad S5100 (référence pour l'installation)  
Dessin C182-046-BD (REV A)
  - c. Détails de la disposition du fuseau de transducteur (référence pour l'installation)  
18-48-428-01 CCGS MSPV Transducer Blister R0.pdf

#### 3.2. Normes et règlements

- 3.2.1. Les normes, règlements et/ou bulletins techniques suivants doivent être respectés lors de la réalisation des travaux décrits dans le présent article du devis. Des exemplaires des normes et des bulletins techniques de la Garde côtière sont disponibles auprès du RT GCC :
- a. Manuel de sécurité et de sûreté de la Flotte de la Garde côtière canadienne (MPO 5737)
  - b. TP127 – Normes d'électricité régissant les navires
  - c. IEEE 45:2002 – Recommended Practice for Electrical Installation on Ships
  - d. Guide général d'installation du matériel électronique à bord des navires  
(70-000-000-EU-JA-001)
  - e. Procédures de verrouillage et d'étiquetage de la Garde côtière canadienne conformes au Code ISM
  - f. Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada
  - g. CT-043-EQ-EG-001-E – Spécification de soudage de la GCC
  - h. 18-080-000-SG-003 – Norme relative aux peintures et aux revêtements de la GCC

#### 3.3. Équipement fourni par le propriétaire

- 3.3.1. L'équipement et le matériel suivants seront fournis par la GCC :
- a. Système d'échosondeur Simrad
    - Unité d'échosondeur Simrad S5100
    - Écran Simrad S2016 avec support personnalisé

## **NGCC PEDDLE**

### **MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

- Transducteur Airmar CM265 avec boîte de jonction
  - Boîtes de jonction pour alimentation c.c. et connexions NMEA (x3)
- b. Tous les câbles énumérés ci-dessous
- Câble Belden 9316 (1 paire 16 AWG)
  - Câble HDMI
  - Câble Ethernet Simrad de 50 pieds avec connecteurs propriétaires
  - Câble NMEA Simrad 10 M/30 PI
  - Fil gainé vert de mise à la terre (14 AWG)

#### **3.4. Équipement fourni par l'entrepreneur**

3.4.1. L'équipement et le matériel suivants doivent être fournis par l'entrepreneur :

- Fuseau de transducteur
- Tous les matériaux nécessaires aux modifications de la coque

3.4.2. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires pour effectuer toutes les tâches du présent article du devis, y compris la quincaillerie en acier inoxydable, les serre-câbles et les supports de câble, le cas échéant.

3.4.3. Tout travail requis pour compléter le nettoyage, y compris celui pour l'enlèvement et la réinstallation, l'ouverture et la fermeture de l'équipement et des conduits est de la responsabilité de l'entrepreneur.

# **NGCC PEDDLE**

## **MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

### **4. PREUVE DE RENDEMENT**

#### **4.1. Inspection**

- 4.1.1. L'entrepreneur doit donner au RT l'occasion d'assister à toutes les soudures effectuées lors de l'installation du nouveau fuseau du transducteur.
- 4.1.2. L'entrepreneur doit effectuer des inspections de soudure conformément aux exigences de la spécification de soudage CT-043-eq-eg-001 de la GCC.
- 4.1.3. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.
- 4.1.4. Le représentant technique de la GCC doit s'assurer que tout l'équipement et le câblage ont été installés en bon état de fonctionnement.
- 4.1.5. Le représentant technique de la GCC doit vérifier que tous les espaces touchés par l'installation de l'équipement ou et/ou du câblage ont été nettoyés et que tous les débris (tuyauterie, etc.) ont été retirés de toute zone où des travaux ont été effectués.
- 4.1.6. Le représentant technique de la GCC doit s'assurer que tout l'équipement situé dans les espaces touchés par l'installation de l'équipement ou du câblage est pleinement opérationnel une fois le nettoyage terminé.
- 4.1.7. Tous les travaux réalisés par l'entrepreneur doivent répondre aux exigences du chef mécanicien, de la société ou de l'État de pavillon et du fabricant, selon le cas.
- 4.1.8. L'entrepreneur est responsable de tous les essais de la qualité de l'air pour faire en sorte que le travail à chaud et l'entrée dans les espaces clos soient possibles.
- 4.1.9. L'entrepreneur doit fournir et afficher les permis de travail à chaud et doit assurer une surveillance incendie.

