

**11 Laurier St. / 11, rue Laurier  
Place du Portage , Phase III  
Core 0A1 / Noyau 0A1  
Gatineau, Québec K1A 0S5  
Bid Fax: (819) 997-9776**

Ship Refits and Conversions / Radoubss et  
modifications de navires and / et  
11 Laurier St. / 11, rue Laurier  
6C2, Place du Portage  
Gatineau, Québec K1A 0S5

---

## TABLE DES MATIÈRES

### PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- 1.1 Introduction
- 1.2 Sommaire
- 1.3 Compte-rendu

### PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

- 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées
- 2.2 Présentation des soumissions
- 2.3 Demandes de renseignements - en période de soumission
- 2.4 Lois applicables
- 2.5 Conférence des soumissionnaires
- 2.6 Visite facultative des lieux - navire
- 2.7 Période des travaux - Marine

### PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

- 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions
  - 3.1.1 Travaux imprévus et prix d'évaluation

### PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

- 4.1 Procédures d'évaluation
  - 4.1.1 Évaluation du prix
- 4.2 Méthode de sélection
- 4.3 Livrables après l'attribution du contrat

### PARTIE 5 - ATTESTATIONS

- 5.1 Généralités
- 5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat
  - 5.2.1 Programme de contrats fédéraux - 200 000 \$ ou plus

---

## **PARTIE 6 - EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES**

- 6.1 Capacité financière
- 6.2 Contract Security
- 6.3 Frais de transfert du navire
- 6.4 Installations de carénage
- 6.5 Indemnisation des accidents du travail - Lettre d'attestation de régularité
- 6.6 Convention collective valide
- 6.7 Calendrier préliminaire des travaux
- 6.8 ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité
- 6.9 Santé et sécurité
- 6.10 Déchets dangereux
- 6.11 Exigences relatives aux assurances
- 6.12 Certification relative au soudage
- 6.13 Services de gestion de projets
- 6.14 Liste des sous-traitants proposés
- 6.15 Plan de contrôle de la qualité
- 6.16 Plan des inspections et des essais
- 6.17 Protection de l'environnement
- 6.18 Mesures de sécurité relatives à l'approvisionnement en carburant et au débarquement du carburant des navires du Canada

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

- 7.1 Besoin
- 7.2 Clauses et conditions uniformisées
  - 7.2.1 Conditions générales
  - 7.2.2 Conditions générales supplémentaires
- 7.3 Durée du contrat
  - 7.3.1 Période des travaux - Marine
- 7.4 Responsables
  - 7.4.1 Autorité contractante
  - 7.4.2 Responsable technique
  - 7.4.3 Responsable de l'inspection
- 7.5 Paiement
  - 7.5.1 Base de paiement - prix ferme
  - 7.5.2 Modalités de paiement - paiements progressifs
  - 7.5.3 Droit de rétention - article 427 de la *Loi sur les banques*
  - 7.5.4 Limite de prix
  - 7.5.5 Contrôle du temps
- 7.6 Instructions relatives à la facturation
  - 7.6.1 Factures
  - 7.6.2 Instructions relatives à la facturation - acomptes
  - 7.6.3 Retenue de garantie
- 7.7 Attestations
- 7.8 Lois applicables
- 7.9 Ordre de priorité des documents
- 7.10 Exigences relatives aux assurances
- 7.11 Limitation de la responsabilité de l'entrepreneur pour les dommages subis par le Canada
- 7.12 Financial Security
- 7.13 Liste des contrats de sous-traitance et des sous-traitants
- 7.14 Calendrier des travaux et rapports

- 
- 7.15 Matériaux isolants - sans amiante
  - 7.16 Niveaux de qualification
  - 7.17 ISO 9001:2008 - Systèmes de gestion de la qualité
  - 7.18 Services de gestion de la qualité
  - 7.19 Plan de contrôle de la qualité
  - 7.20 Plan d'inspection et d'essai
  - 7.21 Équipement/systèmes : inspection/essai
  - 7.22 Protection de l'environnement
  - 7.23 Déchets dangereux
  - 7.24 N/A
  - 7.25 Protection incendie, lutte contre les incendies et formation
  - 7.26 Certification relative au soudage
  - 7.27 Procédures pour la modification de la conception ou les travaux supplémentaires
  - 7.28 Radoub du navire sans équipage
  - 7.29 Réunion préalable au réaménagement
  - 7.30 Réunions d'avancement
  - 7.31 Travaux en suspens et acceptation
  - 7.32 Emplacements - règlements
  - 7.33 Déchets et débris
  - 7.34 Stabilité
  - 7.35 Navire - accès du Canada
  - 7.36 Titre de propriété - navire
  - 7.37 Indemnisation des accidents de travail
  - 7.38 Règlement des différends
  - 7.39 Défaut de livraison
  - 7.40 Soins, garde et contrôle
  - 7.41 Autorisations

#### Liste des annexes :

- Annexe "A" Besoin
- Annexe "B" Base de paiement
- Annexe "C" Exigences relatives aux assurances
- Annexe "D" Garantie
- Annexe "D" Appendice 1 Formulaire de réclamation au titre de la garantie
- Annexe "E" Procédure de traitement des travaux imprévus
- Annexe "F" Quality Control/Inspection
- Annexe "G" Feuille de présentation de la soumission financière
- Annexe "G" Appendice 1 Feuille de données de prix
- Annexe "H" Garde du navire
- Annexe "H" Appendice 1 Certificat d'acceptation
- Annexe "H" Appendice 2 Certificat d'acceptation
- Annexe "I" Livrables/attestations

---

## **PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Introduction**

La demande de soumissions et de contrat subséquent compte sept (7) parties ainsi que des annexes comme suit :

Partie 1 Renseignements généraux : présente une description générale du besoin.

Partie 2 Instructions à l'intention des soumissionnaires : présente les instructions, les clauses et les conditions relatives à la demande de soumissions. On y précise qu'en présentant une soumission, le soumissionnaire s'engage à respecter les clauses et les conditions énoncées dans toutes les parties de la demande de soumissions;

Partie 3 Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires des instructions sur la façon de préparer leur soumission;

Partie 4 Procédures d'évaluation et méthode de sélection : décrit la façon dont se déroulera l'évaluation et présente les critères d'évaluation auxquels on doit répondre dans la soumission, s'il y a lieu, ainsi que la méthode de sélection;

Partie 5 Attestations : indique 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.

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

Les annexes comprennent les spécifications techniques, la base de paiement, les exigences relatives aux assurances et autres.

### **1.2 Sommaire**

1. Le présent besoin vise à :

a) effectuer le carénage, l'entretien et le réaménagement du navire de la Garde côtière canadienne (NGCC) Amundsen conformément aux spécifications techniques connexes qui figurent à l'Annexe A.

b) effectuer les travaux imprévus autorisés par l'autorité contractante.

2. Ce besoin est exclu des dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMP), de l'annexe 4 de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), chapitre 10, Annexe 1001.2b, alinéa 1(a). Cependant, il est assujéti aux dispositions de l'Accord sur le commerce intérieur. La stratégie de sélection des fournisseurs sera limitée aux entrepreneurs de l'Est du Canada, conformément à la Politique sur la construction, la réparation, la révision et la modernisation des navires (1996-12-19).

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

### 1.3 Compte rendu

Après l'attribution du contrat, les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats de la demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans **les 15 jours ouvrables**, suivant la réception de l'avis les informant que leur soumission n'a pas été retenue. 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

Les instructions, clauses et conditions indiquées 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 (CCUA), publié par Travaux Publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).

(<http://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-eng.jsp>)

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 (2012-02-12) 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.

### 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 **trois (3) 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 indiquer aussi fidèlement que possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte leur demande de renseignements. Ils devraient prendre soin d'expliquer chaque question en donnant suffisamment de détails pour permettre au Canada d'y apporter des réponses exactes. 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 permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

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

## 2.4 Lois applicables

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

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

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

## 2.5 Conférence des soumissionnaires

Une réunion des soumissionnaires présidé par l'autorité contractante aura lieu a bord du navire NGCC Amundsen a la section 25 de Québec, Québec **le 18 Juillet, 2012 @ 1000**. 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 le soumissionnaire ou un représentant de ce dernier qui a l'intention de soumettre une proposition assiste à la conférence des soumissionnaires.

Les soumissionnaires doivent communiquer avec l'autorité contractante avant la conférence pour confirmer leur participation. Ils doivent indiquer par écrit, au moins **trois (3) jours ouvrables** avant le début de la conférence, le nom des personnes qui y assisteront ainsi qu'une liste des questions qu'ils souhaitent aborder.

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 des lieux - navire

Il est recommandé que le soumissionnaire ou un représentant de ce dernier visite les lieux d'exécution des travaux. Des dispositions ont été prises en vue de la visite du lieu d'exécution des travaux. La visite du navire aura lieu **le 18 juillet, 2012 à 13h00** a bord du navire NGCC Amundsen a la section 25 de Québec, Québec. Les soumissionnaires doivent communiquer avec l'autorité contractante au plus tard **trois (3) jours** avant la visite prévue, pour confirmer leur présence et fournir le nom des personnes qui assisteront à la visite. Les soumissionnaires qui ne confirmeront pas leur participation et qui ne fourniront pas le nom des personnes qui participeront à la visite se verront refuser l'accès au site. On demandera aux soumissionnaires de signer une feuille de présence. Aucun autre rendez-vous ne sera accordé aux soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite ou qui n'enverront pas de représentant. Les soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite pourront tout de même présenter une soumission. Toute précision ou tout changement à la demande de soumissions à la suite de la visite des lieux sera inclus dans la demande de soumissions, sous la forme d'une modification à la demande de soumissions.



Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

F7047-120068

018mdF7047-120068

---

## **2.7 Période des travaux - marine**

Les travaux doivent débuter et être achevés comme suit :

Début : 15 octobre 2012

Achèvement : 31 mai 2013

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.

---

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

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

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

Section I - Soumission technique (2 copies papier)

Section II - Soumission financière (1 copie papier)

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

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

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

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

- 1) utiliser du papier à base de fibres provenant d'une forêt gérée de façon durable et/ou contenant au moins 30% de fibres recyclées;
- 2) utiliser un format bon pour l'environnement, soit une impression en noir et blanc plutôt qu'en couleur, une impression recto verso, des agrafes ou des trombones, plutôt qu'une reliure à anneaux plastiques, un classeur à attaches ou une reliure.

#### **Section I : Soumission technique**

Les soumissionnaires doivent fournir tous les livrables, conformément à l'annexe I1 - livrables/attestations et livrables.

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

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la Feuille de présentation de la soumission financière, à l'annexe G, et la Feuille de données de prix, à l'appendice 1 de l'annexe G. Le montant total de la taxe sur les produits et services ou de la taxe de vente harmonisée doit être indiqué séparément, s'il y a lieu.

### 3.1.1 Travaux imprévus et prix d'évaluation

Dans tout contrat de radoub, de réparation ou de carénage de navires, des travaux imprévus s'imposeront après que le navire et son équipement auront été ouverts et inspectés.

Un coût prévu pour les travaux imprévus sera inclus dans le prix d'évaluation. Celui-ci sera calculé en incluant un nombre estimatif d'heures-personnes additionnelles multiplié par un tarif horaire ferme d'imputation pour la main-d'œuvre pour les travaux imprévus, ajouté au prix ferme pour les travaux prévus.

Le prix d'évaluation sera utilisé pour évaluer le prix de la soumission. Le nombre d'heures-personnes additionnelles pour les travaux imprévus sera fondé sur l'expérience passée et il n'y a aucun montant minimal ou maximal pour les travaux imprévus, pas plus qu'il n'y a de garantie relative à ces travaux.

---

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

### **4.1 Procédures d'évaluation**

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

#### **Section I - Soumission technique / attestations**

Par dérogation aux exigences touchant les produits livrables précisés dans la demande de soumissions et ses spécifications techniques connexes (annexe A), les produits livrables obligatoires, qui doivent être présentés avec les documents du soumissionnaire afin d'être jugés recevables, sont décrits à l'annexe I1.

#### **Section II - Soumission financière**

Afin d'être jugé recevable, le soumissionnaire doit, à la satisfaction du Canada, respecter toutes les exigences et fournir tous les renseignements requis dans la Partie 3, Section II - Soumission financière.

Le Canada se réserve le droit de demander de l'information afin d'appuyer l'une ou l'autre des exigences. On demande au soumissionnaire de traiter chaque exigence de manière suffisamment approfondie afin d'en permettre l'analyse et l'évaluation complètes par l'équipe d'évaluation. La soumission sera jugée recevable si elle répond à toutes les exigences obligatoires.

##### **4.1.1 Évaluation du prix**

#### **Clause du Guide des CCUA A0220T (2007-05-25) Évaluation du prix**

### **4.2 Méthode de sélection**

Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

Les soumissionnaires devraient noter que l'attribution des contrats reste assujettie à la procédure interne d'approbation du Canada, qui prévoit l'approbation obligatoire du financement selon le montant de tout contrat proposé. Même si un soumissionnaire peut avoir été recommandé pour l'attribution d'un contrat, l'émission de tout contrat dépendra de l'approbation interne conformément aux politiques du Canada. Si cette approbation n'est pas accordée, aucun contrat ne sera attribué.

### **4.3. Livrables après l'attribution du contrat**

Se reporter à l'annexe I2.

---

## PARTIE 5 - ATTESTATIONS

### 5.1 Généralités

Pour qu'un contrat leur soit attribué, les soumissionnaires doivent fournir les attestations exigées. Le Canada déclarera une soumission non recevable si les attestations exigées ne sont pas remplies et fournies tel que demandé.

Le Canada pourra vérifier l'authenticité des attestations fournies par les soumissionnaires durant la période d'évaluation des soumissions (avant l'attribution d'un contrat) et après l'attribution du contrat. L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour s'assurer que les soumissionnaires respectent les attestations avant l'attribution d'un contrat. La soumission sera déclarée non recevable si on constate que le soumissionnaire a fait de fausses déclarations, sciemment ou non. Le défaut de respecter les attestations ou de donner suite à la demande de renseignements supplémentaires de l'autorité contractante aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

### 5.2 Attestations exigées avec la soumission

Les soumissionnaires doivent joindre les attestations dûment remplies suivantes à leur soumission.

#### 5.2.1 Programme de contrats fédéraux - 200 000 \$ ou plus

1. Selon le Programme de contrats fédéraux (PCF), certains fournisseurs, y compris un fournisseur qui est membre d'une coentreprise, soumissionnant pour des contrats du gouvernement fédéral d'une valeur de 200 000 \$ ou plus (y compris les taxes applicables) doivent s'engager formellement à mettre en œuvre un programme d'équité en matière d'emploi. Il s'agit d'une condition préalable à l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise et qu'un membre de la coentreprise, est assujetti au PCF, la preuve de son engagement doit être fournie avant l'attribution du contrat.

Les fournisseurs qui ont été déclarés entrepreneurs non admissibles par Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) n'ont plus le droit d'obtenir des contrats du gouvernement au-delà du seuil prévu par le Règlement sur les marchés de l'État pour les demandes de soumissions. Les fournisseurs peuvent être déclarés entrepreneurs non admissibles soit parce que RHDCC a constaté leur non-conformité ou ils se sont retirés volontairement du PCF pour une raison autre que la réduction de leur effectif à moins de 100 employés. Toute soumission présentée par un entrepreneur non admissible, y compris une soumission présentée par une coentreprise dont un membre est un entrepreneur non admissible, sera déclarée non recevable.

2. Si le soumissionnaire n'est pas visé par les exceptions énumérées aux paragraphes 3.a) ou b) ci-dessous, ou qu'il n'a pas de numéro d'attestation valide confirmant son adhésion au PCF, il doit télécopier (819-953-8768) un exemplaire signé du formulaire LAB 1168, Attestation d'engagement pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi, à la Direction générale du travail de RHDCC.
3. Le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise le membre de la coentreprise, atteste comme suit sa situation relativement au PCF :

Le soumissionnaire ou le membre de la coentreprise

- 
- (a) ( ) n'est pas assujetti au PCF, puisqu'il compte un effectif de moins de 100 employés permanents à temps plein ou à temps partiel, ou des employés temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada;
- (b) ( ) n'est pas assujetti au PCF, puisqu'il est un employeur réglementé en vertu de *la Loi sur l'équité en matière d'emploi*, L.C. 1995, ch. 44;
- (c) ( ) est assujetti aux exigences du PCF, puisqu'il compte un effectif de 100 employés permanents et plus à plein temps ou à temps partiel, ou des employés temporaires ayant travaillé 12 semaines et plus au Canada, mais n'a pas obtenu auparavant de numéro d'attestation de RHDCC (puisque'il n'a jamais soumissionné pour des marchés de 200 000 \$ et plus). Dans ce cas, une attestation d'engagement dûment signée est jointe;
- (d) ( ) est assujetti au PCF et possède un numéro d'attestation valide, à savoir le numéro : \_\_\_\_\_ (c.-à-d. qu'il n'a pas été déclaré entrepreneur non admissible par RHDCC).

Des renseignements supplémentaires sur le PCF sont offerts sur le site Web de RHDCC.

---

## PARTIE 6 – EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

### 6.1 Capacité financière

#### Clauses du guide des CCUA - A9033T - Capacité financière - 2011-05-16

### 6.2 Sécurité contrat financier

**6.2.1** Dans l'offre, le soumissionnaire doit indiquer les éléments suivants à l'annexe F "Fiche de candidature présentation des états financiers":

- a) le type de garantie financière du contrat que le soumissionnaire a l'intention de fournir en cas d'attribution du contrat;
- b) le coût pour le soumissionnaire de la sécurité financière de contrat.

#### Reportez-vous à l'annexe «I1» quant aux résultats ou Certificats

**6.2.2** Si la présente soumission est acceptée, le soumissionnaire est tenu de fournir la garantie du contrat financier conformément à 7,12 dans les **(5) cinq jours ouvrables** après la date d'attribution du marché.

**6.2.3** Si, pour une raison quelconque, le Canada ne reçoit pas, dans le délai imparti, le contrat de sécurité financière requise, le Canada peut accepter une autre offre, inviter de nouvelles soumissions, négocier un contrat ou n'accepter aucune offre, comme le Canada le jugera approprié.

### 6.3 Frais de transfert du navire

Les frais de transfert du navire s'appliqueront au prix d'évaluation pour cette demande de soumissions.

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 qui doit être insérée dans la table G1.

(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 **10 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 **5 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. Liste des chantiers navals ou des installations de radoub ainsi que des frais applicables de transfert du navire :

Navire : NGCC Amundsen  
Port d'attache : Quebec, Quebec

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.

**Chantier naval ou installations de carénage**

**Frais applicables de transfert du navire**

Entreprise	Ville	Frais de transfert sans équipage
New Dock, St. John's Dockyard Ltd.	St. John's	C\$120,765.00
Halifax Shipyard Ltd.	Halifax	C\$93,639.00
Groupe Verreault Navigation Inc.	Les Méchins	C\$46,160.00
Davie Canada Yard Inc.	Lévis	C\$0.00
Heddle Marine Service Inc.	Hamilton	C\$57,044.00
Seaway Marine & Industrial Inc.	St. Catharines	C\$69,257.00

**Proposed Drydocking Location:** \_\_\_\_\_

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

#### 6.4 Installations de carénage

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.



À la clôture des soumissions, le soumissionnaire 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.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

#### **6.5 Indemnisation des accidents du travail - Lettre d'attestation de régularité**

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 doit fournir à l'autorité contractante un certificat ou une lettre d'attestation de la Commission des accidents du travail confirmant que son compte est en règle avec ladite commission. Le défaut de répondre à la demande pourrait avoir pour conséquence que la soumission soit déclarée non recevable.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

#### **6.6 Convention collective valide**

Lorsque le soumissionnaire est lié par une convention collective ou par un autre instrument adéquat à ses travailleurs syndiqués, la convention collective ou l'instrument doit être valide pour la durée de la période proposée de tout contrat subséquent. La preuve documentaire de la convention collective ou de l'instrument doit être fournie au plus tard à la clôture des soumissions. Si ces renseignements ne sont pas fournis, la soumission sera jugée comme étant non recevable.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

#### **6.7 Calendrier préliminaire des travaux**

À la clôture des soumissions, le soumissionnaire doit fournir au Canada un (1) exemplaire de son calendrier préliminaire de travail. Ce calendrier doit indiquer les dates de début et d'achèvement des travaux durant la période de travail, y compris les dates d'échéance réalistes pour chacune des étapes importantes. Ce calendrier sera passé en revue avec le soumissionnaire retenu lors de la réunion préliminaire.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

## **6.8 ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité**

Le soumissionnaire doit avoir en place un système de gestion de la qualité inscrit à ISO 9001-2008 ou un système de gestion de la qualité modélisé sur ISO 9001-2008, et il doit fournir à la clôture des soumissions :

- si inscrit, ses certifications ISO 9001-2008 valides ;
- un exemple de système de gestion de la qualité selon 6.15.

Les documents et les procédures des soumissionnaires pourront faire l'objet d'une évaluation du système de gestion de la qualité de la part du responsable de l'inspection durant la période d'évaluation des soumissions.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

## **6.9 Santé et sécurité**

Le soumissionnaire doit fournir avec sa soumission une preuve objective qu'il a un système de santé et sécurité documenté qui est entièrement conforme à tous les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur. Si ces renseignements ne sont pas fournis, la soumission sera jugée comme étant non recevable.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

## **6.10 Déchets dangereux**

1. L'entrepreneur reconnaît que le Canada a fourni suffisamment de renseignements concernant l'emplacement et la quantité approximative de déchets dangereux tels que l'amiante, le plomb, les BPC, la silice ou d'autres produits dangereux ou substances toxiques.

2. Le prix comprend tous les coûts associés à l'enlèvement, à la manutention, à l'entreposage, à l'élimination et(ou) au travail effectué à proximité de produits dangereux tels que l'amiante, le plomb, les BPC, la silice et les autres produits dangereux ou substances toxiques se trouvant à bord du navire. Le prix comprend aussi les coûts liés à l'obligation de se conformer aux lois et aux règlements qui s'appliquent à l'enlèvement, à la manutention, à l'élimination ou à l'entreposage de déchets dangereux ou de substances toxiques.

3. La date d'achèvement des travaux tient compte du fait que l'enlèvement, la manutention, l'entreposage, l'élimination et(ou) le travail à proximité de produits dangereux tels que l'amiante, le plomb, les BPC, la silice et les autres produits dangereux ou substances toxiques pourraient être visés par la nécessité de se conformer aux lois ou aux règlements applicables et que cela ne constituera pas un retard excusable.

## **6.11 Exigences relatives aux assurances**

Le soumissionnaire doit fournir une lettre rédigée par un courtier d'assurances ou encore par une compagnie d'assurances autorisée à avoir des activités au Canada, dans laquelle il est confirmé que le soumissionnaire, si le contrat qui fait l'objet de la demande de soumissions lui est adjugé, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurance énoncées à l'Annexe C. Si ces renseignements ne sont pas fournis, la soumission sera jugée comme étant non recevable.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

## 6.12 Certification relative au soudage

1. Le soudage doit être effectué par un soudeur approuvé par le Bureau canadien du soudage selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) :

- (a) CSA W47.1-03, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier (division 2.1 au minimum) ;
- (b) CSA W47.2-FM1987 (R2003), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium division 2,1 (au minimum);

Le soumissionnaire doit fournir une preuve de certification avec sa soumission. La certification doit demeurer valide durant la période du contrat. Si ces renseignements ne sont pas fournis, la soumission sera jugée comme étant non recevable.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

## 6.13 Services de gestion de projets

L'entrepreneur devra fournir sa propre équipe de gestion du projet, dont les membres devront posséder l'expérience nécessaire et être en mesure de gérer le contrat de réparation du navire en cause. Le personnel de gestion du projet, les services et les produits livrables doivent être conformes au besoin du contrat.