#### **4.2. Mise à l'essai**

- 4.2.1. L'entrepreneur doit élaborer un programme de tests et d'essais, en collaboration avec les fournisseurs, pour démontrer au propriétaire le fonctionnement satisfaisant de tous les transducteurs.

#### **4.3. Certification**

## **NGCC PEDDLE**

### **MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

- 4.3.1. Le représentant technique de la GCC doit effectuer des vérifications radio standard pour s'assurer que tout l'équipement fonctionne correctement selon les spécifications de la GCC et/ou du fabricant.
- 4.3.2. Les soudeurs doivent être certifiés par le Bureau canadien de soudage.
- 4.3.3. Les chimistes doivent être certifiés.
- 4.3.4. Les techniciens qui réalisent les essais non destructifs doivent être certifiés
- 4.3.5. Les ouvriers qui travaillent dans la mâturation doivent être certifiés au chapitre de l'utilisation d'un système de protection contre les chutes
- 4.3.6. L'entrepreneur doit fournir une copie du certificat de matériau de la société de classification pour chaque plaque utilisée, conformément à la section Documents des Remarques générales.
- 4.3.7. L'entrepreneur doit fournir des copies de tous les certificats de soudage de l'entreprise ou des particuliers indiquant la conformité aux règlements de la CSA cités en référence. Tous les certificats doivent être fournis au RT conformément à la section Documents des Remarques générales.
- 4.3.8. L'entrepreneur doit fournir des copies de la certification du technicien END ou de l'entreprise conformément aux normes internationales ISO 9712:2005 pour les END.
- 4.3.9. Les certificats d'étalonnage pour tous les transducteurs concernés par ce projet doivent être fournis au RT.

# NGCC PEDDLE

## MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023

### **5. Produits livrables**

#### **5.1. Rapports**

- 5.1.1. L'entrepreneur doit fournir au RT un rapport de tous les résultats des essais END conformément à la section Documents des Remarques générales.

#### **5.2. Dessins à mettre à jour par l'entrepreneur**

- 5.2.1. L'entrepreneur doit fournir un dessin indiquant l'emplacement de toutes les plaques utilisées avec leurs numéros de certificat d'usine correspondants conformément à la section Dessins des Remarques générales.

#### **5.3. Pièces de rechange**

- 5.3.1. S/O – Intentionnellement laissé en blanc

#### **5.4. Formation**

- 5.4.1. S/O – Intentionnellement laissé en blanc

#### **5.5. Autres**

- 5.5.1. L'entrepreneur doit fournir des copies de toutes les procédures de soudage approuvées conformément à la section Documents des Remarques générales

# NGCC PEDDLE

## MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023

### T-02 SYSTÈME DE RADIO PAR SATELLITE

#### 1. PORTÉE DES TRAVAUX

Ce projet consiste à installer une radio (composée d'un écran, d'un syntoniseur Sirius XM, de deux haut-parleurs et d'une alimentation électrique) dans un bâti du centre de commandement, ainsi que deux antennes sur le dessus du tablier de pont. Le système est également connecté au système de télécommunications intégré dans la salle d'équipement électronique. Sauf indication contraire, tout l'équipement électronique et le câblage à installer sont fournis par la GCC.

**NOTA : Les images fournies dans le présent document pourraient être différentes de la réalité selon la progression de l'installation. Les images doivent être utilisées uniquement à titre de référence pour les emplacements.**

#### 2. DESCRIPTION TECHNIQUE

##### 2.1 Généralités

1. Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit en informer le chef mécanicien.
2. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les systèmes électriques susceptibles d'être affectés par ses travaux ont été verrouillés et étiquetés avant le début de tout travail.
3. L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les aires de travail sont propres et bien rangées à la fin de chaque journée de travail.
4. L'entrepreneur doit nettoyer tous les débris (y compris les vieux fils qui ont été retirés), puis les éliminer conformément aux règlements provinciaux.
5. L'entrepreneur doit veiller à ce que tous les panneaux de plafond et de cloison retirés soient retournés et montés en bon état et que toutes les surfaces visibles des panneaux soient nettoyées et remises dans leur état initial.
6. L'entrepreneur doit entreposer tous les matériaux selon les instructions du chef mécanicien.
7. Avant l'installation de l'équipement, l'entrepreneur doit peindre tout élément en acier neuf selon les instructions du chef mécanicien.
8. L'entrepreneur doit repeindre toutes les zones endommagées lors du déplacement, de l'installation ou du retrait de l'équipement selon les instructions du chef mécanicien.
9. L'entrepreneur doit s'assurer que tout le câblage est posé correctement conformément aux pratiques reconnues ou approuvées.