### 1. Objet

- a) Les titres de postes utilisés dans la présente annexe visent uniquement à fournir des éclaircissements pour ce document. L'entrepreneur est libre de choisir des titres de postes qui conviennent à son organisation.
- b) L'entrepreneur, par l'entremise de son équipe de gestion de projet, doit assumer les fonctions et fournir les produits livrables requis dans le cadre du contrat et des spécifications.
- c) La gestion de projet comprend l'orientation et le contrôle de fonctions comme l'ingénierie, la planification, les achats, la fabrication, l'assemblage, les remises en état, les installations, ainsi que les essais et les tests

### 2. Chargé de projet

- a) L'entrepreneur doit fournir un chargé de projet (CP).
- b) Le CP doit avoir l'expérience de la gestion d'un projet de cette nature.

### 3. Équipe de gestion de projet

Other than the Project Manager, the Contractor must assign and vary other job descriptions to suit its organization; provided however that the collective resume of its Project Management must provide for the effective control of the project elements including but not limited to:

- i. Project Management
- ii. Quality Assurance
- iii. Planning and Scheduling

---

**4. Tender Deliverable**

Names, brief resumes, and list of duties for each of the team members that ensures that each of the project elements listed in Article 3. above have been addressed.

**5. Rapports**

L'entrepreneur doit préparer et mettre à jour les rapports et les documents de gestion suivants et les transmettre à l'État, conformément au contrat ou à la demande de l'autorité contractante.

- i. Le calendrier de travail
- ii. Le rapport sommaire d'inspection
- iii. Le résumé de l'accroissement des travaux

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

**6.14 Liste des sous-traitants proposés**

Lorsque la soumission comprend le recours à des sous-traitants pour l'exécution des travaux, le soumissionnaire s'engage à fournir une liste de tous les sous-traitants, y compris une description des articles à acheter, une description des travaux à exécuter avec les spécifications et l'emplacement où ces travaux seront exécutés. La liste ne devrait pas comprendre l'achat d'articles et de logiciels du commerce, et des articles et du matériel standard fabriqués habituellement par les fabricants dans le cours normal de leurs affaires ou la fourniture des services connexes qui peuvent habituellement faire l'objet de sous-traitance dans le cadre de l'exécution des travaux, p. ex. la sous-traitance évaluée à moins de 5 000,00 \$ pour l'ensemble du projet.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

**6.15 Plan de contrôle de la qualité**

À l'heure de la clôture des soumissions, le soumissionnaire doit fournir au Canada un exemple de son plan de contrôle de la qualité, appliqué à des projets antérieurs de même nature.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

**6.16 Plan d'inspection et d'essai**

À la date de clôture des soumissions, le soumissionnaire doit fournir au Canada un exemple d'un plan d'inspection et d'essai complet, avec les exigences et les rapports d'inspection établis dans le cadre de projets antérieurs de même nature.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

**6.17 Protection de l'environnement**

À la clôture des soumissions, le soumissionnaire doit fournir au Canada les détails de son plan d'intervention en cas d'urgence environnementale, ses procédures de gestion des déchets ou de formation environnementale officielle suivie par ses employés.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les livrables/attestations.**

**6.18 Procédures de protection incendie, de lutte contre les incendies et de formation**

Le soumissionnaire doit fournir avec sa soumission une preuve objective qu'il a des procédures de protection incendie, de lutte contre les incendies et de formation documentées qui sont conformes aux règlements en vigueur et aux exigences relatives aux assurances. Une fois que ces procédures auront été acceptées par le Canada, elles feront partie intégrante du contrat. Se reporter à l'article 7.25. Si ces renseignements ne sont pas fournis, la soumission sera jugée comme étant non recevable.

**Se reporter à l'annexe I1 pour consulter les exigences relatives aux livrables.**

## 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 de NGCC *Amundsen* conformément aux spécifications techniques connexes qui figurent à l'annexe A.
- b) effectuer tous les travaux imprévus autorisés par l'autorité contractante.

### 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 publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le Guide est disponible sur le site Web de TPSGC : (<http://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-eng.jsp>).

#### 7.2.1 Conditions générales

**Le document 2030 (2012-03-02), Conditions générales - besoins plus complexes de biens, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.**

**2030 (2012-03-02) Conditions générales – besoins plus complexes de biens sont par la présente modifiées de la façon suivante :**

#### Section 22 Garantie

1. 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.
2. 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

- a) 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.

- (b) Tous les autres travaux de peinture durant une période de 365 jours à compter de la date d'acceptation des travaux;

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

(i) 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;

(ii) 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 partir de la date d'acceptation subséquente de chaque article.

3. L'entrepreneur accepte de céder 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.
4. Se reporter à l'annexe D et à ses appendices pour les formulaires et les procédures de Déclaration des défauts aux fins de garantie.

**1031-2 (2008-05-12) Principes des coûts contractuels, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.**

## **7.2.2 Conditions générales supplémentaires**

**1029 (2010-08-16) Réparation de navires - (à l'exclusion de l'article 08) s'applique au contrat et en fait partie intégrante**

## **7.3 Durée du contrat**

### **7.3.1 Période des travaux - Marine**

Les travaux doivent débuter et prendre fin comme suit :

Début : 15 octobre 2012  
 Achèvement : 31 mai 2013

2. L'entrepreneur convient que le temps indiqué ci-dessus (période des travaux) est suffisant pour l'exécution des travaux mentionnés et pour absorber une quantité raisonnable de travaux imprévus. L'entrepreneur atteste qu'il a suffisamment de matériaux et de ressources humaines attribuées ou disponibles pour exécuter les travaux en question et une quantité raisonnable de travaux imprévus durant la période des travaux.

Le Canada a le droit de reporter l'arrivée du navire aux installations de l'entrepreneur selon les conditions suivantes :

- a) Le Canada donne un avis préalable de 30 jours civils pour un retard de tout au plus 15 jours.

L'entrepreneur ne peut réclamer aucun coût additionnel si le navire arrive à ses installations avec un retard de tout au plus 15 jours civils suivant la date du début des travaux indiquée ci-dessus. La date d'achèvement sera prolongée d'une période égale à la durée du retard.

- b) En cas de retard, le Canada ne donne pas d'avis préalable de 30 jours civils.

La date d'achèvement sera ajustée raisonnablement selon l'incidence du retard, et le Canada versera seulement les frais de service quotidiens indiqués dans la base de paiement pour la période de retard.

## **7.4 Responsables**

### **7.4.1 Autorité contractante**

L'autorité contractante pour le contrat est :

M. Paul Vandal  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Secteur des projets de défense et des grands projets  
6C2, Place du Portage, Phase III  
11, rue Laurier  
Gatineau (Québec) K1A 0S5  
Tél. : 819-956-0645 / Télécopieur : 819-997-0897  
Courriel : paul.vandal@tpsgc.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.

### **7.4.2 Responsable technique**

Le responsable technique pour ce contrat est :

Martin Tardif  
Ministre de Pêche et Océans  
101 boul. Champlain  
Québec, Québec  
G1K 7Y7  
Téléphone (418) 473-9545  
Cellulaire (418) 473-9545  
E-mail: @ martin.tardif dfo.mpo.gc.ca

Le responsable technique représente le ministère ou l'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.



### 7.4.3 Responsable de l'inspection

L'Autorité d'inspection pour le contrat est la Garde côtière canadienne.

Nom sera déterminé à l'attribution du contrat

Nom: \_\_\_\_\_  
Téléphone: \_\_\_\_\_  
Cellulaire: \_\_\_\_\_  
Télécopieur: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

L'Autorité d'inspection est le représentant du ministère ou de l'organisme pour lequel les travaux sont effectués en vertu du contrat et est responsable de l'inspection du travail et de l'acceptation de l'ouvrage fini. L'Autorité d'inspection peut être représenté sur place par un inspecteur désigné et tout autre inspecteur du gouvernement du Canada qui peut de temps à autre être assigné au besoin de l'inspecteur désigné.

### 7.5 Paiement

#### 7.5.1 Base de paiement - prix ferme

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé le prix ferme indiqué dans la base de paiement, à l'annexe B, pour les travaux connus. La taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée est en sus, s'il y a lieu. Le paiement pour les travaux imprévus sera effectué conformément à l'annexe B.

Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ou du prix des travaux découlant de tout changement de conception, de toute modification ou de toute interprétation des travaux ne sera autorisée ou payée à l'entrepreneur, à moins que ces changements de conception, modifications ou interprétations n'aient été approuvés, par écrit, par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

#### 7.5.2 Modalités de paiement - Paiements progressifs

1. Le Canada effectuera les paiements progressifs conformément aux dispositions de paiement du contrat, à raison de une fois par mois tout au plus, pour les frais engagés dans l'exécution des travaux, jusqu'à concurrence de 90 % du montant réclamé et approuvé par le Canada si :
  - (a) une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/1111.pdf>) 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 90 % 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 tous les travaux exigés au contrat auront été complétés et livrés 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 se réserve le droit d'apporter s'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.

**7.5.3 Droit de rétention, article 427 de la *Loi sur les banques*  
 Clause H4500C du Guide des CCUA (2010-01-11) Rétention -  
 article 427 de la *Loi sur les banques***

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

**7.5.5 Contrôle du temps  
 Clause du Guide des CCUA C0711C (2008-05-12), Contrôle du temps.**

**7.6 Instructions relatives à la facturation**

L'entrepreneur doit présenter les factures conformément aux exigences énoncées à la disposition 13 des Conditions générales – besoins plus complexes de biens (CCUA 2030) et à l'article 7.6, Instructions relatives à la facturation.

**7.6.1 Factures**

1. Les factures sont à être adressées à :

- (a) Garde côtière canadienne  
 Génie maritime  
 520, rue Exmouth  
 Sarnia (Ontario)  
 N7T 8B1

et

- (b) **La facture originale doit être acheminée aux fins de vérification à :**

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada s  
 Direction des systèmes maritimes  
 Secteur des projets de défense et des grands projets  
 6C2, Place du Portage, Phase III  
 11, rue Laurier  
 Gatineau (Québec) K1A 0S5  
 À l'attention de : Paul Vandal

2. Le Canada n'effectuera de paiement que sur présentation d'une facture satisfaisante et dûment appuyée sur les documents de sortie précisés et tout autre document exigé en vertu du contrat.

3. L'entrepreneur ne doit pas soumettre de facture avant l'achèvement et l'acceptation des travaux ou l'expédition des biens auxquels elle se rapporte.

### 7.6.2 Modalités de paiement - Acomptes

1. L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement au moyen du formulaire PWGSC-TPSGC 1111 <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/1111.pdf>, Demande de paiement progressif.

Chaque demande doit comprendre ce qui suit :

- (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;
2. La taxe sur les produits et les services ou la taxe de vente harmonisée (TPS/TVH), selon le cas, doit être calculée pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue. Au moment de la demande de la retenue, il n'y aura pas de TPS/TVH à payer car celle-ci a été réclamée et est payable 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 à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat pour fin d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.

L'autorité contractante fera parvenir l'original et les deux (2) copies de la demande au responsable de l'inspection pour attestation et présentation au Bureau du traitement des paiements pour toutes autres attestations et opérations de paiement.

4. L'entrepreneur ne doit pas soumettre de demandes avant que tous les travaux indiqués sur la demande soient achevés.

### 7.6.3 Retenue de garantie

Une retenue de garantie de 5 % du prix total du contrat, selon la dernière modification (TPS/TVH exclue) sera appliquée à la demande de paiement finale. Cette retenue sera payable par le Canada à l'expiration de la période de garantie de 90 jours qui s'applique aux travaux. La taxe sur les produits et les services ou la taxe de vente harmonisée (TPS/TVH), selon le cas, doit être calculée pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue. Au moment de la demande de la retenue de 5 %, il n'y aura pas de TPS/TVH à payer car celle-ci a été réclamée et est payable sous les demandes de paiement progressif précédentes.

### 7.7 Attestations

Le respect des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

## 7.8 Lois applicables

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

## 7.9 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 (2010-08-16), Réparation des navires;
- (c) les Conditions générales 2030 Conditions générales - besoins plus complexes de biens;
- (d) les conditions générales 1031-2, (2008-05-12), Principes des coûts contractuels;
- (e) l'Annexe A, Énoncé des travaux;
- (f) l'Annexe B, Base de paiement;
- (g) l'Annexe C, Exigences relatives aux assurances;
- (h) l'Annexe D, Garantie;
- (i) l'Annexe E, Procédure de traitement des travaux imprévus;
- (j) l'Annexe F, Inspection/Contrôle de la qualité;
- (k) l'Annexe G, Feuille de données des prix;
- (l) l'Annexe H, Garde du navire;
- (m) l'Annexe I, Livrables/certifications
- (n) la soumission de l'entrepreneur datée du \_\_\_\_\_ (inscrire la date de la soumission), modifiée le \_\_\_\_\_ (inscrire la ou les dates des modifications, s'il y a lieu)

## 7.10 Exigences relatives aux assurances

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 ouvrables** 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.

## 7.11 Limitation de la responsabilité de l'entrepreneur pour les dommages subis par le Canada

1. Le présent article s'applique en dépit de toute autre disposition du contrat et remplace l'article des conditions générales intitulé « Responsabilité ». Dans cet article, chaque fois qu'il est fait mention de dommages causés par l'entrepreneur, cela renvoie également aux dommages causés par ses employés, ainsi que par ses sous-traitants, ses mandataires, ses représentants et l'un quelconque de leurs employés.

2. Si la réclamation est fondée sur un contrat, un délit ou toute autre cause d'action, la responsabilité de l'entrepreneur pour tous les dommages causés par l'exécution ou l'inexécution du contrat est limitée à 10 000 000 \$ par incident ou occurrence, jusqu'à concurrence d'un montant annuel cumulatif de 20 000 000 \$, pour les pertes ou dommages causés au cours d'une année donnée d'exécution du contrat, chaque année commençant à la date d'entrée en vigueur du contrat ou à sa date d'anniversaire. Cette limite ne s'applique pas dans les cas suivants :
- (a) toute violation aux droits de propriété intellectuelle;
  - (b) tout manquement aux obligations de garantie; ou
3. Chaque partie convient qu'elle est pleinement responsable des dommages qu'elle cause à un tiers dans le cadre du contrat, que la réclamation soit déposée par le tiers auprès du Canada ou de l'entrepreneur. Si le Canada doit, en raison d'une responsabilité conjointe et individuelle, payer un tiers pour des dommages causés par l'entrepreneur, l'entrepreneur doit rembourser ce montant au Canada.

## 7.12 Garantie financière

### 7.12.1 Durée du Garantie financière

Tout cautionnement, lettre de change, lettre de crédit ou toute autre garantie fournie par l'entrepreneur au Canada en conformité avec les termes du contrat ne doit pas expirer avant 90 jours après la date d'achèvement indiquée dans le contrat.

L'autorité contractante peut, à sa seule discrétion, exiger une prolongation de la période de la sécurité, pour laquelle l'entrepreneur peut demander une compensation financière.

L'autorité contractante peut, à sa seule discrétion, retourner la sécurité à l'entrepreneur avant l'expiration, à condition toutefois qu'aucun risque ne revienne au Canada à la suite de cela.

### 7.12.2 Garantie financière contractuelle

1. L'entrepreneur doit fournir l'une des garanties financières contractuelles suivantes dans les cinq (5) jours civils après la date d'attribution du contrat :

- a. un cautionnement d'exécution (formulaire PWGSC-TPSGC 505) de même qu'un cautionnement pour le paiement de la main-d'oeuvre et des matériaux (formulaire PWGSC-TPSGC 506), chacun représentant 20 p. 100 du prix contractuel; ou
- b. un dépôt de garantie tel qu'il est défini ci-dessous représentant 10 p. 100 du prix contractuel.

Tout cautionnement doit être accepté à titre de garantie par une des compagnies de cautionnement énumérées à l'appendice L, Compagnies de cautionnement reconnues, de la Politique sur les marchés du Conseil du Trésor.

(<http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-eng.aspx?id=12027>). The bond forms mentioned in (a) above are available at: <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-eng.html>.

2. Si, pour une raison quelconque, le Canada ne reçoit pas le dépôt de garantie selon le montant établi ci-haut dans le délai prescrit, l'entrepreneur sera en défaut. Le Canada peut, à sa discrétion, conserver la garantie financière de soumission et accepter une autre soumission, rejeter toutes les soumissions ou émettre une nouvelle demande de soumissions.

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

4. Si le dépôt de garantie est sous forme d'une lettre de change, le Canada déposera la lettre de change dans un compte ouvert au Fonds du revenu consolidé. Les lettres de change qui sont déposées au Fonds du revenu consolidé produiront des intérêts simples, calculés selon les taux qui sont en vigueur pendant la période où le dépôt de garantie est conservé. Ces taux sont publiés chaque mois par le ministère des Finances et correspondent au rendement moyen des bons du Trésor de quatre-vingt-dix (90) jours, moins 1/8 de 1 p. 100. L'intérêt sera versé annuellement ou, au moment où le dépôt de garantie est retourné à l'entrepreneur, si plus tôt. Toutefois, l'entrepreneur peut demander au Canada de conserver la lettre de change sans l'encaisser, dans ce cas aucun intérêt ne sera versé.

5. Le Canada peut convertir le dépôt de garantie pour son usage si les circonstances lui permettent de résilier le contrat pour manquement; cette action ne constitue toutefois pas la résiliation du contrat.

6. Lorsque le Canada convertit le dépôt de garantie:

a. le Canada utilisera la somme pour compléter les travaux selon les conditions du contrat, dans la mesure du possible, et toute balance sera retournée à l'entrepreneur à la fin de la période de garantie; et

b. si le Canada conclut un contrat pour compléter les travaux, l'entrepreneur:

i sera considéré avoir irrévocablement abandonné les travaux;et

ii. demeurera responsable des frais excédentaires pour l'achèvement des travaux si le montant du dépôt de garantie n'est pas suffisant à cette fin. « Frais excédentaires » désigne toute somme dépassant la partie du prix contractuel qui reste à payer en plus du montant du dépôt de garantie.

7. Si le Canada ne convertit pas le dépôt de garantie pour son usage avant la fin de la période du contrat, le Canada retournera le dépôt de garantie à l'entrepreneur dans un délai raisonnable après cette date.

8. Si le Canada convertit le dépôt de garantie pour des raisons autre que la faillite, la garantie financière doit être réétablie à la valeur du montant mentionné ci-haut pour que ce montant soit et continu d'être disponible jusqu'à la fin de la période du contrat.

9. Dans le présent article,

“dépôt de garantie désigne”

- a. une lettre de change payable au Receveur général du Canada et certifiée par une institution financière agréée ou tirée par une telle institution sur elle-même; ou
- b. une obligation garantie par le gouvernement; ou
- c. une lettre de crédit de soutien irrévocable, ou
- d. toute autre garantie jugée acceptable par l'autorité contractante et approuvée par le Conseil du Trésor;

“institution financière agréée désigne”

- a. toute société ou institution qui est membre de l'Association canadienne des paiements;
- b. une société qui accepte des dépôts qui sont garantis par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou la Régie de l'assurance-dépôts du Québec jusqu'au maximum permis par la loi;
- c. une caisse de crédit au sens du paragraphe 137(6) de la Loi de l'impôt sur le revenu;
- d. une société qui accepte du public des dépôts dont le remboursement est garanti par une province canadienne ou un territoire; ou
- e. la Société canadienne des postes.

“obligation garantie par le gouvernement” désigne une obligation du gouvernement du Canada ou une obligation dont le principal et l'intérêt sont garantis inconditionnellement par le gouvernement du Canada et qui est :

- a. payable au porteur; ou
- b. accompagnée d'un acte de transfert au Receveur général du Canada, dûment signé et établi en conformité avec le Règlement sur les obligations intérieures du Canada; ou
- c. enregistrée au nom du Receveur général du Canada.

“lettre de crédit de soutien irrévocable”

a. désigne tout accord quel qu'en soit le nom ou la description, en fonction duquel une institution financière (« l'émetteur ») agissant conformément aux instructions ou aux demandes d'un client (le « demandeur »), ou en son nom,

- i. versera un paiement au Canada, en tant que bénéficiaire;
  - ii. acceptera et paiera les lettres de change émises par le Canada;
  - iii. autorise une autre institution financière à effectuer un tel paiement ou à accepter et à payer de telles lettres de change; ou
  - iv. autorise une autre institution financière à négocier, à la suite d'une demande écrite de paiement, à condition que les modalités de la lettre de crédit soient respectées.
- b. doit préciser la somme nominale qui peut être retirée;

- c. doit préciser sa date d'expiration;
- d. doit prévoir le paiement à vue au Receveur général du Canada à partir de la lettre de change de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le représentant ministériel autorisé identifié dans la lettre de crédit par son titre;
- e. doit prévoir que plus d'une demande écrite de paiement puisse être présentée à condition que la somme de ces demandes ne dépasse par la valeur nominale de la lettre de crédit;
- f. doit prévoir son assujettissement aux Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires de la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 2007, publication de la CCI no. 600. En vertu des Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires de la CCI, un crédit est irrévocable même s'il n'y a pas d'indication à cet effet; et
- g. doit être émise (émetteur) ou confirmée (confirmateur), dans l'une ou l'autre des langues officielles, par une institution financière qui est membre de l'Association canadienne des paiements et qui est sur le papier en-tête de l'émetteur ou de l'émetteur ou du confirmateur.

### 7.13 Liste des contrats de sous-traitance et des sous-traitants

L'autorité contractante doit être avisée, par écrit, de tout changement apporté à la liste des sous-traitants, avant qu'ils commencent à travailler.

Lorsqu'un entrepreneur sous-traite certains travaux, un exemplaire du bon de commande de sous-traitance doit être remis à l'autorité contractante. En outre, l'entrepreneur doit surveiller les progrès de la sous-traitance et informer le responsable de l'inspection des étapes pertinentes des travaux afin d'en permettre l'inspection lorsque le responsable de l'inspection le juge nécessaire.

### 7.14 Calendrier des travaux et rapports

Au plus tard **cinq (5) jours civils** après l'attribution du contrat, le calendrier des travaux provisoires doit être révisé, détaillé et soumis de nouveau en vue de la réunion suivant l'attribution du contrat.

L'entrepreneur doit fournir un calendrier détaillé des travaux précisant les dates de début et d'achèvement des travaux au cours de la période des travaux, y compris des dates cibles réalistes pour les jalons importants.

Pendant la période des travaux, le calendrier sera réévalué sur une base continue par le responsable de l'inspection et par l'entrepreneur, mis à jour au besoin et disponible dans le bureau de l'entrepreneur aux fins d'examen par les autorités du Canada pour déterminer l'avancement des travaux.