## **NGCC PEDDLE**

### **MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

10. L'entrepreneur doit fixer correctement tout le câblage installé et dérangé à l'aide des chemins de câbles existants.
11. Pour installer le câblage à des endroits dépourvus de chemins de câbles, l'entrepreneur doit utiliser des porte-câbles appropriés.
12. L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les traversées de fils électriques dans les châssis ou supports sont effectuées conformément aux pratiques reconnues ou approuvées.
13. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les câbles électriques débranchés sont étiquetés, rangés et protégés.
14. L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les traversées de câbles électriques non utilisées sont fermées conformément aux pratiques reconnues ou approuvées.
15. L'entrepreneur doit veiller à ce que toutes les traversées de câbles électriques nouvelles et existantes soient préparées et nettoyées adéquatement avant de procéder à tout travail à chaud.
16. Tous les travaux de soudage de l'entrepreneur doivent être effectués conformément aux dernières spécifications du Bureau canadien de soudage ou à une norme équivalente.
17. L'entrepreneur doit veiller à bien nettoyer la zone environnante pour assurer la sécurité avant de procéder à tout travail à chaud.
18. L'entrepreneur doit fournir et installer toutes les plateformes, tout le matériel de levage et tout le gréement temporaires.
19. Les ouvriers qui travaillent dans la mâture doivent être certifiés au chapitre de l'utilisation d'un système de protection contre les chutes.
20. L'entrepreneur est responsable de tous les essais de la qualité de l'air pour s'assurer que le travail à chaud et l'accès aux zones soient possibles.
21. L'entrepreneur doit fournir et afficher les permis de travail à chaud et assurera une surveillance incendie.
22. Les zones où sera réalisé le travail à chaud doivent être certifiées par un chimiste ou une personne qualifiée qui devra être désignée par le chef mécanicien.
23. Tous les soudeurs, les chimistes et les techniciens pour les essais non destructifs doivent être certifiés.

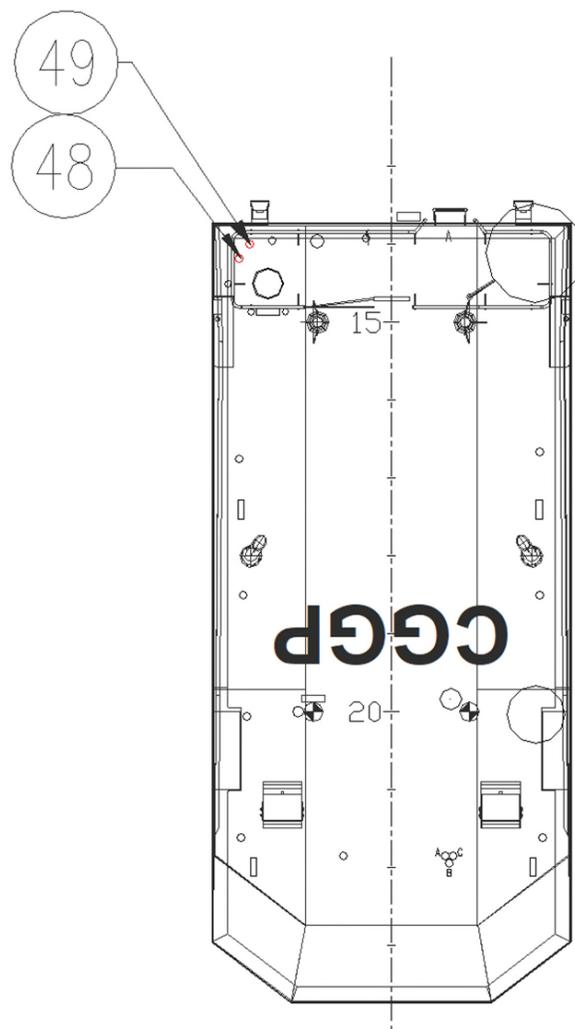
**NGCC PEDDLE**  
**MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

24. L'installation ne sera pas considérée comme étant terminée tant que les appareils n'auront pas été testés et déclarés opérationnels selon les spécifications du fabricant, à la satisfaction du chef mécanicien, de la société de classification ou de l'État du pavillon, le cas échéant.