### 7.15 Matériaux isolants - Sans amiante

Tous les matériaux utilisés pour isoler ou réisoler une surface à l'intérieur du navire devront respecter les normes maritimes de Transports Canada pour les travaux maritimes commerciaux et, pour tous les travaux, être exempts d'amiante sous quelque forme que ce soit. L'entrepreneur devra veiller à ce que toutes les machines et l'équipement situés dessous ou adjacents à des surfaces devant être réisolées soient adéquatement couvertes et protégées avant d'enlever l'isolation existante.



## 7.16 Niveaux de qualification

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

## 7.17 ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité

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

ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité - Exigences, publiée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), édition courante à la date de soumission de l'offre de l'entrepreneur.

Le système de gestion de la qualité de l'entrepreneur doit tenir compte de chacune des exigences de la norme, toutefois, l'entrepreneur n'est pas tenu d'obtenir l'enregistrement à la norme visée.

## 7.18 Services de gestion de projets

L'entrepreneur devra fournir sa propre équipe de gestion du projet, dont les membres devront posséder l'expérience nécessaire et être en mesure de gérer le contrat de réparation du navire en cause. Le personnel de gestion du projet, les services et les produits livrables doivent être conformes au besoin du contrat.

### 1. Objet

- a) Les titres de postes utilisés dans la présente annexe visent uniquement à fournir des éclaircissements pour ce document. L'entrepreneur est libre de choisir des titres de postes qui conviennent à son organisation.
- b) L'entrepreneur, par l'entremise de son équipe de gestion de projet, doit assumer les fonctions et fournir les produits livrables requis dans le cadre du contrat et des spécifications.
- c) La gestion de projet comprend l'orientation et le contrôle de fonctions comme l'ingénierie, la planification, les achats, la fabrication, l'assemblage, les remises en état, les installations, ainsi que les essais et les tests

### 2. Chargé de projet

- a) L'entrepreneur doit fournir un chargé de projet (CP).
- b) Le CP doit avoir l'expérience de la gestion d'un projet de cette nature.

### 3. Équipe de gestion de projet

Other than the Project Manager, the Contractor must assign and vary other job descriptions to suit its organization; provided however that the collective resume of its Project Management must provide for the effective control of the project elements including but not limited to:

- i. Project Management
- ii. Quality Assurance
- iii. Planning and Scheduling

#### 4. Rapports

L'entrepreneur doit préparer et mettre à jour les rapports et les documents de gestion suivants et les transmettre à l'État, conformément au contrat ou à la demande de l'autorité contractante.

- i. Le calendrier de travail
- ii. Le rapport sommaire d'inspection
- iii. Le résumé de l'accroissement des travaux

#### 7.19 Plan de contrôle de la qualité

L'entrepreneur doit mettre en œuvre et suivre le plan de contrôle de la qualité qui a été préparé selon la dernière édition (à la date du contrat) de la norme ISO10005:2005 Systèmes de management de la qualité - Lignes directrices pour les plans qualité, et qui a été approuvé par le responsable de l'inspection et le responsable technique. Le plan de contrôle de la qualité devra décrire comment l'entrepreneur entend se conformer aux exigences de qualité spécifiées dans le contrat et préciser comment les activités reliées à la qualité se dérouleront incluant l'assurance de la qualité des sous-traitants. L'entrepreneur doit inclure une matrice qui permet de retracer les éléments des exigences de la qualité spécifiés aux paragraphes du plan de contrôle de la qualité où l'élément a été traité. Le plan de contrôle de la qualité doit être mis à la disposition du responsable de l'inspection et du responsable technique aux fins d'examen et d'approbation **dans les cinq (5) jours civils** suivant l'attribution du contrat.

Les documents mis en référence dans le plan de contrôle de la qualité doivent être disponibles à la demande du responsable de l'inspection.

L'entrepreneur doit effectuer les modifications appropriées au plan pendant la durée du contrat de façon à refléter les activités de qualité en cours ou planifiées. Le responsable de l'inspection et le responsable technique doivent être en accord avec les modifications apportées au plan de contrôle de la qualité.

**Se reporter à l'annexe F pour les détails.**

#### 7.20 Plan d'inspection et d'essai

L'entrepreneur doit, à l'appui de son plan de contrôle de la qualité, mettre en œuvre un plan d'inspection et d'essai approuvé.

L'entrepreneur doit fournir, sans frais supplémentaires pour le Canada, toutes les données d'essai pertinentes, toutes les données techniques, les pièces d'essai et les échantillons de l'entrepreneur pouvant raisonnablement être demandés par le responsable de l'inspection pour vérifier s'ils sont conformes aux exigences contractuelles. L'entrepreneur doit expédier, à ses frais, ces données et pièces d'essai de même que ces échantillons à l'endroit indiqué par le responsable de l'inspection.

**Se reporter à l'annexe F pour les détails.**

#### 7.21 Équipement/Systèmes : Inspection/essai

Les inspections et les essais de l'équipement, du matériel et des systèmes seront réalisés conformément à la spécification. L'entrepreneur doit effectuer ou faire effectuer tous les essais et toutes les inspections nécessaires pour confirmer que le matériel ou les services fournis sont conformes aux exigences du contrat.

**Se reporter à l'annexe F pour les détails**

---

## 7.22 Protection de l'environnement

L'entrepreneur et ses sous-traitants qui effectuent des travaux sur un navire de Sa Majesté doivent respecter les normes de l'industrie, les règlements et les lois environnementales qui s'appliquent aux niveaux municipal, provincial et fédéral.

L'entrepreneur doit avoir des procédures détaillées pour répertorier, enlever, entreposer, transporter et éliminer tous les polluants possibles et les matières dangereuses afin de respecter les exigences susmentionnées. L'entrepreneur doit maintenir en application toutes ses procédures en matière de protection de l'environnement, pendant toute la durée du contrat.

Tous les certificats d'élimination des déchets doivent être remis au responsable technique, et des exemplaires doivent être envoyés à l'autorité contractante. De plus, l'entrepreneur doit remettre sur demande de l'autorité contractante des preuves supplémentaires du respect des lois et des règlements environnementaux municipaux, provinciaux et fédéraux.

L'entrepreneur doit disposer de procédures ou de plans d'intervention en cas d'urgence environnementale. Les employés de l'entrepreneur et des sous-traitants doivent avoir reçu une formation appropriée en préparation aux situations d'urgence et organisation des secours. Les employés de l'entrepreneur qui mène des activités susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement doivent posséder les compétences nécessaires en raison de leurs études, de leur formation ou de leur expérience.

## 7.23 Déchets dangereux

1. L'entrepreneur reconnaît que le Canada a fourni suffisamment de renseignements concernant l'emplacement et la quantité approximative de déchets dangereux tels que l'amiante, le plomb, les BPC, la silice ou d'autres produits dangereux ou substances toxiques.

2. Le prix comprend tous les coûts associés à l'enlèvement, à la manutention, à l'entreposage, à l'élimination et(ou) au travail effectué à proximité de produits dangereux tels que l'amiante, le plomb, les BPC, la silice et les autres produits dangereux ou substances toxiques se trouvant à bord du navire. Le prix comprend aussi les coûts liés à l'obligation de se conformer aux lois et aux règlements qui s'appliquent à l'enlèvement, à la manutention, à l'élimination ou à l'entreposage de déchets dangereux ou de substances toxiques.

3. La date d'achèvement des travaux tient compte du fait que l'enlèvement, la manutention, l'entreposage, l'élimination et(ou) le travail à proximité de produits dangereux tels que l'amiante, le plomb, les BPC, la silice et les autres produits dangereux ou substances toxiques pourraient être visés par la nécessité de se conformer aux lois ou aux règlements applicables et que cela ne constituera pas un retard excusable.

## 7.24 N/A

---

**7.25 Protection incendie, lutte contre les incendies et formation**

L'entrepreneur doit maintenir en vigueur des procédures en matière de protection incendie, de lutte contre les incendies et de formation pendant toute la durée du contrat.

**7.26 Certification relative au soudage**

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

- (a) CSA W47.1-03, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier ( division 2.1 au minimum) ;
- (b) CSA W47.2-FM1987 (R2003), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium (division 2.1 au minimum).

2. En outre, le soudage doit être effectué conformément aux exigences des dessins et des spécifications connexes.

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

**7.27 Procédures pour modifications de conception ou travaux supplémentaires**

**Guide des CCUA, Clause B5007C (2010-01-11 Procédures pour les modifications de conception ou les travaux supplémentaires**

**En outre, se reporter à l'annexe E**

**7.28 Radoub du navire sans équipage**

Le navire sera sans équipage durant la période des travaux et il sera considéré comme n'étant « pas en service actif ». Durant cette période, la charge ou la garde du navire sera assurée par l'entrepreneur et il en aura le contrôle.

**7.29 Réunion préalable au réaménagement**

Une réunion préalable au réaménagement sera convoquée et dirigée par l'autorité contractante aux installations de l'entrepreneur, à une date qui est à déterminer. Lors de cette réunion, l'entrepreneur présentera tout son personnel de direction conformément à son organigramme, et le Canada présentera les responsables. Les détails concernant l'arrivée du navire et le début des travaux seront discutés.

### 7.30 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 mois. D'autres réunions pourront également être organisées entre-temps. L'entrepreneur sera représenté à ces réunions, à tout le moins, par le chargé de projet, le directeur de la production (superviseur) et le directeur de l'assurance de la qualité. Les réunions d'avancement incorporeront généralement des réunions techniques devant être présidées par le responsable technique.

### 7.31 Travaux en cours et acceptation

1. Le responsable de l'inspection, en collaboration avec l'entrepreneur, établira une liste des travaux en cours à la fin de la période des travaux. Cette liste formera les annexes au document officiel d'acceptation pour le navire. Une réunion d'achèvement du contrat sera organisée par le responsable de l'inspection à la date d'achèvement des travaux pour passer en revue et signer le document d'acceptation PWGSC-TPSGC 1205. 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.
2. Le document d'acceptation doit être rempli en trois exemplaires et distribué 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.

**Se reporter à l'annexe H pour les détails concernant les procédures d'acceptation et les rapports.**

### 7.32 Emplacements - règlements

L'entrepreneur doit se conformer à toutes les règles, instructions et directives en vigueur à l'emplacement où les travaux doivent être exécutés.

### 7.33 Déchets et débris

Malgré toute autre disposition du contrat, les déchets et débris découlant du contrat, autres que les pièces recensées, appartiendront à l'entrepreneur comme faisant partie du prix contractuel.

### 7.34 Stabilité

L'entrepreneur sera l'unique responsable de la stabilité et de l'assiette du navire durant la période où le navire se trouve dans les installations de l'entrepreneur, y compris l'amarrage et le désamarrage et le désarrimage. L'entrepreneur doit consigner les renseignements relatifs au changement de poids ayant une incidence sur la stabilité du navire durant la période où le navire est en cale sèche. Lors de la remise du navire, le responsable technique fournira à l'entrepreneur les courbes de stabilité, les courbes hydrostatiques, l'état des réservoirs et la localisation du centre de gravité, ainsi que d'autres renseignements pertinents concernant l'état du navire.

### 7.35 Navire - accès du Canada

Le Canada se réserve le droit de faire exécuter par son personnel des travaux limités à l'égard de l'équipement situé à bord du navire. Ces travaux seront effectués à des moments mutuellement acceptables pour le Canada et l'entrepreneur.

---

**7.36 Titre de propriété - navire**

Si l'entrepreneur manque à une de ses obligations prévues au contrat, le Canada aura dès lors le droit de pénétrer dans le chantier naval, sans obtenir au préalable une ordonnance du tribunal, et de prendre possession du « navire » et de tout autre bien qui lui appartiendrait, y compris, mais sans s'y limiter, les travaux en cours exécutés sur les lieux, et d'exécuter tous les travaux requis pour permettre l'enlèvement du « navire » et des autres biens du chantier naval.

**7.37 Indemnisation des accidents du travail**

L'entrepreneur doit avoir un compte en règle auprès de la Commission des accidents du travail de la province ou du territoire concerné pour toute la durée du contrat.

**7.38 Règlement des différends**

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

(a) Les différends survenant durant le contrat seront tout d'abord examinés par l'autorité contractante et l'administrateur de contrats de l'entrepreneur dans un délai de quinze (15) jours ouvrables ou dans un délai plus long suivant un accord mutuel des deux parties.

(b) À défaut de régler le différend de la manière décrite au point (a) ci-dessus, le gestionnaire de la Division de la réparation des navires (MD), Direction des systèmes maritimes, TPSGC, et le superviseur représentant l'entrepreneur tenteront de régler le différend dans un nouveau délai de quinze (15) jours ouvrables.

(c) À défaut de régler le différend de la manière décrite aux points (a) et (b) ci-dessus, le directeur principal de la Direction des systèmes maritimes, à TPSGC, et le cadre supérieur de l'entrepreneur tenteront de régler le différend dans un nouveau délai de trente (30) jours ouvrables.

(d) Indépendamment de la procédure qui précède, une partie pourra demander qu'une décision soit prise par le tribunal à tout moment durant le différend.

**7.39 Défaut de livraison**

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

**7.40 Soins, garde et contrôle**

**Se reporter à l'annexe H et à la clause 1029, article 09 Navire indisponible**

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

#### **7.41 Autorisations**

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

F7047-120068

018mdF7047-120068

---

## **ANNEXE A**

### **Spécifications techniques**

**NGCC Amundsen**

**DEVIS DE MISE EN CALE SÈCHE - Français  
et à tous les dessins connexes**

**Date: 13 juin 2012**



## Annexe B

### Base de paiement

L'annexe B sera la base de paiement du contrat résultant. Ne pas remplir cette section. Cette section sera remplie à l'adjudication du contrat.

#### B1 Prix ferme du contrat

<b>A)</b>	<b>Travaux prévus</b> Pour les travaux indiqués à la clause 7. 1, précisés à l'annexe A et détaillés dans les Fiches de renseignements concernant l'établissement des prix ci-jointes, pour un PRIX FERME de	\$
<b>B)</b>	<b>TPS/TVH si applicable pour la ligne a) seulement</b>	\$
<b>C)</b>	<b>Coût de la sécurité financière selon l'article 7.12</b>	\$
<b>D)</b>	<b>Prix total ferme, TPS/TVH incluse :</b>	\$

#### B2 Travaux non prévus

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'œuvre, y compris les frais généraux, les consommables et les bénéfices, plus le prix de revient réel des matériaux, auquel sera ajoutée une marge bénéficiaire de 10 %, ainsi que la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, du coût total du matériel et de la main-d'œuvre. Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront fermes pour la durée du contrat et toutes autres modifications s'y rattachant.

**B 2.1:** Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le Système de gestion des coûts du soumissionnaire, lors de la négociation des heures de travail pour les travaux imprévus, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux pertinents.

Les éléments des frais de main-d'œuvre connexes identifiés au point B2.2 ci-dessous ne seront pas négociés, mais seront pris en compte en conformité à B2.2.

**B2.2:** Une indemnité pour les frais de main-d'œuvre connexes comme la gestion, la supervision, les achats et la manutention des matériaux, l'assurance de la qualité et les rapports, les premiers soins, les inspections de dégazage et les rapports, et la préparation des soumissions pour les travaux non prévus, sera incluse comme frais généraux pour établir le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre inscrits à la ligne B2 ci-dessus.

**B2.3:** Le taux de majoration de 10 % pour les matériaux s'appliquera également aux coûts des contrats de sous-traitance. Le taux de majoration comprend toutes les indemnités pour la gestion des matériaux et de la sous-traitance qui n'entrent pas dans le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura pas droit à une indemnité distincte pour l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration de la sous-traitance.

**Prix des travaux non prévus 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.

**B3 Heures supplémentaires**

L'entrepreneur ne devra pas faire d'heures supplémentaires dans le cadre du contrat à moins d'avoir obtenu une autorisation préalable écrite de l'autorité contractante. On ne paiera pas les heures supplémentaires effectuées dans le cadre des travaux prévus. Toute demande de paiement doit être accompagnée d'une copie de l'autorisation des heures supplémentaires et d'un rapport renfermant le détail des heures supplémentaires effectuées conformément à cette autorisation. Le paiement pour les heures supplémentaires autorisées sera calculé comme suit

Pour les travaux non prévus, l'entrepreneur sera payé pour les heures supplémentaires autorisées au tarif d'imputation pour la main-d'œuvre, plus les taux de prime suivants

taux et demi : \_\_\_\_\_ \$ l'heure, ou

taux double : \_\_\_\_\_ \$ l'heure.

Les primes précisées ci-dessus seront calculées en prenant le taux horaire moyen des frais de main-d'œuvre directe, plus des avantages sociaux approuvés, plus un bénéfice sur la main-d'œuvre et les avantages sociaux. Ces taux demeureront fermes pour la durée du contrat, y compris toutes les modifications et sont sujet à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

**B4 Frais de service quotidiens**

Dans l'éventualité d'un délai dans l'exécution des travaux, 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 : \_\_\_\_\_ \$

(b) Pour une journée de repos : \_\_\_\_\_ \$

Les frais ci-haut incluent mais sans s'y limiter tous les aspects des coûts suivants : services de gestion de projet, soutien administratif, services de production, assurance qualité, soutien pour la gestion du matériel, entretien prévu et services aux navires, et toute autre ressource et coût direct requis afin de maintenir le navire aux installations de l'entrepreneur. Ces frais sont fermes et ne seront sujet à aucune charge additionnelle, commission ou profit.

---

**B5 Coûts – Navire, radoub, réparation ou amarrage**

Les coûts suivants doivent être inclus dans le prix d'évaluation

1. Services de navire : comprend tous les coûts pour les services de navire comme l'eau, la vapeur et l'électricité, nécessaires à l'entretien du navire pour la durée du contrat.

2. Amarrage et appareillage :

(a) tous les coûts relatifs à la mise en cale sèche, à la mise à quai, à la sécurité, à la mise sur berceaux ou au déplacement du navire dans les installations du soumissionnaire retenu.

(b) les coûts des services nécessaires pour amarrer le navire le long du quai et pour larguer les amarres.

Sauf indication contraire, le navire sera livré par le Canada aux installations du soumissionnaire retenu le long du quai à un point de transfert sûr mutuellement convenu, à flot et droit, et le soumissionnaire retenu fera de même à la fin des travaux. Les coûts des services nécessaires pour amarrer le navire le long des installations et pour larguer les amarres doivent être inclus dans le prix d'évaluation.

3. Services de représentant ou de superviseur sur le terrain : comprend tous les coûts des services de représentant ou de superviseur sur le terrain, y compris les représentants et les ingénieurs du fabricant. L'entrepreneur est responsable du rendement de tous les sous-traitants représentants des services techniques.

Ces services ne sont pas des frais supplémentaires sauf lorsque des travaux imprévus exigeant ces services sont ajoutés au contrat.

4. Enlèvements : comprend tous les coûts pour les enlèvements nécessaires pour exécuter les travaux, et pour lesquels le soumissionnaire retenu sera responsable, qu'ils soient ou non indiqués dans les spécifications, sauf les enlèvements non évidents lorsqu'on examine le navire ou les dessins. Le soumissionnaire retenu devra aussi assurer l'entreposage sûr des éléments enlevés, et leur réinstallation à la fin des travaux. Il devra assumer le renouvellement des éléments endommagés pendant l'enlèvement.

5. Mise à l'abri, installation des échafaudages, manutention par grue et transport : comprend le coût de toutes les activités de mise à l'abri, d'installation d'échafaudage, y compris les rampes, de manutention par grue et transport, en vue d'exécuter les travaux indiqués.

L'entrepreneur retenu sera responsable du coût de toutes les modifications d'installations nécessaires pour se conformer aux règlements applicables de sécurité.

**B6 FEUILLES DE RENSEIGNEMENTS SUR LES PRIX**

Les paramètres des feuilles de renseignements sur les prix seront utilisés à la discrétion du Canada pour déterminer les prix des travaux non prévus.

---

## Annexe C

### Exigences relatives aux assurances

#### C1 Assurance responsabilité de réparateur de navires

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une assurance responsabilité de réparateur 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 Environnement Canada 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'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.
  - 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.

#### C2. Assurance de responsabilité civile commerciale

1. L'entrepreneur doit obtenir et maintenir pour 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 10 000 000\$ 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) 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.

(d) 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.

(e) 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.

(f) Les employés et (s'il y a lieu) les bénévoles doivent être désignés comme assurés additionnels.

(g) 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).

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

(i) 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.

(j) 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.

(k) Pollution subite et accidentelle (minimum 120 heures) : Pour protéger l'entrepreneur à l'égard des responsabilités découlant de dommages causés par la pollution accidentelle.

---

## Annexe D

### Garantie

#### Procédures de garantie

##### 1. Portée

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

##### 2. 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. Étant donné que le responsable de l'inspection est celui qui connaît le mieux les travaux réalisés, il doit assumer ce rôle.

##### 3. 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 (appendice 1 de l'annexe D) 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 les sections 2 et 3 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. Le coût des matériaux et de la main-d'œuvre consacrés à la correction du défaut devra être inscrit 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.

#### **4. 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.

#### **5. 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.

b. Peinture sous-marine : Advenant un problème pendant la période de garantie, l'entrepreneur est uniquement responsable des réparations jusqu'à un montant maximum défini ainsi : le coût original du Canada pour la peinture et la préservation de la section sous-marine de la coque, divisé par 365 jours et

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

multiplié par le nombre de jours restant de la période de garantie de 365. La somme établie par ce calcul représentera le « crédit en dollars » dû au Canada par l'entrepreneur.

c. Le système de peinture sous-marine avant l'expiration de la garantie, doit être vérifié par des plongeurs. L'autorité technique doit organiser l'inspection et s'assurer qu'un représentant de l'entrepreneur sera présent. L'autorité technique informera l'autorité contractante de tout résultat négatif.



Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME



Public Works and Government  
services 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</b> <b>Effet sur des opérations de navire</b>									
	<table border="0"> <tr> <td>Critical</td> <td>Degraded</td> <td>Operational</td> <td>Non-operational</td> </tr> <tr> <td>Critique</td> <td>Dégradé</td> <td>Opérationnel</td> <td>Non-opérationnel</td> </tr> </table>		Critical	Degraded	Operational	Non-operational	Critique	Dégradé	Opérationnel	Non-opérationnel
Critical	Degraded	Operational	Non-operational							
Critique	Dégradé	Opérationnel	Non-opérationnel							

### 1. Description of Complaint – Description de plainte

Contact Information – l'information de contact	
Name – Nom Tel. No. - N ° Tél	Signature – Signature Date

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

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

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

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

---

## Annexe E

### Procédure de traitement des travaux imprévus

#### 1. But

La procédure de traitement des travaux imprévus a été établie pour répondre aux besoins suivants :

- a. établir une méthode de traitement uniforme des demandes concernant des travaux imprévus;
- b. obtenir l'approbation nécessaire de l'autorité fonctionnelle et celle de l'autorité contractante avant que les travaux ne soient entrepris;
- c. offrir le moyen de tenir un registre des travaux supplémentaires nécessaires, y compris les numéros de série, les dates et le coût cumulatif. Toutes les attestations figurant au verso du formulaire précité doivent être signées par les personnes indiquées ou leurs délégués.