# NGCC PEDDLE MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023

## Installation de l'antenne au sommet de la timonerie

25. L'entrepreneur doit installer deux antennes sur le dessus du tablier de pont. Les emplacements suggérés pour ces antennes sont indiqués ci-dessous dans l'extrait du dessin G028001AL (une version plus grande est disponible dans la section Références du présent document).



**Photo 1 – Emplacement suggéré pour les antennes FM et XM sur le dessus du pont**

25.1 L'entrepreneur doit installer l'antenne radio FM en utilisant le support fourni comme indiqué par le représentant technique de la GCC sur place. L'emplacement suggéré se trouve sur le garde-corps arrière tribord, au-dessus du tablier de pont (emplacement 48).

## **NGCC PEDDLE MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

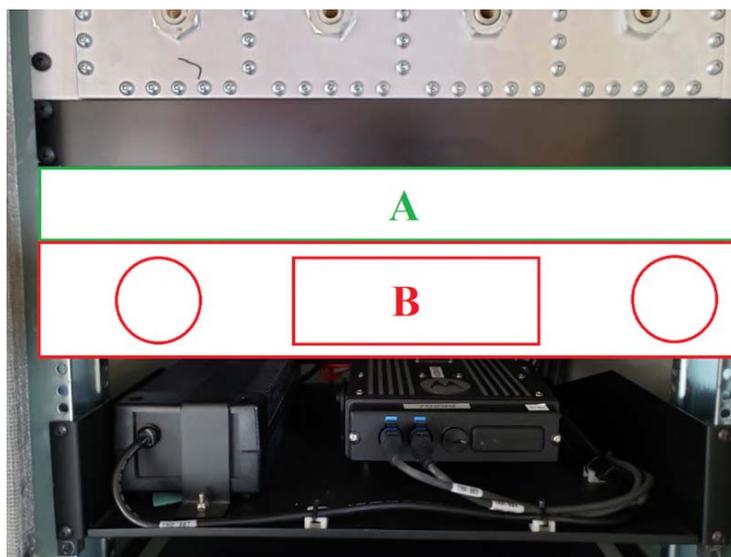
25.2 L'entrepreneur doit installer l'antenne Shakespeare SRA-50 en utilisant le support fourni comme indiqué par le représentant technique de la GCC sur place. L'emplacement suggéré se trouve sur le garde-corps arrière, au-dessus du tablier de pont (emplacement 49).

## NGCC PEDDLE MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023

### Installation de l'équipement du centre de commande

25.3 L'entrepreneur doit installer l'équipement suivant à l'intérieur du bâti situé dans la section du Centre de commande de la timonerie, selon les directives du représentant technique de la GCC sur place.

Le cas échéant, l'entrepreneur doit ajuster la position des éléments dans le bâti selon les directives du représentant technique de la GCC sur place.



**Photo 2 - Emplacement suggéré de l'écran et des haut-parleurs de la radio par satellite**

**A- Commutateur écran-clavier-souris existant pour radar (installé lors du dernier radoub)**

**B- Plaque neuve pour radio/syntoniseur/haut-parleurs**

25.3.1 L'entrepreneur doit installer une radio/un écran Fusion RA670.

25.3.2 L'entrepreneur doit installer un syntoniseur SXV300B.

25.3.3 L'entrepreneur doit installer 2 petits haut-parleurs pour tester la radio.

25.3.4 L'entrepreneur doit installer une alimentation électrique (bloc d'alimentation) de 12 V en courant continu.

25.3.4.1 L'entrepreneur doit installer un morceau de rail DIN pour le montage du bloc d'alimentation.

## **NGCC PEDDLE MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

25.3.5 L'entrepreneur doit installer un convertisseur stéréo-mono RCA.

25.3.6 L'entrepreneur doit installer un convertisseur analogique/numérique Hose-McCann.

26.1 L'entrepreneur doit installer tous les connecteurs et adaptateurs conformément au dessin G028-045-WD et aux directives du représentant technique de la GCC sur place.

# NGCC PEDDLE

## MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023

### Installation des câbles

27.1 L'entrepreneur doit installer, étiqueter et effectuer la terminaison des câbles suivants conformément au dessin G028-045-WD et aux instructions du présent document ou aux directives du représentant technique de la GCC sur place.