#### 2. Définitions

- a. La procédure concernant les travaux imprévus est une procédure contractuelle au moyen de laquelle la portée des travaux spécifiés dans le contrat peut être modifiée, définie et évaluée, pour ensuite faire l'objet d'une entente entre les parties. Une telle modification peut découler de :
  - i. travaux imprévus découverts lors du démontage de la machinerie ou à la suite de l'inspection de l'équipement et du matériel
  - ii. nouveaux travaux non spécifiés à l'origine, mais jugés nécessaires sur le navire.
- b. La procédure ne permet pas de corriger les lacunes de la proposition de l'entrepreneur.
- c. Aucun travail imprévu ne sera exécuté par l'entrepreneur sans l'autorisation écrite de l'autorité contractante, sauf dans les circonstances urgentes décrites dans le sous-paragraphe 3(b) Travaux imprévus
- d. Les travaux entrepris sans l'autorisation écrite de l'autorité contractante seront la responsabilité de l'entrepreneur et il devra en assumer les coûts.
- e. La forme appropriée de TPSGC est le résumé final de la définition des exigences en matière de travaux imprévus, ainsi que des coûts négociés et acceptés.

#### 3. Procédures

- a. La procédure fait appel à la formule TPSGC 1379, pour les travaux de radoub et de réparation et cette formule sera la seule utilisée pour autoriser tous les travaux imprévus.
- b. Selon la présente procédure, il incombe à l'entrepreneur de prendre les mesures d'urgence jugées nécessaires pour éviter toute perte ou dommages relatifs au navire. La responsabilité du coût de telles mesures sera déterminée conformément aux conditions du contrat.
- c. L'autorité technique entreprendra le processus de demande d'estimation des travaux en définissant la nature des travaux imprévus à exécuter. Il joindra à la demande les plans, les esquisses, les

devis techniques supplémentaires et tout autre détail approprié, puis attribuera un numéro de série à la demande.

d. Indépendamment de ce qui précède, l'entrepreneur peut indiquer à l'autorité fonctionnelle, soit par lettre, soit par tout autre avis de défectuosité (formulaire de l'entrepreneur), qu'il y aurait lieu d'exécuter certains travaux imprévus.

e. Qu'elle accepte ou qu'elle rejette une telle proposition, l'autorité fonctionnelle en informera l'entrepreneur ainsi que l'autorité contractante. L'acceptation de la proposition ne doit pas être interprétée comme une autorisation de procéder à l'exécution des travaux. Au besoin, l'autorité fonctionnelle définira les travaux imprévus nécessaires conformément aux indications données au sous-paragraphe 3. (c).

f. L'entrepreneur soumettra par voie électronique sa proposition à l'autorité contractante avec l'information demandée sur la justification des prix, les qualifications, les remarques ou autres.

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

g. L'entrepreneur doit fournir des exemplaires des bons d'achat et des factures payées pour des sous-contrats et du matériel, y compris des articles en inventaire. L'entrepreneur doit fournir au moins deux estimations pour les sous-contrats et le matériel. Si l'estimation recommandée n'est pas la plus basse ni celle d'un fournisseur unique, il faut le noter. À la demande de l'entrepreneur, l'autorité contractante peut être autorisée à rencontrer tout sous-traitant ou fournisseur de matériel afin de discuter du prix en compagnie du représentant de l'entrepreneur.

h. À la suite de discussions entre l'autorité contractante et l'entrepreneur et si aucune négociation n'est nécessaire, l'autorité contractante recevra la confirmation de l'autorité technique d'approuver la forme. Si l'autorité fonctionnelle opte pour l'exécution des travaux, il signe la formule et autorise l'exécution des travaux imprévus.

i. Dans l'éventualité où l'autorité fonctionnelle ne désirerait pas que l'on entreprenne les travaux proposés, il annulerait la demande s'y rapportant en communiquant par écrit avec l'autorité contractante.

j. S'il advenait que la négociation comprenne l'attribution d'un crédit, on remplirait la formule TPSGC appropriée en y inscrivant la mention "crédit".

k. Si l'autorité technique demande des travaux imprévus urgents ou que les négociations sont dans une impasse, le début des travaux imprévus ne doit pas être retardé indûment et les travaux doivent être traités en fonction des étapes ci-dessous. L'entrepreneur remplira la formule TPSGC 1379 en y indiquant le coût proposé et transmettra la formule à l'autorité contractante. Si l'autorité fonctionnelle désire que les travaux soient réalisés, l'autorité contractante et l'autorité fonctionnelle signeront la formule TPSGC appropriée sur laquelle on inscrira la mention "PRIX PLAFOND SUJET À UNE RÉVISION À LA BAISSSE", puis ils attribueront à la formule un numéro de série se terminant par la lettre "A". Les travaux pourront ainsi commencer, étant entendu que le coût sera définitivement fixé après une vérification des coûts réels assumés par l'entrepreneur pour réaliser les travaux décrits, soit au prix plafond, soit à un prix inférieur selon les résultats de la vérification. Un nouveau formulaire TPSGC sur lequel figureront les coûts définitifs sera alors rempli, signé et émis. Le formulaire portera le même numéro de série, sans la lettre « A », mais avec la mention que ce formulaire annule et remplace le formulaire émis précédemment sous le même numéro suivi de la lettre « A ».

REMARQUE

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

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

#### 4. Avenant au contrat ou à l'entente officielle

De temps en temps, il arrivera que le contrat sera modifié conformément aux conditions prévues afin d'inclure les coûts autorisés au moyen des formules TPSGC appropriées.

## Annexe F

### Inspection/Contrôle de la qualité

#### F1 Plan de contrôle de la qualité

L'entrepreneur doit mettre en œuvre et suivre le plan de contrôle de la qualité qui a été préparé selon la dernière édition (à la date du contrat) de la norme ISO10005:2005 Systèmes de management de la qualité - Lignes directrices pour les plans qualité, et qui a été approuvé par le responsable de l'inspection et le responsable technique. Le plan de contrôle de la qualité devra décrire comment l'entrepreneur entend se conformer aux exigences de qualité spécifiées dans le contrat et préciser comment les activités reliées à la qualité se dérouleront incluant l'assurance de la qualité des sous-traitants. L'entrepreneur doit inclure une matrice qui permet de retracer les éléments des exigences de la qualité spécifiés aux paragraphes du plan de contrôle de la qualité où l'élément a été traité. Le plan de contrôle de la qualité doit être mis à la disposition du responsable de l'inspection et du responsable technique aux fins d'examen et d'approbation **dans les cinq (5) jours civils** suivant l'attribution du contrat.

Les documents cités en référence dans le plan de contrôle de la qualité doivent être disponibles dans les deux (2) jours ouvrables suivant la demande du responsable de l'inspection.

L'entrepreneur doit effectuer les modifications appropriées au plan pendant la durée du contrat de façon à refléter les activités de qualité en cours ou planifiées. Le responsable de l'inspection et le responsable technique doivent être en accord avec les modifications apportées au plan qualité.

#### F2 Plan des essais et des inspections

1. L'entrepreneur devra préparer un plan des essais et des inspections comprenant des plans individuels d'essais et d'inspection pour chaque spécification de ce projet, selon la norme de qualité et le plan de contrôle de la qualité. Le plan des essais et des inspections doit être remis au responsable de l'inspection aux fins d'examen et modifié par l'entrepreneur à la satisfaction du responsable de l'inspection.

a. Le plan des essais et des inspections doit contenir tous les points d'inspection indiqués dans les spécifications et souligner tous les points obligatoires qui doivent être examinés par le responsable de l'inspection, ainsi que les points en suspens imposés par l'entrepreneur pour assurer la qualité des travaux.

b. La date de présentation du plan des essais et des inspections est précisée dans le contrat; cependant, les plans individuels doivent être présentés au fur et à mesure qu'ils sont élaborés pour examen.

##### 2. Codes

a. Chaque plan des essais et des inspections doit être codé aux fins d'identification pour démontrer clairement l'utilisation d'une approche systématique similaire à l'approche suivante (le système de l'entrepreneur doit être établi dans son plan de contrôle de la qualité)

i. Préfixes pour les inspections, les tests et les essais :

- Le préfixe « 1 » représente une inspection de l'entrepreneur; par exemple 1H-10-01, 1H-10-02;
- Le préfixe « 2 » représente un test après réparation de l'entrepreneur; par exemple 2H-10-01;
- Le préfixe « 3 » représente un essai après réparation de l'entrepreneur; par exemple 3H-10-01.

b. Les codes des spécifications suivis des numéros de séquence pour les processus d'inspection à l'intérieur de chaque code des spécifications;

c. Renvoi au numéro d'un document de vérification.

---

### F3 Critères visant le plan des essais et des inspections

Les critères d'inspection, les procédures et les exigences sont stipulés dans les spécifications, les dessins, les ordres techniques et les normes de référence stipulées dans les spécifications. Les documents d'essais pourront également être inclus ou cités dans les spécifications. Un plan individuel des essais et des inspections est requis pour chaque élément des spécifications.

a. Tous les plans des essais et des inspections doivent être préparés par l'entrepreneur conformément aux critères susmentionnés, son plan de contrôle de la qualité et doivent fournir les renseignements de référence suivants

- i. le nom du navire;
- ii. le numéro de l'élément de la spécification;
- iii. la description de l'équipement ou du système et un énoncé définissant le paramètre qui doit faire l'objet d'une inspection;
- iv. une liste des documents pertinents cités ou précisés dans la procédure d'inspection;
- v. les exigences en matière d'essai ou d'inspection précisées dans la spécification;
- vi. les outils et l'équipement nécessaires pour effectuer l'inspection;
- vii. les conditions environnementales dans lesquelles les inspections doivent être effectuées et les tolérances au chapitre des conditions d'inspection;
- viii. une procédure détaillée de la façon dont chaque inspection doit être effectuée, les paramètres de conformité, les critères d'acceptation ou de rejet et l'inscription des résultats, des lacunes et des mesures correctrices requises;
- ix. le nom et la signature de la personne qui a préparé le plan, la date de préparation et le niveau de modification;
- x. le nom et la signature des personnes qui ont effectué l'inspection ou l'essai ou qui en ont été témoins.

#### 4. Essais imposés par l'entrepreneur

Les essais qui viennent s'ajouter à ceux que l'on retrouve dans la spécification doivent être approuvés par le responsable de l'inspection.

a. Modifications : Les modifications visant les plans des essais et des inspections doivent être continues tout au long du réaménagement et refléter les exigences en matière d'inspection pour les travaux imprévus. Les modifications doivent être présentées au fur et à mesure, mais au moins à toutes les deux semaines.

### F4 Déroulement des inspections

1. Les inspections doivent être effectuées conformément au plan des essais et des inspections et à l'article F4.

2. L'entrepreneur doit fournir ses propres employés ou sous-traitants pour effectuer les inspections et les essais; mis à part le responsable technique ou le responsable de l'inspection qui peuvent être désignés dans les spécifications. Dans ce cas, l'entrepreneur doit s'assurer que ses propres employés soient présents pour appuyer les inspections ou les essais.

3. L'entrepreneur doit veiller à ce que les conditions énoncées dans le plan des essais et des inspections prévalent au début de chaque essai ou inspection et pendant toute leur durée.

4. L'entrepreneur doit veiller à ce que les employés nécessaires pour faire fonctionner l'équipement et pour prendre des notes pendant les essais et les inspections soient dûment informés et disponibles au début des essais et des inspections et pendant toute leur durée. Les gens de métier ou les inspecteurs de maintenance qui doivent apporter des ajustements ou des changements mineurs doivent être disponibles à court préavis.

5. L'entrepreneur doit coordonner les activités de tous les employés qui participent à chaque essai ou inspection et veiller à ce qu'ils se déroulent de façon sécuritaire.

## **F5 Rapports et dossiers d'inspection**

1. L'entrepreneur doit inscrire les résultats de chaque inspection dans le registre d'inspection ou sur les feuilles d'essai, le cas échéant. L'entrepreneur doit conserver des dossiers des inspections effectuées, conformément à la norme de qualité ou à son plan de contrôle de la qualité pour le projet.
2. Le représentant de l'entrepreneur au chapitre du contrôle de la qualité (et l'inspecteur de la maintenance, au besoin) doit apposer sa signature comme témoin des inspections ou des essais dans le registre des inspections. L'entrepreneur doit acheminer les originaux des dossiers d'inspection, ainsi que les feuilles d'essai dûment remplies au responsable de l'inspection, dans le dossier du certificat d'acceptation provisoire.
3. Les résultats des essais ou des inspections jugés insatisfaisants, pour lesquels des mesures correctrices ne peuvent pas être apportées dans le cadre normal de l'essai ou de l'inspection exigeront de l'entrepreneur qu'il en établisse la cause, à la satisfaction du responsable de l'inspection. Les représentants du Canada pourront participer à cette identification, au besoin.
4. L'entrepreneur doit présenter au responsable des inspections, par écrit, les mesures correctrices visant à supprimer la cause des inspections insatisfaisantes, aux fins d'approbation avant d'effectuer les réparations nécessaires et de reprendre les essais ou les inspections jugés insatisfaisants. Ces avis doivent être incorporés au registre final remis au responsable des inspections.
5. L'entrepreneur doit corriger les lacunes liées à ses installations ou aux réparations et ce, dès que possible. Il doit organiser ces réparations à ses propres risques.
6. L'entrepreneur doit reprendre les inspections jugées insatisfaisantes lorsque les réparations nécessaires ont été effectuées.
7. Les documents d'essais, d'inspection et de contrôle de la qualité qui prouvent le respect des exigences établies, y compris les dossiers de mesures correctrices, doivent être conservés par l'entrepreneur pendant une période de trois (3) ans à compter de la date d'achèvement du contrat et devront être remis au responsable de l'inspection, sur demande.



## F6 Processus d'essai et d'inspection

### 1. Dessins et bons de commande

a. Après avoir reçu deux (2) exemplaires de chaque dessin ou bon de commande, le responsable des inspections désigné en examine le contenu par rapport aux dispositions des spécifications. Lorsqu'il relève des divergences, le responsable de l'inspection prévient officiellement tous les intéressés par écrit, au moyen d'un avis de divergence. L'entrepreneur et les autres responsables de l'État doivent se consulter au sujet des divergences ainsi relevées.

### **Le responsable des inspections n'est PAS responsable de la correction des divergences.**

### 2. Inspection

a. Sur réception et acceptation du plan des essais et des inspections de l'entrepreneur, l'inspection comportera un certain nombre de points, complétés par les autres inspections, essais, démonstrations et tests que le responsable de l'inspection désigné peut juger nécessaires pour pouvoir attester que les travaux ont été exécutés conformément aux dispositions de la spécification. L'entrepreneur doit faire connaître au responsable des inspections désigné la date à laquelle l'ouvrage pourra être inspecté, en lui donnant un préavis suffisant pour qu'il puisse prendre des mesures pour effectuer l'inspection voulue.

b. Le responsable des inspections examine les matériaux, l'équipement et les travaux pour l'ensemble du projet par rapport aux dispositions du devis; lorsqu'il relève des cas de non-conformité, il établit les **RAPPORTS D'INSPECTION DE NON-CONFORMITÉ** pertinents.

c. Lorsqu'un contrat oblige à appliquer un système d'assurance et de contrôle de la qualité, le responsable des inspections doit exiger que l'entrepreneur lui fournisse un exemplaire de son rapport d'inspection interne se rapportant à l'ouvrage visé avant de procéder à l'inspection demandée. S'il faut demander à des tiers de faire des inspections conformément au contrat (par exemple, en faisant appel à un inspecteur de soudage agréé selon la norme BCS 178,2), les rapports doivent être déposés avant que le responsable des inspections de TPSGC examine les travaux.

d. Il faut mettre sur pied un système d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ). Par conséquent, lorsqu'on présente au responsable des inspections, avant l'inspection, les documents confirmant que les travaux sont satisfaisants, mais que le responsable des inspections constate que ces travaux n'ont pas été examinés de manière satisfaisante, le responsable de l'inspection doit établir un Rapport d'inspection de non-conformité par rapport aux travaux et un autre rapport en ce qui concerne les lacunes du système d'AQ/CQ de l'entrepreneur.

e. Avant d'examiner des travaux, le responsable des inspections de TPSGC doit passer en revue les exigences relatives à ces travaux et les normes d'acceptation et/ou de rejet à appliquer. Lorsqu'il faut appliquer plusieurs normes ou exigences qui pourraient se contredire, le responsable des inspections doit consulter l'ordre de priorité des documents dans le contrat afin de connaître les normes ou exigences à appliquer d'abord.

### 3. Rapport d'inspection de non-conformité

a. Il faut établir un Rapport d'inspection de non-conformité pour chaque cas de non-conformité relevé par l'inspecteur. Chaque rapport doit porter un numéro de référence unique, être signé et daté par le responsable des inspections et décrire le cas de non-conformité.

b. Lorsque l'entrepreneur a corrigé le problème de non-conformité et que l'ouvrage a été inspecté de nouveau et accepté par le responsable des inspections, ce dernier complète le rapport en y ajoutant une mention pertinente, qu'il doit signer et dater.

c. À la fin du projet, le contenu de tous les Rapport d'inspection de non-conformité qui n'ont pas été approuvés par le responsable des inspections est transcrit dans les documents d'acceptation avant que le responsable des inspections atteste ces documents.

#### 4. Tests, essais et démonstrations

a. Pour permettre au responsable des inspections d'attester que les travaux ont été exécutés de manière satisfaisante, conformément au contrat et aux spécifications, l'entrepreneur doit programmer, coordonner, exécuter et enregistrer l'ensemble des tests, des essais et des démonstrations précisés et exigés par le responsable des inspections.

b. Lorsque la spécification fait état d'une exigence précise pour ce qui est de l'exécution d'un composant, d'un bien d'équipement, d'un système ou d'un sous-système, l'entrepreneur doit les soumettre à des essais à la satisfaction du responsable des inspections, pour démontrer qu'ils produisent le rendement spécifié et qu'ils fonctionnent conformément aux spécifications.

c. Les tests, essais et démonstrations doivent se dérouler conformément à un calendrier logique et systématique, qui doit permettre de s'assurer qu'on met à l'épreuve tous les composants et biens d'équipement connexes avant la démonstration ou la mise à l'essai des sous-systèmes et que ces sous-systèmes sont mis à l'épreuve avant la démonstration ou la mise à l'essai des systèmes.

d. Lorsque les spécifications ne comprennent pas d'exigences propres au rendement d'un composant, d'un bien d'équipement, d'un système ou d'un sous-système, l'entrepreneur doit faire la démonstration du rendement de ce composant, de ce bien d'équipement, de ce système ou de ce sous-système à la satisfaction du responsable des inspections.

e. L'entrepreneur doit soumettre son plan des essais et des inspections conformément à l'article F1.

f. L'entrepreneur doit coordonner l'ensemble des tests, essais et démonstrations avec les parties intéressées, y compris le responsable de l'inspection; les autorités contractantes et techniques; les autorités réglementaires; la société de classification et les sous-traitants, entre autres. **L'entrepreneur doit envoyer un préavis au responsable de l'inspection et aux autres autorités de l'État au moins cinq (5) jours ouvrables avant la tenue de tests, d'essais ou de démonstrations.**

g. L'entrepreneur doit conserver des relevés écrits sur l'ensemble des tests, des essais et des démonstrations effectués. Ce dernier peut se servir des **RELEVÉS D'ESSAIS ET DE TESTS NORMALISÉS DE TPSGC**, qu'il peut adapter aux différents essais ou tests à effectuer. On peut se procurer ces relevés sur support numérique en s'adressant au responsable de l'inspection.

h. L'entrepreneur doit être en tout point responsable du déroulement de l'ensemble des essais et des tests conformément aux exigences du contrat.

i. Le responsable de l'inspection et le responsable technique se réservent le droit de reporter le début ou la suite des tests en mer pour tout motif raisonnable, notamment les intempéries, la visibilité, une panne ou la détérioration de l'équipement, l'absence d'employés compétents et l'application insuffisante des normes de sécurité.

**Annexe G****Feuille de présentation de la soumission financière****G1 Prix pour évaluation**

<b>A)</b>	<b>Travaux prévus</b> Pour les travaux prévus à la clause 1,2 de la Partie 1, précisés à l'annexe A et détaillés à l'Appendice 1 de la présente annexe - Feuilles de renseignements sur les prix, pour un PRIX FERME de	\$
<b>B)</b>	Coût de main-d'œuvre des travaux imprévus : estimation du nombre d'heures à un taux horaire ferme incluant les frais généraux et les bénéfices aux fins d'évaluation seulement : 15,000 personnes-heures X _____ \$ par heure pour un PRIX de : voir article G2.1 et G2.2 ci-dessous.  Prime pour taux et demi estimation du nombre d'heures aux fins d'évaluation seulement : 1000 personnes-heures X ____ par heure pour un PRIX de : voir article G3 ci-dessous.  Prime pour taux double estimation du nombre d'heures aux fins d'évaluation seulement : 1000 personnes-heures X ____\$ par heure pour un PRIX de : voir article G3 ci-dessous.	\$  \$  \$
<b>C)</b>	Frais de services quotidiens Selon la clause G4  i) Dix (10) journées de travail X _____ \$ /frais de services quotidiens fermes = _____ \$  ii) Quatre (4) jours non ouvrables X ____\$ /frais de services quotidiens fermes = _____ \$	\$
<b>D)</b>	Coût de la sécurité financière conformément à la Partie 6 - 6.2.2 Type de garantie financière du contrat conformément à la Partie 6 - 6.2.2 _____	\$
<b>E)</b>	Coût de transfert du navire conformément à la clause G7  Chantier naval ou installation de radoub : _____	\$
<b>F)</b>	PRIX D'ÉVALUATION, à l'exclusion de la TPS/TVH,  [A + B + C+ D+E]  Pour un PRIX D'ÉVALUATION de (TPS/TVH exclue) :	\$

## G2 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'œuvre, 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, du coût total du matériel et de la main-d'œuvre. Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront fermes pour la durée du contrat et toutes autres modifications s'y rattachant.

**G2.1** Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le Système de gestion des coûts du soumissionnaire, lors de la négociation des heures de travail pour les travaux imprévus, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux pertinents.

Les éléments des frais de main-d'œuvre connexes identifiés au point G2.2 ci-dessous ne seront pas négociés, mais seront pris en compte en conformité de la note G2.2. Il incombe donc au soumissionnaire de présenter une soumission appropriée qui assurera une rémunération juste, sans égards au système de gestion des coûts.

**G2.2** Une Indemnité pour les frais de main-d'œuvre connexes comme la gestion, la supervision directe, les achats, la manutention, l'assurance de la qualité et les rapports, les premiers soins, les inspections de dégazage et les rapports, et l'établissement de prévisions, sera incluse comme frais généraux pour établir le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre inscrits à la ligne G2 ci-dessus.

**G2.3** Le taux de majoration de 10 % pour les matériaux s'appliquera également aux coûts des contrats de sous-traitance. Le taux de majoration comprend toutes les indemnités pour la gestion des matériaux et de la sous-traitance qui n'entrent pas dans le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura pas droit à une indemnité distincte pour l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration de la sous-traitance.