**Tableau 1**

ÉTIQUETTE DU CÂBLE	TYPE DE CÂBLE	ENTRE	ET	LONGUEUR DU CÂBLE ESTIMÉE (PI)
SRAD-1	LMR-400FR	SRAD-1-1 par l'intermédiaire d'une	Antenne radio XM sur le rail arrière du pont	50
SRAD-1-1	Câble « queue de cochon »	Syntoniseur SXV300B dans le bâti du centre de	SRAD-1 par l'intermédiaire d'une épissure dans le bâti	1
SRAD-2	LMR-400FR	SRAD-2-1 par l'intermédiaire d'une	Antenne radio FM sur le rail arrière du pont	50
SRAD-2-1	Câble « queue de cochon »	Écran/Radio RA670 dans le bâti du centre de	SRAD-2 par l'intermédiaire d'une épissure dans le bâti	1
SRAD-3	Usine	Syntoniseur SXV300B dans le bâti du centre de	Écran/Radio RA670 dans le bâti du centre de commande	1
SRAD-4	Câble rouge installé en usine	Écran/Radio RA670 dans le bâti du centre de commande	Alimentation électrique neuve de 12 V en courant continu dans le bâti du	1
SRAD-5	Câble jaune installé en usine	Écran/Radio RA670 dans le bâti du centre de commande	Alimentation électrique neuve de 12 V en courant continu dans le bâti du centre de commandement	1
SRAD-6	Câble noir installé en usine	Écran/Radio RA670 dans le bâti du centre de commande	Alimentation électrique neuve de 12 V en courant continu dans le bâti du centre de commandement	1
SRAD-7	Câble d'alimentation d'usine	Alimentation électrique neuve de 12 V en courant continu dans le bâti du	Prise ou barre d'alimentation 110 V en courant alternatif dans le	5
SRAD-8	Câble vert installé en usine	Écran/Radio RA670 dans le bâti du centre de	Haut-parleur gauche dans le bâti du centre de commande	1
SRAD-9	Câble vert/noir installé en usine	Écran/Radio RA670 dans le bâti du centre de commande	Haut-parleur gauche dans le bâti du centre de commande	1

**NGCC PEDDLE**  
**MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

ÉTIQUETTE DU CÂBLE	TYPE DE CÂBLE	ENTRE	ET	LONGUEUR DU CÂBLE ESTIMÉE (PI)
SRAD-10	Câble violet installé en usine	Écran/Radio RA670 dans le bâti du centre de commande	Haut-parleur droit dans le bâti du centre de commande	1
SRAD-11	Câble violet/noir installé en usine	Écran/Radio RA670 dans le bâti du centre de commande	Haut-parleur droit dans le bâti du centre de commande	1
Zone 1 gauche	Câble de haut-parleur d'usine	Écran/Radio RA670 dans le bâti du centre de commande	Convertisseur stéréo-mono dans le bâti du centre de commandement	1
Zone 1 droite	Câble de haut-parleur d'usine	Écran/Radio RA670 dans le bâti du centre de commande	Convertisseur stéréo-mono dans le bâti du centre de commandement	1
SRAD-ICS-1	Belden 9318	Convertisseur stéréo-mono dans le bâti du centre de commandement	Convertisseur analogique-numérique Hose-McCann dans le bâti du centre de commandement	5
SRAD-ICS	Belden 1319SB	Convertisseur analogique-numérique Hose-McCann dans le bâti du centre de commandement	Nœud du système SCI dans la salle d'équipement électronique (laisser plusieurs pieds de câble enroulé au niveau du nœud pour que le technicien de la GCC puisse se connecter)	100

# NGCC PEDDLE

## MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023

### Mise à la terre de l'équipement

28.1 L'entrepreneur doit mettre à la terre les éléments du système conformément aux recommandations du fabricant.

### **2.1 Emplacement**

1. Emplacements variés indiqués dans la description technique générale.

### **2.2 Éléments faisant obstacle**

1. L'entrepreneur est responsable de l'identification des éléments faisant obstacle qui peuvent avoir une incidence sur le déplacement, l'enlèvement ou l'installation de l'équipement, leur retrait temporaire, leur stockage et leur protection, et leur remontage sur le navire.