## G3 Heures supplémentaires

L'entrepreneur ne devra pas faire d'heures supplémentaires dans le cadre du contrat à moins d'avoir obtenu une autorisation préalable écrite de l'autorité contractante. On ne paiera pas les heures supplémentaires effectuées dans le cadre des travaux prévus. Toute demande de paiement doit être accompagnée d'une copie de l'autorisation des heures supplémentaires et d'un rapport renfermant le détail des heures supplémentaires effectuées conformément à cette autorisation. Le paiement pour les heures supplémentaires autorisées sera calculé comme suit :

Pour les travaux imprévus, l'entrepreneur sera payé pour les heures supplémentaires autorisées au tarif d'imputation pour la main-d'œuvre, plus les taux de prime suivants

taux et demi : \_\_\_\_\_ \$ l'heure, ou

taux double : \_\_\_\_\_ \$ l'heure.

Les primes précisées ci-dessus seront calculées en prenant le taux horaire moyen des frais de main-d'œuvre directe, plus des avantages sociaux approuvés, plus un bénéfice sur la prime de main-d'œuvre et les avantages sociaux. Ces taux demeureront fermes pour la durée du contrat, y compris toutes les modifications et sont sujet à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

#### **G4 Frais de service quotidiens**

Dans l'éventualité d'un délai dans l'exécution des travaux, 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 : \_\_\_\_\_ \$

(b) Pour une journée de repos : \_\_\_\_\_ \$

Les frais ci-haut incluent mais sans s'y limiter tous les aspects des coûts suivants : services de gestion de projet, soutien administratif, services de production, assurance qualité, soutien 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.

#### **G6 Coûts - Navire, radoub, réparation ou amarrage**

Les coûts suivants doivent être inclus dans le prix d'évaluation

1. Services : comprend tous les coûts pour les services de navire comme l'eau, la vapeur, l'électricité, etc., nécessaires à l'entretien du navire pour la durée du contrat.

2. Amarrage et désarrimage comprend

a) tous les coûts relatifs à la mise en cale sèche, à la mise à quai, à la sécurité, à la mise sur berceaux et(ou) au déplacement du navire dans les installations du soumissionnaire retenu.

b) les coûts des services nécessaires pour amarrer le navire le long du quai et pour larguer les amarres.

Sauf indication contraire, le navire sera livré par le Canada aux installations du soumissionnaire retenu le long du quai à un point de transfert sûr mutuellement convenu, à flot et droit, et le soumissionnaire retenu fera de même à la fin des travaux. Les coûts des services nécessaires pour amarrer le navire le long des installations et pour larguer les amarres doivent être inclus dans le prix d'évaluation.

3. Inspecteurs de maintenance/Services de supervision : comprend tous les coûts pour les services d'inspecteurs de maintenance ou des services de supervision incluant les services de représentants des fabricants, les ingénieurs, etc.

Ces services ne sont pas des frais supplémentaires sauf lorsque des travaux imprévus exigeant ces services sont ajoutés au contrat.

4. Enlèvements : comprend tous les coûts pour les enlèvements nécessaires pour exécuter les travaux, et pour lesquels le soumissionnaire retenu sera responsable, qu'ils soient ou non indiqués dans les spécifications, sauf les enlèvements non évidents lorsqu'on examine le navire ou les dessins. Le soumissionnaire retenu devra aussi assurer l'entreposage sûr des éléments enlevés, et leur réinstallation à la fin des travaux. Il devra assumer le renouvellement des éléments endommagés pendant l'enlèvement.

5. Mise à l'abri, installation des échafaudages, manutention par grue et transport : comprend le coût de toutes les activités de mise à l'abri, d'installation d'échafaudage, y compris les rampes, de manutention par grue et transport, en vue d'exécuter les travaux indiqués.

Le soumissionnaire retenu sera responsable du coût de toutes les modifications d'installations nécessaires pour se conformer aux règlements applicables de sécurité.

## **G7 Frais de transfert du navire**

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 doit être dans la table G1.

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 5 jours civils (insérer le nombre de jours) 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 3 jours civils (insérer le nombre de jours) 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. Liste des chantiers navals ou des installations de radoub ainsi que des frais applicables de transfert du navire

Navire: Le NGCC Amundsen

Port d'attache: Québec, Québec

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
- iii) être identifiés en tant que frais applicables de transfert du navire, selon la liste ci-dessous, lorsque le Canada est responsable du transfert.

**Chantier naval/installations de réparation de navires applicable**

**Coût de transfert du navire**

Company	City	Transfer Cost UnManned
New Dock, St. John's Dockyard Ltd.	St. John's	C\$120,765.00
Halifax Shipyards Ltd.	Halifax	C\$93,639.00
Group Verreault Navigation Inc.	Les Mechins	C\$46,160.00
Davie Canada Yard Inc.	Levis	C\$0.00
Heddle Marine Service Inc.	Hamilton	C\$57,044.00
Seaway Marine & Industrial Inc.	Port Weller	C\$69,257.00

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

## Appendice 1 de l'annexe G

## FICHE DE RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'ÉTABLISSEMENT DES PRIX

N° de réf.	Spec. #	Description	Nombre total d'heures	Coût total de la main-d'œuvre	Coût total des matériaux	Coût total des représentants technique & sous-traitants	Prix total ferme	Coût unitaire
H.D.-1		HALAGE, ATTINAGE ET REMISE A FLOT		\$	\$	\$	\$	
H.D.-2		SERVICES		\$	\$	\$	\$	
	2.70	Taux unitaire / KW - Hr.						\$
	2.10	Taux unitaire / M3						\$
	2.12	Taux unitaire / h. Pour 20 tonnes grue						\$
H.D.-3		INSPECTION ET TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES		\$	\$	\$	\$	
H.D.-4		ECHAFAUDAGES ET GRUES		\$	\$	\$	\$	
H.D.-5		TINS		\$	\$	\$	\$	
	5.4	Prix unitaire / Tin						\$
H.D.-6		NUMEROTAGE DES COUPLES		\$	\$	\$	\$	
H.D.-7		GRILLES, PRISES D'EAU ET CAISSONS		\$	\$	\$	\$	
H.D.-8		ANODES CATHELCO		\$	\$	\$	\$	
H.D.-9		NETTOYAGE ET PEINTURE DE LA CARÈNE		\$	\$	\$	\$	
H.D.-10		MARQUAGE FRANC BORD - TIRANT D'EAU - ET SYMBOLISATION		\$	\$	\$	\$	
H.D.-11		BATTARDEAUX ET ESPACES CLOS		\$	\$	\$	\$	
H.D.-12		CAISSES DE LEST		\$	\$	\$	\$	



N° de réf.	Spec. #	Description	Nombre total d'heures	Coût total de la main-d'œuvre	Coût total des matériaux	Coût total des représentants technique & sous-traitants	Prix total ferme	Coût unitaire
H.D.-13		CITERNES DE DIESEL, CARBURANT HÉLICOPTÈRE ET EAU HUILEUSE		\$	\$	\$	\$	
H.D.-14		RÉSEVOIRS D'EAU DOUCE ET D'EAU POTABLE		\$	\$	\$	\$	
H.D.-15		MODIFICATIONS DE LA TUYAUTERIE DU RÉSERVOIR D'EAU POTABLE		\$	\$	\$	\$	
H.D.-16		PRÉPARATION À L'INSPECTION DE L'ÉTAT DE LA COQUE ET DE LA STRUCTURE DU NAVIRE		\$	\$	\$	\$	
H.D.-17		L'INSPECTION DE L'ÉTAT DE LA COQUE PAR LA SOCIÉTÉ DE CLASSIFICATION		\$	\$	\$	\$	
H.D.-P1		REMPLACEMENT DE CINQ (5) MOTEURS DIESEL DE PROPULSION (DP)		\$	\$	\$	\$	
H.D.-S1		REMPLACEMENT DES TROIS (3) GROUPES MOTEURS -DIESEL- ALTERNATEUR DE SERVICE (SS)		\$	\$	\$	\$	
		<b>TOTAL</b>		\$	\$	\$	\$	

---

## **Annexe H**

### **GARDE DU NAVIRE**

#### **H1 Garde du navire**

1. Ces travaux s'effectueront pendant que le navire sera « indisponible » et donc sous le « contrôle et la garde » de l'entrepreneur.
2. Un « CERTIFICAT D'ACCEPTATION - ACCEPTATION DE NAVIRES CSM PAR LES CHANTIERS NAVALS » doit être rempli, au besoin, et l'exemplaire final signé doit être remis au L'AUTORITÉ D'INSPECTION. (Échantillon annexé à l'appendice 1 de la présente annexe)
3. Pour faciliter ce transfert, les représentants de l'entrepreneur et du Canada devront confirmer l'état du navire.
4. Un rapport sur l'état du navire doit être joint au certificat susmentionné et doit être accompagné de photographies couleur ou de vidéos numériques ou conventionnels.
5. Lorsque le navire revient sous la « garde et surveillance » du Canada, un CERTIFICAT D'ACCEPTATION - « REPRISE DE LA GARDE D'UN NAVIRE CMS PAR LE COMMANDANT DES NAVIRES » (Appendice 2 de la présente Annexe H) doit être rempli et l'exemplaire final signé doit être remis au L'AUTORITÉ D'INSPECTION aux fins de distribution.

**ANNEXE H – APPENDICE 1****CERTIFICAT D'ACCEPTATION****ACCEPTATION DE GARDE DE NAVIRES CMS PAR LES CHANTIERS NAVALS**

ACCEPTATION DE \_\_\_\_\_

1. Le soussigné, au nom de la Garde côtière canadienne et de \_\_\_\_\_, reconnaît avoir remis et reçu respectivement le NGCC \_\_\_\_\_ aux fins de réaménagement, en conformité des modalités du contrat de TPSGC portant le numéro de série \_\_\_\_\_ ainsi que les documents qui font partie intégrante dudit contrat.

2. Il est mutuellement convenu par toutes les parties que le rapport sur l'état du navire par compartiment ou par secteur doit être considéré comme un addenda à la présente entente; et qu'il soit considéré comme un document valide dans la prise en charge du navire par l'entrepreneur, même si l'inspection et la signature surviennent après la signature de l'entente, mais à l'intérieur de la période convenue de dix (10) jours.

SIGNÉ À \_\_\_\_\_ DANS LA PROVINCE DE \_\_\_\_\_,

LE \_\_\_\_\_ JOUR DU MOIS DE \_\_\_\_\_ 2012.

À \_\_\_\_\_ HEURES.

POUR : \_\_\_\_\_  
EntrepreneurPOUR : \_\_\_\_\_  
Garde côtière canadienneTÉMOIN : \_\_\_\_\_  
TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX

**ANNEXE H – APPENDICE 2****CERTIFICAT D'ACCEPTATION****REPRISE DE GARDE DE NAVIRES CSM PAR LES CHANTIERS NAVALS**

ACCEPTATION DU NGCC \_\_\_\_\_

1. Le soussigné, au nom de \_\_\_\_\_ et du ministère \_\_\_\_\_, reconnaît avoir remis et reçu respectivement le NGCC \_\_\_\_\_, qui avait été reçu par \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_ (date) aux fins de réaménagement, en conformité des modalités du contrat de TPSGC portant le numéro de série \_\_\_\_\_.
2. Il est mutuellement convenu par toutes les parties que les responsabilités de \_\_\_\_\_, tel que défini dans l'article 9 des Conditions générales supplémentaires 1029 de TPSGC visant les réparations de navires, pour un navire indisponible, cesseront automatiquement à \_\_\_\_\_ heures le \_\_\_\_\_ (date).
3. À compter de \_\_\_\_\_ heures le \_\_\_\_\_ (date), l'article 8 de TPSGC 1029 pour un navire « en service » s'appliquera, et que la responsabilité de la garde et de la protection dudit navire reviendra au Canada.

SIGNÉ À \_\_\_\_\_ DANS LA PROVINCE DE \_\_\_\_\_,

LE \_\_\_\_\_ JOUR DU MOIS DE \_\_\_\_\_ 2013

À \_\_\_\_\_ HEURES.

POUR : \_\_\_\_\_  
EntrepreneurPOUR : \_\_\_\_\_  
Garde côtière canadienneTÉMOIN : \_\_\_\_\_  
TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX

## ANNEXE I ÉLÉMENTS LIVRABLES ET CERTIFICATIONS

### I1 Liste de vérification sur les éléments livrables obligatoires

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

Le soumissionnaire doit remettre l'annexe I1, Éléments livrables et certifications, remplie.

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

Élément	Description	Rempli et joint
1	Partie 1 de la page 1 de l'invitation remplie et signée	
2	Clauses G1 à G6 de l'annexe G, Feuille de présentation de la soumission financière, remplies	
3	Feuilles de prix remplies, conformément à la clause 3.1, section II, annexe G, appendice 1	
4	Annexe I1, Éléments livrables et certifications, remplie	
5	Changements aux lois applicables (s'il y a lieu) selon la clause 2.4	
6	Type de sécurité financière et le coût au soumissionnaire pour la sécurité financière, comme par 6.2	
7	Programme des contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, section 5.2.1	
8	Coût de transfert du navire conformément à la clause 6.3 and Annex G	
9	Certificat des installations d'amarrage conformément à la clause 6.4	
10	Preuve de conformité aux règles de la Commission des accidents du travail couvrant la période des travaux conformément à la clause 6.5	
11	Preuve d'une convention collective valide ou d'un autre instrument adéquat couvrant la période des travaux conformément à la clause 6.6	
12	Calendrier préliminaire des travaux, clause 6.7	
13	Certificat d'enregistrement ISO 9001-2008, le cas échéant, clause 6.8	
14	Preuve objective d'un système de santé et sécurité documenté, clause 6.9	
15	Exigences en matière d'assurance, clause 6.11	
16	Preuve de certification de soudeur, clause 6.12	

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-120068/A

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

018mdF7047-120068

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F7047-120068

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

17	Gestion de projet, clause 6.13	
18	Liste de sous-traitants, clause 6.14	
19	Exemple de plan de contrôle de la qualité, clause 6.15	
20	Exemple de plans des essais et des inspections, clause 6.16	
21	Détails du plan de réponse en cas d'urgence et de la formation officielle en environnement, clause 6.17	
22	Preuve objective de procédures sur la protection et l'extinction des incendies et sur la formation connexe, clause 6.18	

## 12 Éléments livrables après l'attribution du contrat

Élément	Description	Référence	Échéance
1	Exigences en matière d'assurances, annexe C	Clause 7.10 et annexe C	10 jours ouvrables après l'attribution du contrat
2	Contract Financial Security	Clause 7.12	5 jours ouvrables après l'attribution du contrat
3	Calendrier révisé des travaux	Clause 7.14	5 jours civils après l'attribution du contrat
4	Plan d'assurance de la qualité de l'entrepreneur	Clause 7.19	5 jours civils après l'attribution du contrat

## 12 Éléments livrables avant l'attribution du contrat (si demandé)

Élément	Description	Référence	Échéance
1	la capacité financière	Clause 6.1	5 jours avant l'attribution du contrat à la demande

# NGCC AMUNDSEN

DEVIS DE MISE EN CALE SÈCHE

13 juin 2012

**Liste des items**

H.D.-1	HALAGE, ATTINAGE ET REMISE A FLOT
H.D.-2	SERVICES
H.D.-3	INSPECTION ET TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES
H.D.-4	ECHAFAUDAGES ET GRUES
H.D.-5	TINS
H.D.-6	NUMEROTAGE DES COUPLES
H.D.-7	GRILLES, PRISES D'EAU ET CAISSONS
H.D.-8	ANODES CATHELCO
H.D.-9	NETTOYAGE ET PEINTURE DE LA CARÈNE
H.D.-10	MARQUAGE FRANC BORD – TIRANT D'EAU - SYMBOLISATION
H.D.-11	BATTARDEAUX ET ESPACES CLOS
H.D.-12	CAISSES DE LEST
H.D.-13	CITERNES DE DIESEL, CARBURANT HÉLICOPTÈRE ET EAU HUILEUSE
H.D.-14	RÉSEVOIRS D'EAU DOUCE ET D'EAU POTABLE
H.D.-15	MODIFICATIONS DE LA TUYAUTERIE DU RÉSERVOIR D'EAU POTABLE
H.D.-16	PRÉPARATION À L'INSPECTION DE L'ÉTAT DE LA COQUE ET DE LA STRUCTURE DU NAVIRE
H.D.-17	L'INSPECTION DE L'ÉTAT DE LA COQUE PAR LA SOCIÉTÉ DE CLASSIFICATION
H.D.-P1	REMPLACEMENT DE CINQ (5) MOTEURS DIESEL DE PROPULSION (DP)
H.D.-S1	REMPLACEMENT DES TROIS (3) GROUPES MOTEURS - DIESEL- ALTERNATEUR DE SERVICE (SS)



**Sont inclus au devis, les plans suivants:**

Docking plan	222-H-131
Plan d'attinage	VN-00029-P001
Symbolisation	08693-SF sh 1 & 2
Capacity plan	222-H-146
Shell expansion	222-H-1
Caisse d'eau de mer / Sea Bays	3163-1-2 et 3
Lines plan	222-H-140
General arrangements	222-H-101/106
Duct keel Composite	222-SK-M34
Tank top plating & D.B. girders	222-H-2 sheets 1-2
Framing expansion	222-H-12
Modification au système de tuyauterie d'air comprimé	NT-2434-12-DE100A
Modification au système de tuyauterie d'eau de mer	NT-2434-12-DE101A
Modification au système de tuyauterie de combustible	NT-2434-12-DE103A

NGCC AMUNDSEN CALE SÈCHE  
(13 juin 2012)

Remplacement des moteurs Navtech	NT-2434-12-DE502A
	NT-2434-12-DE503A
	NT-2434-12-DE503B

## **1. H.D.-1 HALAGE, ATTINAGE ET REMISE À FLOT**

### **1.1. Dimensions du navire**

Longueur hors tout	322' - 7 1/4"
Largeur hors membrures	65' - 3/4"
Tirant d'eau maximum	23' - 4 6/8"
Tirant d'eau minimum, proue	18' 6"
Tirant d'eau minimum, poupe	21' 0"
Déplacement maximum	8,191 LT

- 1.2. Le chantier maritime est responsable de l'amarrage du navire au quai adjacent au bassin de cale sèche, incluant l'installation et l'enlèvement d'une passerelle fournie par le chantier maritime, peu importe l'heure d'arrivée et de départ du navire.
- 1.3. Le navire sera livré au quai à l'entrée de la cale sèche, l'entrepreneur en assumera la responsabilité pour l'entrée et la sortie du navire de la cale sèche, à l'aide de remorqueurs ou autres équipements.
- 1.4. Le chantier maritime doit fournir la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement nécessaires à l'attinage, au halage et au lancement, ainsi qu'au séjour en cale sèche du navire, afin d'effectuer les travaux décrits ci-après.
- 1.5. L'entrepreneur devra procéder à l'alignement des tins de la cale sèche et s'assurer qu'ils soient conformes au plan d'attinage corrigé. On emploiera la méthode d'alignement au laser pour la hauteur des tins. Un rapport des lectures d'alignement devra être émis au représentant du Canada.
- 1.6. Vidanger les réservoirs de ballast aussitôt que le navire sera assis sur les tins puis les remplir à leur niveau respectif juste avant la sortie du navire de la cale sèche.
- 1.7. L'entrepreneur devra fournir un document écrit confirmant la date et l'heure d'entrée et la sortie de la cale sèche ainsi que la disponibilité du quai adjacent à celui-ci.
- 1.8. Le chantier devra fournir un plan d'attinage représentant l'attinage du navire durant cette cale sèche. Le plan devra être fourni en format informatique (\*.pdf).
- 1.9. Les essais à quai et en mer seront effectués en fonction des travaux de remplacement des moteurs diésels. Aux fins de soumissions, le chantier devra se référer à la section du devis dédié au remplacement des moteurs diésels.

(13 juin 2012)

- 1.10. La Garde Côtière fournira le personnel pour opérer et naviguer toutefois le chantier devra fournir le personnel Quatre (4) personnes (plus un superviseur) seront requises durant les essais. Le chantier doit fournir des préposés à l'amarrage pour diriger et assister le personnel de la GCC afin d'effectuer les essais fonctionnels des divers équipements installés et réparés lors de la cale sèche. Dans le cas de défauts, le navire retournera aux installations du chantier pour procéder aux corrections. Le personnel demandé devra aussi être à bord lors de la mise à l'eau du navire afin de faire la vérification et les interventions s'il y a des problèmes avec les items touchés par ce devis.
- 1.11. L'Entrepreneur devra faire en sorte que, dans les vingt-quatre heures de l'entrée en cale sèche, la totalité des surfaces de la carène, y compris le gouvernail, la jaumière, le cylindre du propulseur d'étrave, toutes les entrées de succion d'eau de mer, prises d'eau de mer et caissons de prise d'eau sont nettoyés et libres d'écailles, sel et accumulations marines. Ces travaux doivent être effectués par lavage sous pression à l'eau douce (3,000-5,000 psig).

## **2. H.D.-2 SERVICES**

- 2.1. Les services suivants devront être fournis au navire lorsque celui-ci sera en cale sèche, pour lesquels un prix unique devra être soumis. Ce prix couvrira toute la période de mise en cale sèche. Le coût par service devra aussi être soumis considérant la possibilité que des services individuels soient requis pour de plus ou moins longues périodes. Les services identifiés par un astérisque sont requis aussi bien en cale sèche qu'au quai de l'entrepreneur.
- 2.2.(\*). Fournir la main d'oeuvre et les services pour l'installation et l'enlèvement de deux passerelles, manipulation d'amarres et installation d'un filet protecteur sous les passerelles, lors de la période de cale sèche. Les passerelles seront fournies par le chantier maritime.
- 2.3.(\*). Fournir les services de deux (2) lignes téléphoniques au centre de communications internes du navire. Fournir une troisième ligne avec un téléphone supplémentaire et indépendant qui sera installé dans la cabine du représentant du Canada. Les (3) lignes téléphoniques seront maintenues 24 heures par jour, assurant une communication avec l'extérieur en tout temps. La facturation détaillée des appels interurbains sera expédiée à l'attention du représentant du Canada. Déconnecter tous ces branchements à la fin des travaux.
- 2.4. Fournir et installer trois (3) lignes Internet haute vitesse soient une dans le bureau du chef mécanicien, une dans la cabine du représentant de la G.C.C et le réseau du navire. Déconnecter tous ces branchements à la fin des travaux.
- 2.5.(\*). Pendant le séjour du navire dans le chantier, dans et hors de la cale sèche, fournir le matériel et la main-d'œuvre pour brancher et débrancher, selon le besoin, le câble d'alimentation d'électricité externe du navire, d'une longueur de 150 pieds avec fiche mâle à l'extrémité côté raccord à la source. La source devra être à courant alternatif, trois (3) phases, 600 volts et d'une capacité de 400 Amps.
- 2.6. Le chantier devra fournir et installer un compteur à kilowattheure sur le circuit du câble d'alimentation externe de sorte que la consommation d'électricité sera mesurée et enregistrée. L'entrepreneur devra permettre aux représentants du Canada l'opportunité de témoigner la lecture du compteur à son installation initiale et à chaque installation et démontage par la suite jusqu'au démontage finale.

NGCC AMUNDSEN CALE SÈCHE  
(13 juin 2012)

2.7. Aux fins de soumissions, le chantier devra soumissionner le taux d'électricité par \$/kwhr et un prix pour la consommation moyenne de 288,000 kilowattheures/mois d'électricité. L'écart entre celui-ci et la lecture finale sera traité d'imprévu séparément.

2.8.(\*) Fournir tout le matériel et la main-d'œuvre pour brancher les raccords nécessaires afin de fournir l'eau douce requise pour assurer les services décrits ci-dessous durant toute la période où le navire sera en cale sèche. Débrancher les raccords à la fin des travaux.

2.8.1. Alimentation domestique, eau potable (pressurisation du système à bord);

2.8.2. Collecteur de lutte contre les incendies. Il alimente aussi le refroidissement des systèmes de réfrigération, le refroidissement des compresseurs à air, alimentation du système sanitaire et le refroidisseur de condensat qui sont alimenté par le système d'incendie.

2.8.3. Remplissage des réservoirs d'eau potable (à la sortie du navire de cale sèche, soit avant départ pour sa base).

2.9. Le chantier devra fournir et installer un compteur débit d'eau sur le circuit d'alimentation d'eau potable de sorte que la consommation d'eau sera mesuré et enregistré. L'entrepreneur devra permettre aux représentants du Canada l'opportunité de témoigner la lecture du compteur à son installation initiale et à chaque installation et démontage par la suite jusqu'au démontage finale.

2.10. Aux fins de soumissions, le chantier devra soumissionner le taux de l'eau potable par \$/m<sup>3</sup> pour une moyenne de 100 m<sup>3</sup>/jour. L'écart entre celui-ci et la lecture finale sera traité d'imprévu séparément.

2.11. Fournir le matériel et la main-d'œuvre pour fixer temporairement des tuyaux de drainage pour empêcher l'eau de couler sur la coque et acheminer cette eau vers les puisards de la cale sèche. Débrancher les raccords à la fin des travaux. Faire les reprises de peinture selon les travaux mentionnés du devis. Il faudra aussi s'assurer que des tuyaux de drainage soient installés aux sorties de drains de pont, au niveau du pont supérieur, pour s'assurer que les eaux de pluie ne ruissellent pas sur la coque lors des travaux de peinture.

ORIFICES	DIMENSIONS	LOCALISATION
Eaux usées et eaux noires	4"	BD-M-59
Compresseur avant	2"	BD-M-96

NGCC AMUNDSEN CALE SÈCHE  
(13 juin 2012)

Compresseur arrière	3"	BD-M-96
Réfrigération Domestique	3"	BD-M-36
Réfrigération Cargo	3"	TD-M-36
Purge chaudière BD	1"	BD-M-96
Purge chaudière TD	1"	BD-M-96
Drain condensat (D/P2)	5"	TB-M-96
Tous les dalots du pont supérieur		

- 2.12. (\*) Fournir des contenants sanitaires placés sur les ponts pour les déchets du navire et vider ceux-ci quotidiennement. Le chantier devra vider quotidiennement les poubelles qu'il utilise sur le navire.
- 2.13. (\*) Fournir les services d'une grue du chantier pour les besoins généraux du navire à raison d'une (1) heure par jour ouvrable, soit une moyenne de cinq (5) heures par semaine découlant des travaux décrits dans le présent devis. Le taux horaire pour la grue doit inclure les manutentionnaires, l'opérateur, le conducteur et le signaleur si nécessaire.
- 2.14. Pour les eaux sanitaires, fournir des réservoirs portatifs ou pouvant être pompés, le chantier sera responsable de la disposition de ces eaux. Les frais relatifs à ces mesures devront être inclus dans cet article.
- 2.15. (\*) Dans le but d'éviter l'incrustation des coursives par la saleté et de les protéger, fournir et étendre du carton de 1/16" à la surface des ponts principaux, ponts supérieurs, pont des embarcations, pont des officiers de navigation, pont de navigation et timonerie. La surface à couvrir est de 585 m<sup>2</sup>. Fournir et installer du masonite de 1/16" dans les entrées, les escaliers, la salle de contrôles secteur machine, le bureau du chef mécanicien (Cabine 405), la salle de bain pont des embarcations (Local 409), le bureau du secteur machine (Local 530), les trois (3) bureaux des représentants du Canada et sciences (Cabine 404, 401 et 403), la coursive avant du pont principal de l'entrée sur le pont vers l'entrée avant de la salle des machines, le pont de la buanderie et le pont principal arrière de l'entrée à bâbord pour la salle des moteurs de propulsion au compartiment de l'appareil à gouverner inclus. Carton et masonite à maintenir en bon état tout au long de la durée des travaux. L'installation doit se faire aussitôt que le navire arrive aux installations du chantier.

(13 juin 2012)

- 2.16. (\*) Fournir les services en entretien ménager une fois par semaine, pour effectuer l'entretien des locaux suivant : Bureaux et salles de bain des représentants de la GCC et Sciences, cabine chef mécanicien et senior mécanicien (incluant salon/bureau, salle de bain et chambre à coucher), bureau des mécaniciens, salle à manger de l'équipage, salle de bain commune.
- 2.17. Suivant tous les travaux de la cale sèche et avant la livraison du navire à la Garde côtière, l'entrepreneur doit effectuer un lavage sur toutes les surfaces extérieures du navire en se servant d'un jet d'eau douce sous une pression de 7 à 9 bar (100 à 125 psi). L'entrepreneur doit éviter le jet direct sur tous équipements de pont, de navigation, de communication et autre qui est installé à l'extérieur du navire. L'entrepreneur sera responsable des coûts de réparation pour tout bris résultant de ce lavage.
- 2.18. (\*) Le navire devra être livré à la fin des travaux dans le même état de propreté interne et externe qu'à son entrée en cale sèche. Ceci inclut les fonds (bouchains) du navire dans la salle des machines.
- 2.19. (\*) Le chantier aura la garde et la responsabilité du navire. Ceci inclus la surveillance et le maintien en bonne état de marche des équipements en fonction.

**Liste des équipements en fonction au quai et en cale sèche :**

- Une chaudière (bd ou tb) avec ppe d'alimentation, et pompe de vide
- Unités de chauffage (Timonerie, no 2, 3, 4, et 5) ;
- Aérothermes dans la majorité des locaux (autre qu'accommodation) ;
- Air climatisé pour la salle des équipements électroniques ;
- Chauffages électriques ;
- Compresseur à air (avant ou arrière) air pour chaudière et air de service ;



NGCC AMUNDSEN CALE SÈCHE  
(13 juin 2012)

- Système d'eaux grises ;
- Système d'eaux noires ;
- Système d'eau potable et eau chaude ;
- Système de protection d'incendie (alarme, CO<sup>2</sup>, et gicleurs) ;
- Système de surveillance et d'alarme de la salle des machines ;
- Treuils d'amarrage pour mise en cale sèche et sortie ;
- Génératrice d'urgence ;

### **3. H.D.-3 INSPECTION ET TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES**

- 3.1. Les travaux seront inspectés et exécutés à l'entière satisfaction des représentants du Canada et du bureau de Transports Canada - Sécurité maritime (TCSM.). Le chantier devra fournir le personnel et l'outillage requis pour les inspections.
- 3.2. Sur l'accomplissement de chaque article du devis, après inspection à la satisfaction des gens responsables du contrôle de qualité au chantier maritime, les représentants du Canada devront être avisés afin qu'ils puissent inspecter les travaux avant la fermeture finale de chacun des articles du devis.
- 3.3. L'inspection de n'importe lequel item par le représentant du Canada ne substitue pas les inspections requises par TCSM
- 3.4. L'entrepreneur sera aussi responsable de communiquer avec les inspecteurs de TCSM afin de prévoir les visites d'inspection requises par les travaux.
- 3.5. L'entrepreneur devra fournir, au représentant du Canada, quatre (4) cahiers complets et une copie complète en format PDF de toutes les mesures et lectures enregistrées durant les travaux.
- 3.6. L'entrepreneur devra fournir, au représentant du Canada, tous les dessins requis dans ce contrat en format AutoCAD (version plus récente) et en format PDF.
- 3.7. Tous les travaux supplémentaires non décrits sur ce devis de radoub et résultant de l'inspection, devront être négociés par le représentant TPSGC sur une formule TPSGC 1379, et en se servant d'une description écrite.
- 3.8. Ces travaux seront décrits par le représentant de la GCC afin de permettre à TPSGC d'obtenir la présentation d'un prix ferme, ceci avant le début des travaux concernés.
- 3.9. L'entrepreneur devra autoriser la GCC, à procéder à certains travaux à bord du navire.
- 3.10. Le chantier maritime devra respecter le Code Canadien du Travail.

#### **4. H.D.-4 ÉCHAFAUDAGES ET GRUES**

- 4.1. Le chantier maritime doit fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaires pour ériger des échafaudages pour tous les travaux effectués sur toute la coque du navire, incluant toute la partie submergée, les arbres, les hélices, etc. Enlever ces échafaudages à la fin des travaux.
- 4.2. Pour toute la durée des réparations en cale sèche les services de grues seront fournis par le chantier maritime pour le transbordement de pièces découlant des travaux décrits dans le présent devis.
- 4.3. Fournir les services de girafes et échafaudages pour inspection pendant la durée de la cale sèche.

## 5. H.D.-5 TINS

5.1. Référence: Drg no. 222-H-131; Docking plan.

5.2. Les tins supportant la quille et la coque du navire, mais faisant obstruction à l'enlèvement des bouchons de nable des réservoirs, les propulseurs azimutaux ainsi que ceux nuisant à l'accès aux grilles et aux caissons de prise d'eau devront être déplacés. Éviter de faire reposer sur des tins le plaque du transducteur du sondeur acoustique situé entre les membres 138 et 140 bâbord, ainsi que le transducteur du sonar doppler entre les membrures 121 et 122. Voir plan attinage. Aussi, d'autres transducteurs et systèmes devront aussi faire partie de cette liste, entre autres :

- Transducteurs Rx et Tx de Kongsberg Simrad, EM-302, à bâbord de l'axe central du navire, entre les couples 144 et 155 ;
- Transducteurs (2) Kongsberg Simrad EK-60, de 30 et 120 KHz, situés dans le tunnel de quille, aux couples 146 à 149 pour le 30 KHz, et aux couples 149-150 pour le 120 KHz.
- Transducteur ADCP Surveyor, de 150 KHz, dans le tunnel de quille, aux couples 149 à 151.
- Porte du puits de lancement, entre les couples 155 et 163 approximativement, sur bâbord.
- Propulseur azimutal avant couple 138-146 et propulseurs azimutaux arrière couple 30-60.
- Transducteur Skipper 50 KHz et 200KHz tribord entre les couples 139 et 141.
- Puits acoustique côté bâbord entre les couples 127 et 128.

5.3. Puisque le chantier maritime sera en possession du plan d'attinage (Docking plan) dès l'octroi du contrat, les déplacements de tins mal localisés tel que défini à l'article 5.1 du présent devis seront exécutés aux frais du chantier maritime. Le déplacement, l'ajout et retraits de tins dans le cadre des travaux mentionnés dans le devis devront être inclus dans les travaux. Dans le cas de la pose de ces équipements, le chantier devra

(13 juin 2012)

s'assurer de la répartition adéquate des tins permettant un support maximal lors de toute la durée de ces travaux.

- 5.4. Si la GCC exige d'autres déplacements de tins pour d'autres raisons, l'entrepreneur devra fournir un prix unitaire en annexe à cet item par déplacement.

## **6. H.D.-6 NUMÉROTAGE DES COUPLES**

- 6.1. Le chantier maritime doit fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaires pour numéroté les membrures et cloisons de la coque, afin de faciliter l'inspection extérieure de celle-ci. Il incombera au chantier maritime de garder les membrures numérotées pour toute la durée de la période de cale sèche jusqu'à la mise à l'eau du navire.
- 6.2. Le numérotage sera inscrit à intervalle de cinq (5) membrures en respectant les plans de construction du navire.
- 6.3. Les tins doivent aussi être numérotés. **Cette numération doit être rafraichie et maintenue durant toute la période de cale sèche.**

## **7. H.D.-7 GRILLES, PRISES D'EAU ET CAISSONS**

- 7.1. Ouvrir les trous d'homme et grilles d'accès aux prises d'eau décrites ci-après, ainsi qu'aux caissons d'eau de mer. Enlever les bouchons de nable pour vidanger les caissons, les réinstaller à la fin des travaux. Effectuer un essai sous vide (Vacuum box) des bouchons de nable une fois les travaux complétés.
- 7.2. Nettoyer au jet d'eau douce à haute pression 3000 à 5000 psi les surfaces internes de ces compartiments. Évacuer la boue résiduaire. Le représentant de la GCC devrait être avisé afin qu'ils puissent inspecter les prises d'eau et les caissons avant la fermeture finale.
- 7.3. On refermera les trous d'homme. Les couvercles des trous d'homme des caissons seront refermés avec des joints, boulons, écrous et rondelles neufs. Les couvercles perforés des prises d'eau seront refermés avec des boulons neufs résistant à la corrosion et freinés à la soudure. Il y a 120 boulons de 3/4" par 5 po. de longueur. Il faut enlever les écrous soudés à l'intérieur et les remplacer par des neufs soudés aux mêmes endroits (6) boulons devront être raccourcis. Dans le but de permettre l'accès pour l'inspection à toutes les surfaces internes des prises d'eau de mer et des caissons, l'entrepreneur enlèvera au besoin, les extensions des tuyaux d'aspiration et des anodes Cathelco. A la fin des travaux ils seront réinstallés avec joints, boulons, écrous et rondelles neufs résistants à la corrosion.
- 7.4. Les grilles du propulseur d'étrave devront être démontées pour les travaux et remonter avant la mise à l'eau avec des boulons (1½ po-6 NC x 5½ po Lg grade 8), écrous et rondelles neuves (Qt 8 par grille) en acier inoxydable 316. Les ouvertures autour de la porte inférieure du puits de lancement ainsi qu'autour des plaques de coque des propulseurs azimutaux devront être obstruées durant les travaux de jet de sable afin de ne pas contaminer le puits de lancement avec le sable et la peinture. Le tout devra être enlevé avant la mise à l'eau. L'intérieur du puits de lancement devra être nettoyé à l'eau douce avant la mise à l'eau du navire. Durant ce nettoyage, une attention particulière devra être prise afin de bien nettoyer les mécanismes de pentures et de barrures sur la porte inférieure du puits.

#### 7.5. Description

<b>Tribord Prise haute, Salle des machines AV</b>	95-97
<b>Tribord Prise basse, Salle des machines AV</b>	95-97
<b>Bâbord Prise basse, Salle des machines AV</b>	95-97
<b>Bâbord Prise haute, Salle des machines AR</b>	92-95
<b>Bâbord Prise basse, Salle des machines AR</b>	92-95
<b>Tribord Prise basse, Salle des machines AR</b>	92-95
<b>Bâbord Prise basse, Salle moteurs propulsion</b>	60-61
<b>Tribord Prise basse, Salle moteurs propulsion</b>	60-61
<b>Tribord Prise haute, Salle moteurs propulsion</b>	59-61
<b>Tribord Prise haute, pompe submersible</b>	58-59
<b>Tribord Prise basse, pompe gicleur</b>	30-31
<b>Bâbord Prise d'eau de l'évaporateur</b>	120-123
<b>B &amp; T Caissons, salle machines AV (14T)</b>	95-97
<b>B &amp; T Caissons, salle machines AR (14 T)</b>	93-95
<b>B &amp; T Caissons, salle moteurs propulsion (7 T)</b>	55-61



## 8. H.D.-8 ANODES CATHELCO

8.1. Il y a 58 anodes anti-corrosions et elles sont situées de la façon suivante:

Localisation	#
Prise d'eau basse bâbord et tribord (salle des machines avant)	4
Prise d'eau haute tribord (salle des machines avant)	2
Caisson d'eau de mer (salle des machines avant)	10
Prise d'eau basse bâbord et tribord (salle des machines arrière)	6
Prise d'eau haute bâbord (salle des machines arrière)	3
Caisson d'eau de mer (salle des machines arrière)	10
Prises d'eau basse bâbord (salle des moteurs de propulsion)	2
Prises d'eau haute et basse tribord (salle des moteurs de propulsion) et caisson aspiration pompe submersible	5
Caisson d'eau de mer (salle des moteurs de propulsion)	10
Prise d'eau pour la pompe gicleur auto	2
Propulseur d'étrave	4
Totale	58

8.2. Dans le but de permettre l'accès aux anodes du système "CATHELCO". Dans les caissons d'aspiration l'on devra enlever (23) extensions des tuyaux d'aspiration. A la fin des travaux ils seront réinstallés avec joints, boulons, écrous et rondelles neufs résistants à la corrosion.

8.3. Il s'agira de déconnecter les raccordements électriques puis d'enlever les anodes. Les anodes seront inspectées par un représentant du Canada, qui vérifiera celles qui pourraient être réutilisées. Les anodes condamnées seront remplacées par des neuves qui seront fournies par le Canada.

8.4. Suivant l'inspection de la carène, l'entrepreneur doit réinstaller les anodes puis vérifier la résistance à la masse de chaque anode. Vérifier également la résistance à la masse du câblage électrique qui relie chaque anode au panneau de contrôle, avant de les raccorder aux anodes. Remettre les lectures au chef mécanicien.

## **9. H.D.-9 NETTOYAGE ET PEINTURE DE LA CARÈNE**

- 9.1. L'entrepreneur devra fournir tous les matériaux et équipement requis pour compléter les travaux tel que décrit dans l'item H.D.-9 de ce devis.
- 9.2. Le revêtement « INTERSHIELD 163 INERTA 160 Noir » de la firme « INTERNATIONAL » sera appliqué sur toutes surfaces situées dessous la ligne d'eau dont le revêtement existant a été endommagé en conséquence des travaux compris dans ce devis.
- 9.3. L'application de « INTERSHIELD 163 INERTA 160 » se fera selon la procédure décrite sur la fiche technique émise par la firme « INTERNATIONAL » en pièce-jointe et retrouver au lien suivant:
- ( <http://www.international-marine.com/PDS/702+M+fre+A4.pdf> )
- 9.4. L'entrepreneur devra fournir un rapport complet des travaux effectués sur cet item.
- 9.5. La préparation des surfaces prévues pour le renouvellement du revêtement sera effectuée selon les recommandations de la firme « INTERNATIONAL » et en consultation avec son Représentant.
- 9.6. L'application du revêtement aux surfaces prévues pour le renouvellement du revêtement sera effectuée selon les recommandations de la firme « INTERNATIONAL » et en consultation avec son Représentant.
- 9.7. La surface totale à couvrir inclura toutes les régions de bordé de coque où le revêtement INERTA existant a été endommagé en conséquence des travaux inclus dans ce devis. Une estimation de la surface totale peut être déterminée en consultant les dessins NT2434-12-502 A.
- 9.8. Il sera nécessaire de faire un dégradé (feathering) par balayage au jet de sable autour des surfaces endommagées afin de pouvoir marier la présente application du système de peinture à l'ancien système. Fournir et appliquer une ou deux couches d'« INTERSHIELD 163 INERTA 160 NOIR » sur toutes les surfaces au métal nu afin

(13 juin 2012)

d'obtenir une épaisseur totale de 0.020" une fois la peinture sèche en conformité avec les recommandations du manufacturier.

- 9.9. Le chantier maritime devrait fournir et installer un abri temporaire couvrant toute les régions de la coque du navire nécessitant d'être peinte. Cet abri devra être ventilé et chauffé. Il devra résister aux intempéries et être étanche avec la coque du navire. L'abri chauffé et ventilé est obligatoire peu importe la température extérieure ou condition climatique.
- 9.10. Toutes les précautions devront être prises afin de minimiser l'oxydation de l'acier après le ponçage en appliquant le produit INERTA 160 aussitôt que possible. En consultation avec le Représentant de la firme « INTERNATIONAL », souffler toutes les surfaces à l'air comprimé avant l'application.
- 9.11. L'entrepreneur devra donc définir la superficie des tôles pouvant être préparées dans la période de temps où les employés peuvent travailler sans arrêt.
- 9.12. Avant le début des travaux de jet de sable et de peinture, tous les équipements et systèmes vis-à-vis les travaux devront être protégés contre les dommages. Cette protection devra être maintenue durant tous les travaux et enlevée avant la mise à l'eau.
- 9.13. Le chantier devra fournir tout l'assistance et l'outillage (girafe avec opérateur) aux représentants du Canada ainsi qu'au Représentant de la firme « INTERNATIONAL » afin de permettre l'inspection du travail. Chaque étape des travaux devra être inspectée par ces représentants.
- 9.14. Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de ramasser et de disposer de tous les déchets dangereux résultant de la préparation des surface en conformité aux règlements environnementaux applicables.

## **10. H.D.-10 MARQUAGE FRANC-BORD, TIRANT D'EAU ET SYMBOLISATION**

- 10.1. L'entrepreneur devra fournir tous matériaux, outillage et équipement requis pour compléter les travaux tel que décrit dans l'item H.D.-10 de ce devis.
- 10.2. L'entrepreneur devra remplacer le « C » majuscule par un « c » minuscule dans le mot « côtière » sur les côtés bâbord et tribord du franc-bord extérieur. Le « C » majuscule doit être enlevé au complet y inclus toute traces de soudures. Le « c » minuscule doit être fabriqué d'acier de composition et des dimensions conformant aux lettres existantes du mot « côtière ». La soudure doit être continue et en conformité aux lettres existantes.
- 10.3. L'entrepreneur devra ajouter l'accent circonflexe « ^ » au-dessus de la lettre « o » dans le mot « côtière » sur les côtés bâbord et tribord du franc-bord extérieur. L'accent circonflexe « ^ » doit être fabriqué d'acier de composition et des dimensions conformant aux lettres existantes du mot « côtière ». La soudure doit être continue et conformant aux lettres existantes.
- 10.4. L'acier neuf et l'acier dégrader par rapport aux travaux de 10.2 et 10.3 sera revêtu d'une application anticorrosion tel que recommandé par le Représentant de la firme « INTERNATIONAL ».
- 10.5. Le revêtement « INTERTHANE 990 ROUGE » RAL3000 de la firme « INTERNATIONAL » sera appliqué sur toute acier du franc-bord qui a été dégrader par rapport aux travaux de 10.2 et 10.3.
- 10.6. Le revêtement « INTERTHANE 990 » de la firme « INTERNATIONAL » sera appliqué sur toute la symbolisation situé sur les surfaces extérieures des pavois et du franc-bord.
- 10.7. L'application de « INTERTHANE 990 » se fera selon la procédure décrite sur la fiche technique :

( <http://www.international-marine.com/PDS/508+M+fre+A4.pdf> )

émise par la firme « INTERNATIONAL ».