2. L'entrepreneur est responsable de protéger la zone environnante et l'équipement lors de l'exécution de ces travaux.

# NGCC PEDDLE

## MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023

### 3. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

#### 3.1 Directives/Dessins/Données

1. La GCC doit donner à l'entrepreneur l'accès aux dessins de système pertinents :

A. Dessin du système de radio par satellite

Dessin G028-045-WD

B. Dessin de la disposition des antennes

Dessin G028-001-AL

# **NGCC PEDDLE**

## **MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

### **3.2 Normes et règlements**

1. Les normes, les règlements et les bulletins techniques suivants doivent être respectés pendant l'exécution du présent devis. Des exemplaires des normes et des bulletins techniques de la Garde côtière sont disponibles auprès du RT GCC :

- i. Manuel de sécurité et de sûreté de la Flotte de la Garde côtière canadienne (MPO 5737)
- j. TP127 – Normes d'électricité régissant les navires
- k. IEEE 45:2002 – Recommended Practice for Electrical Installation on Ships
- l. Guide général d'installation du matériel électronique à bord des navires (70-000-000-EU-JA-001)
- m. Procédures de verrouillage et d'étiquetage de la Garde côtière canadienne conformes au Code ISM
- n. Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada

### **3.3 Équipement fourni par le propriétaire**

1. L'équipement et le matériel suivants doivent être fournis par la GCC :

- c. Câble LMR-400FR
- d. Câble LMR-240FR (ou câbles de raccordement préfabriqués)
- e. Câble Belden 9318
- f. Câble marin 14/3
- g. Connecteurs pour LMR400FR
- h. Connecteurs pour LMR240FR (si les cavaliers préfabriqués ne sont pas utilisés)
- i. Antenne et support de radio par satellite
- j. Antenne et support de radio FM
- k. Écran/Radio par satellite avec syntoniseur FM
- l. Syntoniseur radio par satellite
- m. Plaque d'adaptation pour le montage de l'écran/la radio
- n. Alimentation électrique 12 V en courant continu
- o. Convertisseur Stéréo/Mono
- p. Adaptateurs RCA mâle-mâle
- q. Adaptateur RCA mâle-point de dérivation
- r. Convertisseur analogique-numérique Hose-McCann

2. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires pour effectuer toutes les tâches du présent article du devis, y compris la quincaillerie en acier inoxydable, les serre-câbles et les supports de câble, le cas échéant.

**NGCC PEDDLE**  
**MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

3. Toute main-d'œuvre requise pour effectuer le nettoyage, y compris pour l'enlèvement et la réinstallation, l'ouverture et la fermeture de l'équipement et des conduits sont de la responsabilité de l'entrepreneur.

# **NGCC PEDDLE**

## **MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

### **4. PREUVE DE RENDEMENT**

#### **4.1 Inspection**

1. Le représentant technique de la GCC doit vérifier que tout l'équipement et le câblage ont été installés et sont en bon état.
2. Le représentant technique de la GCC doit vérifier que tous les espaces touchés par l'installation de l'équipement ou du câblage ont été nettoyés.
3. Une fois le nettoyage terminé, le représentant technique de la GCC doit vérifier que l'ensemble de l'équipement se trouvant dans les zones touchées par l'installation de l'équipement ou du câblage est entièrement opérationnel.

#### **4.2 Essais**

1. L'entrepreneur doit vérifier la continuité de chaque câble après que des connecteurs ont été installés aux deux extrémités.
2. L'entrepreneur doit travailler avec le représentant technique de la GCC afin de s'assurer du bon fonctionnement du système radio par satellite à quai.
3. Le système radio par satellite doit être mis à l'essai par un représentant technique de la GCC pendant les essais en mer afin de s'assurer que l'antenne fonctionne correctement.
4. Le bon fonctionnement du système radio par satellite doit être démontré une fois l'installation terminée.

#### **4.3 Certification**

1. S.O. – Intentionnellement laissé en blanc

### **5. Produits à livrer**

#### **5.1 Rapports**

1. S.O. – Intentionnellement laissé en blanc

#### **5.2 Dessins devant être mis à jour par l'entrepreneur**

1. S.O. – Intentionnellement laissé en blanc

# **NGCC PEDDLE MISE EN CALE SÈCHE ET RADOUB 2023**

## **5.3 Pièces de rechange**

1. S.O. – Intentionnellement laissé en blanc

## **5.4 Formation**

1. S.O. – Intentionnellement laissé en blanc

## **5.5 Autres**

1. S.O. – Intentionnellement laissé en blanc