- 10.8. Les disques de franc bord, les lettres et les lignes de charge ainsi que les marques de tirant d'eau avant et arrière, bâbord et tribord devront être peints avec deux (2) applications de « INTERTHANE 990 BLANC ».
- 10.9. Deux (2) applications de « INTERTHANE 990 BLANC » doivent être appliquées sur toute la symbolisation, le nom du navire des deux (2) côtés à l'avant et à l'arrière, le port d'enregistrement, le numéro IMO., les inscriptions "COAST GUARD" et "GARDE COTIÈRE", les sigles des « hélices » et « propulseur d'étrave », à l'arrière des (2) deux côtés, drapeaux canadiens, Canada, Pêches et océans, Fisheries and Oceans ainsi que les bandes blanches sur les deux côtés du navire.
- 10.10. Deux (2) applications de « INTERTHANE 990 NOIR » doivent être appliquées sur les bandes noires délimitant les bandes blanches sur les deux côtés du navire.
- 10.11. **Arrêter la peinture des bandes blanches diagonales et des bandes noires les délimitant au-dessus du bandeau d'acier.**
- 10.12. L'entrepreneur devra fournir le revêtement « INTERTHANE 990 BLANC » RAL 9003 3 mils sec pour toutes les marques et symboles de couleur blanche et le revêtement « INTERTHANE 990 NOIR » RAL 9004 3 mils sec pour les bandes noires.
- 10.13. Le chantier devra fournir tout l'assistance et l'outillage (girafe avec opérateur) aux représentants du Canada ainsi qu'au Représentant de la firme « INTERNATIONAL » afin de permettre l'inspection du travail. Chaque étape des travaux devra être inspectée par ces représentants.
- 10.14. Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de nettoyer, de ramasser et de disposer de tout le sable ayant servi au nettoyage en conformité aux règlements environnementaux en vigueur.

## **11. H.D.-11 BÂTARDEAUX ET ESPACES CLOS**

- 11.1. L'entrepreneur doit préparer pour inspection et épreuves quinquennales toutes les espaces clos sous-mentionnées.
- 11.2. L'entrepreneur devra fournir tous les matériaux et équipement requis pour compléter les travaux tel que décrit dans cet article.
- 11.3. L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires afin de s'assurer que toutes les exigences du « Règlement sur la Santé et la sécurité au travail en milieu maritime (SSTMM) », élaboré en vertu du « Code canadien du travail » sont respectées avant d'autoriser une personne à entrer dans un espace clos.
- 11.4. L'entrepreneur doit respecter les exigences supplémentaires du « Règlement sur la Santé et la sécurité au travail en milieu maritime (SSTMM) » relatives à la délivrance d'un permis de travail dans un espace clos.
- 11.5. Toujours en conformité avec les Règlements sur la SSTMM (165-168), l'entrepreneur est tenu de délivrer un permis de travail écrit à toute personne qualifiée pour le travail nécessitant l'entrée dans un espace clos, et ce avant que le travail commence. Une copie de ce permis sera placée à vue et adjacent à l'entrée de l'espace clos et une autre copie donnée au chef mécanicien pour chaque réservoir. Ce permis devra être maintenu en règle tout au long des travaux.
- 11.6. L'entrepreneur doit enlever les couvercles de trou d'homme et ventiler l'espace selon les Règlements sur la SSTMM. Toutes les composantes hydrauliques, électriques et mécaniques devront être protégées avant le nettoyage. Cette protection devra être retirée à la fin des travaux.
- 11.7. Un nettoyage complet des espaces de l'article H.D.-11 au jet d'eau haute pression à un minimum de 2000 psi sera effectué pour permettre l'inspection. L'entrepreneur devra sortir et disposer de tous les résidus du nettoyage en conformité aux règlements environnementaux en vigueur.
- 11.8. L'entrepreneur devra permettre l'opportunité aux représentants du Canada et aux inspecteurs TCSM et de la société de classification d'inspecter la structure interne de chaque compartiment identifié dans cet article.
- 11.9. Suivant l'achèvement de toutes inspections et travaux et avant la mise à l'eau, l'entrepreneur doit réinstaller les couvercles de trou d'homme en utilisant des joints et

NGCC AMUNDSEN CALE SÈCHE

(13 juin 2012)

écrous neufs. Les tuyaux qui avaient été enlevés seront remis en place en bon ordre avec des joints, boulons, écrous et rondelles neufs.

11.10. LISTE DES BATTARDEAUX ET COMPARTIMENTS VIDES:

ESPACE	COUPLE
Batardeau hélicoptère au centre	0-14
Batardeau caisse eau douce bâbord	18-30
Batardeau caisse eau douce tribord	18-30
Tunnel de tuyauterie au centre, incluant Compartiment autour du puits de lancement	122-166
Compt. vide/Void space no 1 bâbord	156-163
Compt. vide/Void space no 2 bâbords	163-165
Batardeau du propulseur azimuthal avant Void space no 3 tribords	138-146
Batardeau du propulseur azimuthal arrière Void space no 4 centres	32-39



## **12. H.D.-12 CAISSES DE LEST**

- 12.1. L'entrepreneur doit préparer pour inspection et épreuves quinquennales toutes les citernes sous-mentionnées.
- 12.2. L'entrepreneur devra fournir tous les matériaux et équipement requis pour compléter les travaux tel que décrit dans cette article.
- 12.3. L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires afin de s'assurer que toutes les exigences du « Règlement sur la Santé et la sécurité au travail en milieu maritime (SSTMM) », élaboré en vertu du « Code canadien du travail » sont respectées avant d'autoriser une personne à entrer dans un espace clos.
- 12.4. L'entrepreneur doit respecter les exigences supplémentaires du « Règlement sur la Santé et la sécurité au travail en milieu maritime (SSTMM) » relatives à la délivrance d'un permis de travail dans un espace clos.
- 12.5. Toujours en conformité avec les Règlements sur la SSTMM (165-168), l'entrepreneur est tenu de délivrer un permis de travail écrit à toute personne qualifiée pour le travail nécessitant l'entrée dans un espace clos, et ce avant que le travail commence. Une copie de ce permis sera placée à vue et adjacent à l'entrée de l'espace clos et une autre copie donnée au chef mécanicien pour chaque réservoir. Ce permis devra être maintenu en règle tout au long des travaux.
- 12.6. L'entrepreneur doit enlever les couvercles de trou d'homme et ventiler l'espace selon les Règlements sur la SSTMM.
- 12.7. L'entrepreneur doit enlever les bouchons de drainage pour vidanger ces réservoirs.
- 12.8. L'entrepreneur doit laver au jet d'eau à haute pression avec un minimum de 2000 psi. Nettoyer de tous débris qui seront transportés à terre. Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de ramasser et de disposer de tous les résidus du nettoyage en conformité aux règlements environnementaux en vigueur.
- 12.9. Pour accéder au trou d'homme du coqueron avant, on doit descendre les chaînes d'ancres dans le fond de la cale sèche afin de vider le puits aux chaînes. On doit enlever les grillages de protection et nettoyer le fond du puits et nettoyer de tous débris qui seront transportés à terre.

(13 juin 2012)

- 12.10. L'entrepreneur devra permettre l'opportunité aux représentants du Canada et aux inspecteurs TCSM et Lloyds d'inspecter la structure interne de chaque compartiment identifié dans cet article.
- 12.11. Suivant l'achèvement de toutes inspections et travaux et avant la mise à l'eau, l'entrepreneur doit réinstaller les couvercles de trou d'homme en utilisant des joints et écrous neufs. Les tuyaux qui avaient été enlevés seront remis en place en bon ordre avec des joints, boulons, écrous et rondelles neufs. Tous les bouchons de drainage devront être réinstallés.
- 12.12. L'entrepreneur doit éprouver toutes les citernes sous-mentionnées en conformité au « Règlement sur l'inspection des coques » élaboré en vertu de la « Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada » et en consultation avec l'inspecteur de TCSM.
- 12.13. L'entrepreneur doit permettre aux représentants du Canada et à l'inspecteur de TCSM l'opportunité de témoigner toutes épreuves effectuées sur les citernes de cet article.
- 12.14. Suivant l'achèvement des travaux, inspections et épreuves tel que décrit dans cet article, les citernes et leurs systèmes de tuyauteries seront retournées à leurs états originaux.
- 12.15. LISTE DES CITERNES DE LEST

CITERNE	COUPLES	CAPACITÉ
Coqueron avant	183 à l'avant	112.8 m <sup>3</sup>
Coqueron arrière	0 à l'arrière	101.29m <sup>3</sup>
Rés. assiette avant	176 à 183	181,80 m <sup>3</sup>
Rés. assiette arr	0 à 18	113.47 m <sup>3</sup>

### **13. H.D.-13 CITERNES DE DIESEL, CARBURANT HÉLICOPTÈRE ET EAUX HUILEUSES**

- 13.1. L'entrepreneur doit préparer pour inspection et épreuves toutes les citernes sous-mentionnées.
- 13.2. L'entrepreneur devra fournir tous les matériaux et équipement requis pour compléter les travaux tel que décrit dans l'item H.D.-13 de ce devis.
- 13.3. L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires afin de s'assurer que toutes les exigences du « Règlement sur la Santé et la sécurité au travail en milieu maritime (SSTMM) », élaboré en vertu du « Code canadien du travail » sont respectées avant d'autoriser une personne à entrer dans un espace clos.
- 13.4. L'entrepreneur doit respecter les exigences supplémentaires du « Règlement sur la Santé et la sécurité au travail en milieu maritime (SSTMM) » relatives à la délivrance d'un permis de travail dans un espace clos.
- 13.5. Toujours en conformité avec les Règlements sur la SSTMM (165-168), l'entrepreneur est tenu de délivrer un permis de travail écrit à toute personne qualifiée pour le travail nécessitant l'entrée dans un espace clos, et ce avant que le travail commence. Une copie de ce permis sera placée à vue et adjacent à l'entrée de l'espace clos et une autre copie donnée au chef mécanicien pour chaque réservoir. Ce permis devra être maintenu en règle tout au long des travaux.
- 13.6. La quantité de combustible restant après pompage des réservoirs est environ de 30 tonnes.
- 13.7. L'entrepreneur doit enlever les couvercles de trou d'homme et ventiler l'espace selon les Règlements sur la SSTMM. Les couvercles de trous d'homme de la soute de stabilisation supérieure et de soute latérale avant supérieure BD/TB sont situés dans le local d'équipement des sciences (ancienne buanderie).
- 13.8. Les citernes d'huile combustible diesel, de carburant d'hélicoptère et d'eaux huileuses, seront vidés, nettoyés de tout dépôt, lavés et ventilés sur une période assez longue afin de les rendre libres de tout gaz nocif et explosif.
- 13.9. Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de ramasser et de disposer de tous les résidus du nettoyage en conformité aux règlements environnementaux en vigueur.

- 13.10. L'entrepreneur devra permettre l'opportunité aux représentants du Canada et aux inspecteurs TCSM et Lloyds d'inspecter la structure interne de chaque compartiment identifié dans cette article.
- 13.11. Suivant l'achèvement de toutes inspections et travaux, l'entrepreneur doit réinstaller les couvercles de trou d'homme en utilisant des joints et écrous neufs. Les joints des couvercles de trou d'homme seront de marque "ALBION 884" BUNA-N (NITRILE) ou un équivalent résistant aux produits pétroliers. Les tuyaux qui avaient été enlevés seront remis en place en bon ordre avec des joints, boulons, écrous et rondelles neufs.
- 13.12. L'entrepreneur doit éprouver toutes les citernes sous-mentionnées au moyen d'essais hydrostatiques en conformité au « Règlement sur l'inspection des coques » élaboré en vertu de la « Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada » et en consultation avec le « Bureau de la sécurité maritime ».
- 13.13. On devra prendre soin d'obstruer les conduits de trop plein avant d'effectuer les essais hydrostatiques des réservoirs puis les désobstruer après les essais. La soute journalière centrale se déversent dans les soutes de décantations, puis les soutes de décantations se déversent dans les réservoirs de soute de côté S.M. avant (Fwd Enr. Wing). Le réservoir de carburant des chaudières et le réservoir du générateur d'urgence se déversent dans la caisse journalière centrale.
- 13.14. L'entrepreneur doit permettre à l'inspecteur de TCSM l'opportunité de témoigner toutes épreuves effectuées sur les citernes. Un tableau de séquence d'essai devra être soumis aux représentants du Canada et à l'inspecteur de TCSM afin que tous les côtés des réservoirs puissent être vérifiés, incluant les côtés des espaces adjacents.
- 13.15. Suivant les épreuves les eaux huileuses les citernes seront vidées et disposées selon les lois fédérales et provinciales, les couvercles seront enlevés et les citernes seront asséchés de l'eau et laissés vides. L'entrepreneur doit permettre aux représentants du Canada l'opportunité de vérifier l'état des citernes suivant la période d'assèchement.
- 13.16. Les citernes de gîte ont été renommés « réservoir carburant latéral avant supérieur, bâbord et tribord ».
- 13.17. Les citernes de carburant latéral avant ont été renommés « Réservoirs de carburant latéral avant inférieur, bâbord et tribord ».

- 13.18. Suivant l'achèvement des travaux, inspections et épreuves tel que décrit dans cet article, les citernes et leurs systèmes de tuyauteries seront retournées à leurs états originaux.

13.19. LISTE DES CITERNES IMPLIQUÉS

No. 1 Double fond, bâbord	Membre 123 à 165 76.99 m <sup>3</sup>
No. 1 Double fond, tribord	Membre 123 à 165 84.40 m <sup>3</sup>
No. 2 Double fond bâbord	Membre 97 à 123 101.55 m <sup>3</sup>
No. 2 Double fond, tribord	Membre 97à 123 112.00 m <sup>3</sup>
No. 3 Double fond, bâbord	Membre 61 à 93 140.13 m
No. 3 Double fond, tribord	Membre 61 à 93 140.13 m <sup>3</sup>
No. 4 Double fond, bâbord (Eaux huileuses)	Membre 39 à 61 47.67 m <sup>3</sup>
No. 4 Double fond, tribord (Eaux huileuses)	Membre 39 à 61 47.67 m <sup>3</sup>
Soute profonde avant bâbord	Membre 146 à 165 99.64 m <sup>3</sup>
Soute profonde avant tribord	Membre 146 à 165 139.92 m <sup>3</sup>
Soute latérale avant supérieure bâbord	Membre 138 à 165 192.75 m <sup>3</sup>
Soute latérale avant supérieure tribord	Membre 138 à 165 202.06 m <sup>3</sup>
Soute profonde arrière bâbord	Membre 18 à 30 104.27 m <sup>3</sup>
Soute profonde arrière tribord	Membre 18 à 30 104.27 m <sup>3</sup>
Soute latérale avant inférieure bâbord	Membre 138 à 158 57.83 m <sup>3</sup>
Soute latérale avant inférieure tribord	Membre 138 à 158 57.83 m <sup>3</sup>
Soute de décantation bâbord	Membre 123 à 127 70.11 m <sup>3</sup>
Soute de décantation tribord	Membre 123 à 127 70.11 m <sup>3</sup>
Soute journalière centre	Membre 123 à 127 42.53 m <sup>3</sup>
Soute de côté S.M. avant bâbord	Menbre 95 à 123 - 107.39m3

NGCC AMUNDSEN CALE SÈCHE  
(13 juin 2012)

Soute de côté S.M. avant tribord	Membre 95 à 123 - 107.39m3
Soute de côté S.M. arrière bâbord	Membre 61 à 95 - 134.19m3
Soute de côté S.M. arrière tribord	Membre 61 à 95 - 134.19m3
Carburant d'hélicoptère centre (Carburant d'aviation type Kérosène)	Membre 4 à 11 - 28m3
Soute stabilisation inférieure	Membre 127 à 138 - 267.69m3
Soute stabilisation supérieur	Membre 127 à 138 - 267.69m3
Réservoir carburant chaudières	Membre 84 à 87 - 3.04m3
Réservoir boue huileuse	Membre 107 à 115 - 1.82m3
Réservoir d'huile de lubrification usée	Membre 112 à 116 - 4.77m3
Réservoir de rétention d'eau de bouchain	Membre 116 à 120 - 4.55m3

## **14. H.D.-14 RÉSERVOIRS D'EAU DOUCE ET D'EAU POTABLE**

- 14.1. L'entrepreneur doit préparer pour inspection et épreuves quinquennales toutes les citernes sous-mentionnées.
- 14.2. L'entrepreneur devra fournir tous les matériaux et équipement requis pour compléter les travaux tel que décrit dans cette article.
- 14.3. L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires afin de s'assurer que toutes les exigences du « Règlement sur la Santé et la sécurité au travail en milieu maritime (SSTMM) », élaboré en vertu du « Code canadien du travail » sont respectées avant d'autoriser une personne à entrer dans un espace clos.
- 14.4. L'entrepreneur doit respecter les exigences supplémentaires du « Règlement sur la Santé et la sécurité au travail en milieu maritime (SSTMM) » relatives à la délivrance d'un permis de travail dans un espace clos.
- 14.5. Toujours en conformité avec les Règlements sur la SSTMM (165-168), l'entrepreneur est tenu de délivrer un permis de travail écrit à toute personne qualifiée pour le travail nécessitant l'entrée dans un espace clos, et ce avant que le travail commence. Une copie de ce permis sera placée à vue et adjacent à l'entrée de l'espace clos et une autre copie donnée au chef mécanicien pour chaque réservoir. Ce permis devra être maintenu en règle tout au long des travaux.
- 14.6. L'entrepreneur doit enlever les couvercles de trou d'homme et ventiler l'espace selon les Règlements sur la SSTMM.
- 14.7. Ces réservoirs sont enduits à l'intérieur avec de la peinture à l'époxy blanche. L'intérieur devra être lavé au jet d'eau savonneuse et rincé. L'entrepreneur doit nettoyer, laver et assécher les réservoirs. Aux fins de soumissions, le chantier devra soumissionner pour l'évacuation de 200 litres d'eau et de déchets. L'écart entre celui-ci et le volume finale sera traité d'imprévu.
- 14.8. L'entrepreneur devra permettre l'opportunité aux représentants du Canada et aux inspecteurs TCSM et Lloyds d'inspecter la structure interne de chaque compartiment identifié dans cette article.
- 14.9. L'entrepreneur doit fournir et appliquer deux couches d'époxy blanc "INTERLINE 925" sur les endroits où le revêtement est endommagé.



- 14.10. L'application de « INTERLINE 925 » se fera selon la procédure décrite sur la fiche technique :

<http://www.international-marine.com/PDS/752+M+fre+A4.pdf>

émise par la firme « INTERNATIONAL » et datées de 2010-03-31 ou de la plus récente version.

- 14.11. La préparation des surfaces prévues pour le renouvellement du revêtement sera effectuée selon les recommandations de la firme « INTERNATIONAL » et en consultation avec son Représentant.
- 14.12. L'application du revêtement aux surfaces prévues pour le renouvellement du revêtement sera effectuée selon les recommandations de la firme « INTERNATIONAL » et en consultation avec son Représentant.
- 14.13. Suivant le séchage du revêtement, l'entrepreneur doit réinstaller les couvercles de trou d'homme en utilisant des joints, boulons, écrous et rondelles neufs. Les tuyaux qui avaient été enlevés seront remis en place en bon ordre avec des joints, boulons, écrous et rondelles neufs.
- 14.14. L'entrepreneur doit éprouver toutes les citernes sous-mentionnées en conformité au « Règlement sur l'inspection des coques » élaboré en vertu de la « Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada » et en consultation avec l'inspecteur de TCSM.
- 14.15. L'entrepreneur doit permettre aux représentants du Canada et à l'inspecteur de TCSM l'opportunité de témoigner toutes épreuves effectuées sur les citernes de cet article.
- 14.16. Suivant les épreuves hydrostatiques, l'entrepreneur doit rincer puis désinfecter les réservoirs d'eau potable conformément avec la procédure 3.5.2 de la section 7.F.12 du « Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte ».
- 14.17. Suivant l'achèvement des travaux, inspections et épreuves tel que décrit dans cet article, les citernes et leurs systèmes de tuyauteries seront retournées à leurs états originaux.
- 14.18. L'entrepreneur doit demander une inspection du bureau de Santé & Hygiène, pour la certification des réservoirs et du système d'eau potable et fournir le certificat au responsable du navire. (l'inspection en 28 point sera exigée).

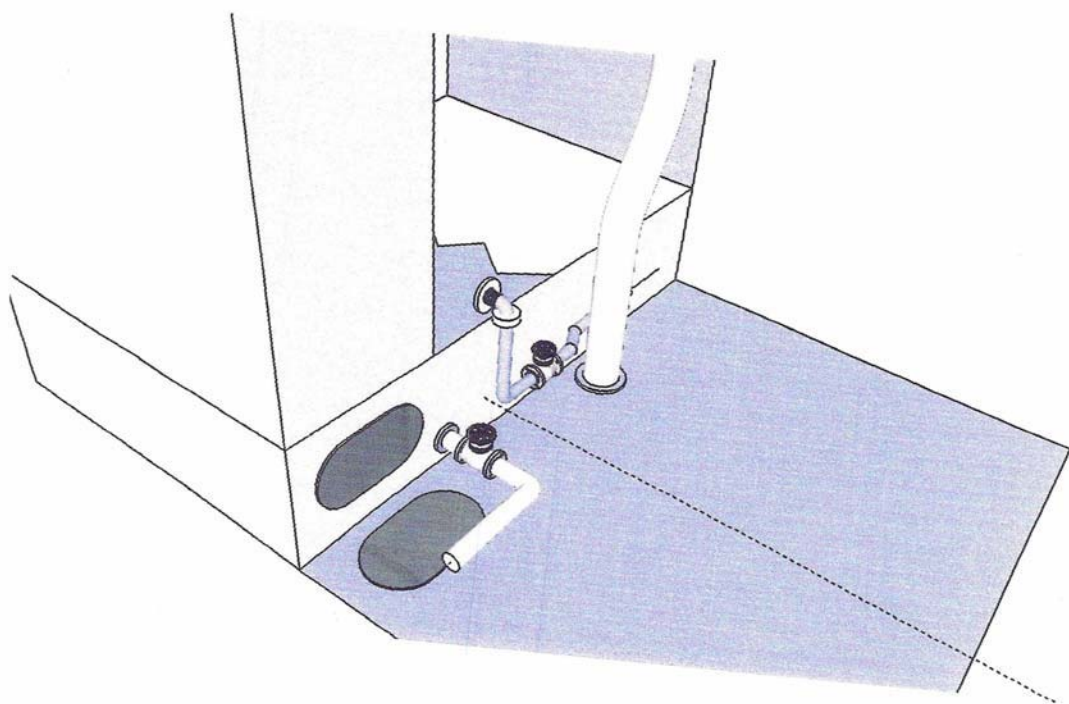
14.19. LISTE DES CAISSES IMPLIQUÉS

RÉSERVOIRS	EMPLACEMENT	CAPACITÉ
Eau potable	Bâbord M 13-27	68.76 m <sup>3</sup>
Eau potable	Tribord M 13-27	68.76 m <sup>3</sup>
Eau d'alimentation	Tribord M 27-30	16.40 m <sup>3</sup>
Eau d'alimentation	Bâbord M 27-30	16.40 m <sup>3</sup>

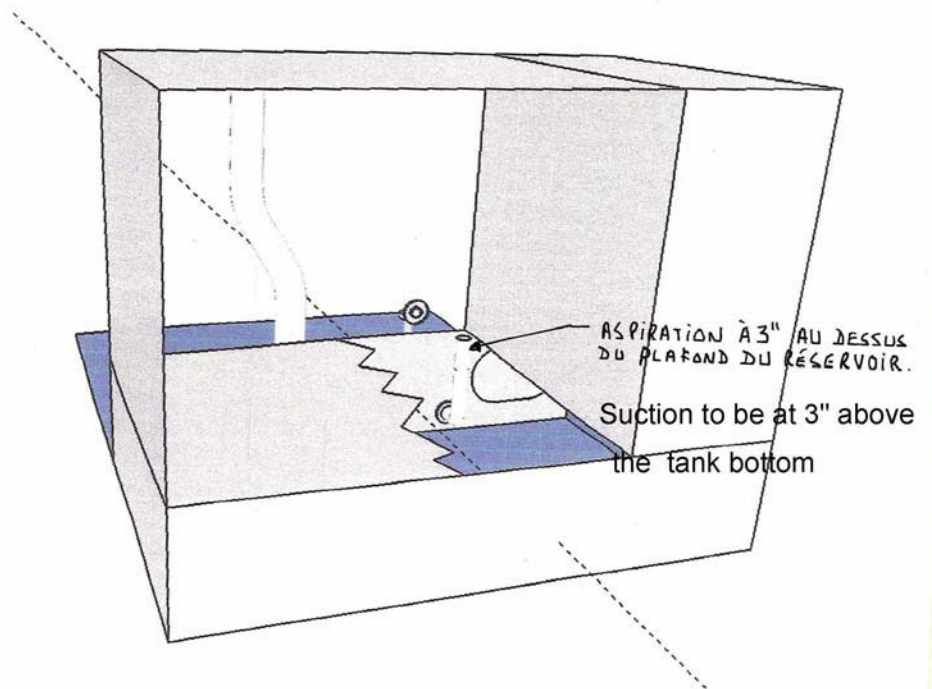
## **15. H.D.-15 MODIFICATION DE LA TUYAUTERIE DU RÉSERVOIR D'EAU POTABLE**

- 15.1. La conduite d'aspiration, raccordant le réservoir d'eau potable côté tribord aux pompes de pressurisation, devra être modifié pour abaisser le tout à ras le sol du local 704.
- 15.2. Le tuyau d'aspiration devra passer par le batardeau et déboucher dans le fond du réservoir.
- 15.3. Le rebord du tuyau d'aspiration devra dépasser de 3 pouces du fond du réservoir. Une doublante d'une épaisseur 1/2" sera nécessaire autour de la pénétration.
- 15.4. Cette section du tuyau passant à travers le batardeau sera fait en acier schedule 80 galvanisée jusqu'à la soupape.
- 15.5. Retirer l'ancienne pénétration et insérer par soudure une plaque d'insertion.
- 15.6. Par la suite raccorder la soupape existante au nouveau tuyau d'acier et modifier la ligne en cuivre de type K pour compléter le raccordement au réseau et à la soupape.
- 15.7. Modifier la conduite d'aspiration de la pompe de circulation en remplaçant la pénétration actuelle par une pénétration en acier schedule 80 ayant un coude serré de 90 degrés descendant vers le bas.
- 15.8. Raccorder ce coude à la soupape d'origine qui sera sur un plan horizontal avec l'aide de tuyau d'acier schedule 80 galvanisée jusqu'à la soupape.
- 15.9. Modifier la tuyauterie de cuivre pour compléter le raccordement avec deux coudes de façon à passer derrière l'évent tel que le dessin fourni.
- 15.10. Tout le montage devra se limiter dans un espace de 9 pouces à partir de la cloison du réservoir (espace délimité entre la cloison et la partie extérieure de l'évent). Les classeurs de pièces seront déplacés par l'équipage.
- 15.11. Annex 1 : Croquis

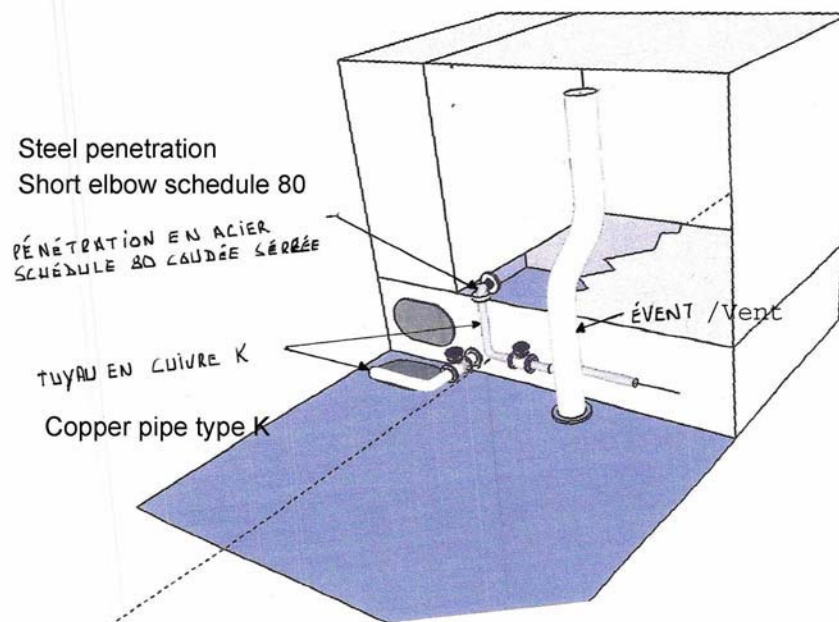
NGCC AMUNDSEN CALE SÈCHE  
(13 juin 2012)



NGCC AMUNDSEN CALE SÈCHE  
(13 juin 2012)



NGCC AMUNDSEN CALE SÈCHE  
(13 juin 2012)



## **16. H.D.-16 PREPARATION À L'INSPECTION DE L'ÉTAT DE LA COQUE ET DE LA STRUCTURE DU NAVIRE**

- 16.1. L'entrepreneur doit retenir les services d'une société de classification reconnue par Transports Canada pour effectuer l'inspection de la coque et de la structure du NGCC *Amundsen*. L'inspection de la coque et de la structure doit être effectuée conformément aux exigences d'inspection de la société de classification à l'égard d'un navire du même type et du même âge.
- 16.2. L'entrepreneur doit coordonner l'exécution des travaux du présent devis afin d'éviter tout chevauchement.
- 16.3. L'entrepreneur doit retenir les services d'une société de classification reconnue par Transports Canada pour effectuer les travaux. L'entrepreneur et ses sous-traitants doivent préserver la confidentialité de toutes les données relatives aux travaux de la présente section et ne doivent pas divulguer ni ces données et leurs conclusions à toute autre tierce partie.
- 16.4. Les travaux de la présente section doivent être conformes à la version la plus récente des règles et règlements de la société de classification retenue pour un navire du même type et du même âge que le NGCC *Amundsen*.
- 16.5. L'entrepreneur doit fournir tout le matériel et toute la main-d'œuvre dont pourrait avoir besoin la société de classification pour accéder aux parties extérieure et intérieure de la coque et de la structure du navire devant être inspectées.
- 16.6. Si l'équipage de la GCC est à bord du navire, l'entrepreneur et la société de classification doivent alors se conformer aux exigences du Manuel de sûreté et sécurité de la flotte MPO 5737 ayant trait aux procédures d'**accès aux espaces clos** et de **travail dans la mâture**.
- 16.7. L'entrepreneur doit organiser une rencontre entre l'autorité technique et la société de classification devant avoir lieu quatre semaines avant le début des travaux d'amarrage et d'inspection prévus, afin d'établir le plan d'inspection détaillé de la coque et de la structure. Durant cette rencontre, la société de classification doit établir les exigences d'inspection préliminaires, déterminé le nombre d'inspections de la coque aux ultrasons devant être effectuées et l'endroit de ces inspections. Elle doit également indiquer les réservoirs et les espaces morts devant être inspectés ainsi

que toute autre exigence relative à l'inspection de la section transversale et à l'accès à celle-ci.

- 16.8. L'entrepreneur doit soumissionner le taux par ultrason de coque et le coût pour un totale de 1500 ultrasons. L'écart entre celui-ci et le nombre finale sera déterminé au prorata et traité d'imprévu séparément.
- 16.9. L'entrepreneur doit faire le nécessaire pour coordonner les exigences relatives à l'inspection de la coque et de la structure indiquées dans la présente section avec les exigences en matière d'inspection réglementaire de la Sécurité maritime de Transports Canada pour le navire afin d'éviter le chevauchement des travaux, plus particulièrement en ce qui concerne les lectures d'ultrasons de la coque et les inspections des réservoirs.
- 16.10. L'entrepreneur doit fournir un calendrier détaillé des inspections où les exigences relatives à l'inspection de l'état sont intégrées aux travaux généraux effectués autrement que dans le cadre de l'inspection. Le calendrier préliminaire doit être présenté au début de la période du contrat et doit être mis à jour au moins toutes les deux semaines pour montrer la progression des travaux d'inspection.
- 16.11. L'entrepreneur doit enlever et remettre, dans le même état, les revêtements et les matériaux d'isolation des cloisons, des plafonds et du pont. L'entrepreneur doit réparer tout dommage causé durant le retrait et les installations.
- 16.12. L'entrepreneur doit fournir tous les autres matériaux nécessaires à la réinstallation des revêtements et des matériaux d'isolation des cloisons, des plafonds et du pont et à leur remise en place dans l'état initial.
- 16.13. Les services de soutien comprennent le retrait et la réparation de tous les systèmes de peinture, des revêtements du pont, des cloisons et du plafond, des matériaux d'isolation thermique et d'isolation contre les incendies et de tous les revêtements des ponts. L'entrepreneur doit fournir et appliquer les systèmes de peinture, conformément au schéma de couleurs du navire.
- 16.14. Les services de soutien comprennent l'ouverture et la fermeture de tous les réservoirs et autres espaces, ce qui comprend le nettoyage, la préparation et l'entretien des lieux pour y accéder de manière sécuritaire.
- 16.15. Les services de soutien comprennent la mise en place de tous les échafaudages, nacelles mécaniques, échelles, systèmes antichute et de tous les autres services nécessaires pour fournir l'accès permettant d'effectuer les travaux indiqués dans le présent devis.



- 16.16. Les services de soutien comprennent la prestation de services de mesure d'épaisseur reconnus par une société de classification et l'embauche d'opérateurs d'équipement de mesure d'épaisseur accrédités par une société de classification.
- 16.17. La société de classification doit préparer et présenter un rapport sur ses conclusions et sur l'évaluation de l'état du navire.
- 16.18. Le plan doit comprendre les exigences, dont la documentation nécessaire, pour mettre le navire dans un état jugé acceptable en vue des inspections continues.
- 16.19. Avant la fin du contrat, l'entrepreneur doit remettre à l'autorité technique trois exemplaires du rapport en format papier. Le rapport doit être présenté sur un papier format lettre et doit être relié.
- 16.20. Avant la fin du contrat, l'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique une copie électronique non protégée du rapport en version MS Word 2003 ou plus récente, sur un CD-ROM non protégé par mot de passe.
- 16.21. L'entrepreneur doit remettre à l'autorité technique trois exemplaires de tous les dessins en format papier. Les dessins doivent être présentés sur du papier de format D de l'ANSI.
- 16.22. L'entrepreneur doit fournir à l'autorité contractante une copie électronique non protégée de tous les dessins en format DWG (AutoCAD 2007 ou version plus récente), sur un CD-ROM non protégé par mot de passe.

## **17. H.D.-17 L'INSPECTION DE L'ÉTAT DE LA COQUE PAR LA SOCIÉTÉ DE CLASSIFICATION**

L'entrepreneur doit retenir les services d'une société de classification reconnue par Transports Canada pour effectuer l'énoncé de travail suivant.

### **Partie 1 : PORTÉE**

---

**17.1.1** Le but du présent énoncé de travail est d'élaborer une description de l'état actuel du système de coque du navire de la Garde côtière canadienne concerné. La description exposera en détail l'état de la coque et des espaces attenants du navire en ce moment, déterminera les écarts entre les exigences réglementaires et les exigences en matière de catégories et formulera des recommandations sur le travail nécessaire afin de maintenir le navire en bon état d'entretien pour une autre période de 20 ans.

Le document inclura une description des lacunes dans le système de coque existant, une liste de réparations recommandées, un devis des coûts pour réaliser le travail et un calendrier indiquant quand ces réparations seront exigées afin de maintenir la certification du navire et un service opérationnel fiable.

Le présent document sera utilisé afin d'élaborer un système de contrôle de l'intégrité de la coque pour le navire. La description doit contenir suffisamment de détails pour permettre à la Garde côtière de l'utiliser comme document de base aux fins de planification et pour veiller à ce que le remplacement futur de l'acier soit suffisant aux fins réglementaires et pour maintenir la fiabilité des navires pour un service supplémentaire pouvant atteindre 20 ans.

### **PARTIE 2 : RÉFÉRENCES**

---

#### **17.2.1 Documents d'orientation**

Dessins de la coque et du réservoir du navire de la Garde côtière canadienne (GCC).

#### **17.2.2 Normes**

- 2.2.1 Procédures de sécurité du Code international de gestion de la sécurité (ISM) de la Garde côtière pour l'entrée dans le réservoir et le travail à chaud
- 2.2.2 Règles de Lloyds (le navire a été construit selon les règles de Lloyds en vigueur à cette date)

#### **17.2.3 Règlements**

- 2.3.1 Sécurité maritime Transports Canada, Règlements concernant la coque

#### **17.2.4 Normes en matière d'assurance de la qualité**

2.4.1 La Société de Classification aura un système d'assurance de la qualité qui répond à la norme ISO 9001 nécessaire pour un projet de cette nature.

### **PARTIE 3 : DESCRIPTION TECHNIQUE**

---

#### **17.3.1 Généralités**

- 3.1.1 Avant le début du travail, La Société de Classification doit examiner les dessins actuels du navire et les documents liés au navire afin de déterminer leur fiabilité et leur exactitude. Cet examen doit comprendre un examen des épaisseurs de la tôle notées aux fins réglementaires.
- 3.1.2 Avant le début de tout travail sur le navire, La Société de Classification s'assurera que toutes les normes de sécurité ISM de la Garde côtière ont été étudiées par les experts et que les orientations ont été exécutées. L'autorité technique prendra des dispositions pour aider La Société de Classification à établir les procédures nécessaires et prévoir le nettoyage et la certification de sécurité. Il incombe à La Société de Classification de vérifier que toutes les normes sont respectées avant le début du travail.
- 3.1.3 Tout le matériel et l'équipement nécessaires pour la vérification et l'élaboration des documents seront fournis par l'entrepreneur.
- 3.1.4 La Société de Classification fournira au chef mécanicien un avis de quarante-huit heures pour toute exigence d'accès à des espaces restreints aux fins de mesures. Le fonctionnement de tout équipement du navire se fera uniquement par l'équipage du navire.
- 3.1.5 La Société de Classification doit présenter tous les documents élaborés à l'autorité technique aux fins d'examen et de commentaires. La Société de Classification effectuera les modifications applicables aux documents à la suite de cet examen. Les nouveaux documents modifiés doivent être présentés à l'autorité technique.

#### **17.3.2 Élaboration des documents**

- 3.2.1 La Société de Classification doit vérifier les espaces attenants à la coque du navire et effectuera toutes les vérifications nécessaires afin d'obtenir les connaissances requises pour l'élaboration des documents.
- 3.2.2 L'étendue de la vérification respectera les exigences de la catégorie appropriées pour la classification et l'âge du navire.

À tout le moins, les éléments suivants seront vérifiés :

- a) Réservoirs où la corrosion est probable :
  - Tous les espaces de ballast;
  - Réservoirs à mazout indiqué et réservoirs mixtes mazout/ballast
  - Réservoirs des coquerons avant et arrière.

(13 juin 2012)

b) La coque extérieure où l'abrasion/les dommages sont probable en raison de l'interaction avec la glace. Ces vérifications incluront au moins ce qui suit :

- Virures de la ligne d'eau au pont principal (zones de bordé renforcé);
- Bordé de fond;
- Étrave;
- Du couteau à glace au biron

c) Zones ayant des changements de marche dans le module ou des zones subissant de nombreuses embardées en raison du déglçage.

Ces zones comprendront au moins ce qui suit :

- i) Passage à travers le pont des accommodations
- ii) zone au-dessus du couteau à glace au biron.

3.2.3 Pendant la vérification, La Société de Classification doit consigner et évaluer l'état des éléments suivants :

- a) Défauts réels ou latents, la présence de lacunes liées aux dommages structurales, les fractures, le flambage, les dommages causés par la glace, la corrosion et les rayures des soudures;
- b) État du revêtement, mesures de la défaillance et mesures représentatives de l'épaisseur restante;
- c) État d'autres systèmes de protection, anodes etc.

3.2.4 La Société de Classification informera immédiatement la Garde côtière canadienne des résultats qui, selon leur estimation, exigent une restauration immédiate pour la sécurité du navire.

3.2.5 La Société de Classification élaborera un schéma montrant tous les éléments de la coque qui exigent du travail. Chaque élément doit être nommé et son emplacement sur le navire illustré sur un schéma présenté de l'agrandissement de la coque, de la configuration générale ou de la configuration du réservoir.

3.2.6 La Société de Classification élaborera une description narrative du travail de restauration requis et un calendrier indiquant quand chaque ensemble de travaux sera nécessaire pour maintenir la fiabilité, la certification et le fonctionnement sécuritaire du navire. Dans le cadre du contrat d'entrée au bassin, la Garde côtière canadienne prendra des dispositions pour obtenir des mesures de l'épaisseur pour toutes les pièces de charpente pertinentes conformément aux exigences réglementaires/en matière de catégories pour un navire de cet âge. La Société de Classification recommandera des exigences concernant les mesures aux ultrasons de l'épaisseur pour un navire de cet âge.

3.2.7 La Société de Classification élaborera une estimation des coûts de chaque ensemble de travaux précisé établie en fonction des réparations étant effectuées dans un chantier naval canadien en 2012.

3.2.8 La Société de Classification élaborera un plan recommandé d'intégrité de la coque montrant le travail d'acier recommandé sur le navire pour chaque passage en cale sèche du navire, une estimation du temps requis pour réaliser le travail et une estimation des coûts de chaque ensemble de travaux.

Le plan comprendra les exigences pour préparer le navire à atteindre un état où il pourrait être

examiné aux fins d'acceptation dans une. classe

## **.PARTIE 4 : ÉLÉMENTS LIVRABLES**

---

### **17.4.1 Dessins/rapports**

- 4.1.1 La Société de Classification fournira à l'autorité technique de la GCC quatre (4) exemplaires dactylographiés et un exemplaire numérique de la description du travail de restauration.
- 4.1.2 La Société de Classification fournira à l'autorité technique de la GCC quatre (4) exemplaires dactylographiés et un exemplaire électronique, format AUTOCAD 2008, de tous les dessins et croquis produits dans le cadre du contrat.
- 4.1.3 La Société de Classification fournira à l'autorité technique de la GCC quatre (4) exemplaires dactylographiés et un exemplaire numérique de l'estimation.
- 4.1.4 La Société de Classification fournira à l'autorité technique de la GCC quatre (4) exemplaires dactylographiés et un exemplaire numérique du calendrier proposé.
- 4.1.5 La Société de Classification fournira à l'autorité technique de la GCC quatre (4) exemplaires dactylographiés et un exemplaire numérique du plan recommandé d'intégrité de la coque.
- 4.1.6 La Société de Classification fournira à l'autorité technique de la GCC quatre (4) exemplaires dactylographiés et un exemplaire numérique d'un rapport d'assurance de la qualité (AQ) indiquant que tous les éléments ont été inspectés par le service d'assurance de la qualité de La Société de Classification pour une bonne installation.

**17.4.2** Calendrier du projet – L'entrepreneur doit fournir un calendrier du projet avec sa proposition et, après l'attribution du contrat, des mises à jour du calendrier toutes les deux semaines montrant le progrès. Ce calendrier comprendra tout le travail associé au contrat, y compris toutes les exigences de vérification sur le navire. Le calendrier sera fourni en format numérique compatible avec Microsoft project 2007 ou une version plus récente.

## **18. H.D.- P1 REMPLACEMENT DE CINQ (5) MOTEURS DIESEL DE PROPULSION (DP)**

- 1.1 GÉNÉRALITÉS
- 1.2 SALLE DES MACHINES AVANT
- 1.3 SALLE DES MACHINES ARRIÈRE
- 1.4 ALIGNEMENT ET ASSISES
- 1.5 REMPLACEMENT DE L'ISOLATION DE TUYAUTERIE  
D'ÉCHAPPEMENT
- 1.6 FIN DES TRAVAUX ET ESSAIS

### PLANS EN RÉFÉRENCES :

“Ouvertures temporaires dans la coque”

Navtech NT-2434-12-DE502A

“Systèmes de levage et renforts temporaires”

Navtech Navtech NT-2434-12-DE503 (A&B)

Image #1 : Vue de profil des échappements

Image #2 : Vue transversale des échappements

Image #3 : Système d'échappement des D/P

### Termes utilisés

D/P signifie “diesel de propulsion”

S/S signifie “ship service” (génératrice auxiliaire)

S/M signifie “salle des machines”

## 1.1 **GÉNÉRALITÉS**

1.1.1 Le travail consiste à faire deux (2) ouvertures dans le bordé du navire, puis procéder au remplacement des cinq (5) moteurs diesel de propulsion. Les trois (3) groupes électrogènes seront aussi retirés pour leur remplacement et cette partie sera traitée dans l'article H.D. S1. Pour la S/M avant tribord, l'ouverture sera entre les membrures 104 et 112. Pour la S/M arrière bâbord l'ouverture sera entre les membrures 77 et 85.

-Pour chaque ouverture, deux (2) coupes seront nécessaires (le bordé du navire et la paroi intérieure de deux (2) réservoirs de carburant). Les sections de tôles retirées seront conservées et entreposées dans un endroit sécuritaire, sec et à l'abri des intempéries pour être réinstallées à la fin des travaux.

-Un jeu maximal de 5mm est permis entre l'ouverture et les tôles à réinstaller. Les précautions nécessaires à faire en sorte que ce jeu soit respecté devront être prises lors de la coupe afin de pouvoir réutiliser les tôles.

-Une fois les ouvertures dans la coque complétées, des portes temporaires devront être installées dans chaque ouverture. Les portes devront être étanches avec le navire, résistantes aux intempéries et avoir un facteur d'isolation d'au moins R20. Les portes devront s'ouvrir facilement par une personne. L'ouverture des portes sera supportée sur un système de charnières et elles devront être verrouillables. Le chantier soumettra un design aux représentants de la GCC pour approbation avant de fabriquer et installer les portes.

1.1.2 Les quatre (4) réservoirs de carburant suivant devront être vidés, nettoyés, puis ventilés. Un certificat de conformité d'atmosphère sécuritaire pour les travaux à chaud émis par un chimiste devra être présenté aux représentant du Canada et maintenu valide pour toute la durée des travaux. Une copie des certificats sera installée à l'entrée de chacun des réservoirs.

Les réservoirs concernés sont les suivants :

1-Réservoir latérale de la salle moteur arrière bâbord (M61 à M95)

2-Réservoir latérale de la salle moteur avant tribord (M95 à M123)

3-Double-fond #2 tribord (M97 à M123)

4-Double-fonds #3 bâbord (M61 à 93)

**Note: La GCC présente dans le document un moyen de manœuvrer les moteurs à l'extérieure / à l'intérieur du navire sur lequel les entrepreneurs se baseront pour soumettre une offre. Après le contrat sera donné à un entrepreneur, le soumissionnaire gagnant pourra déposer des solutions et des procédures qui peuvent réduire le coût et gérer temps de façon plus efficace pour compléter ces spécifications. Ces scénarios seront analysés et approuvés s'ils sont acceptés par le représentant du Canada et TCBSN.**



- 1.1.3 Les cinq (5) nouveaux moteurs seront livrés assemblés au chantier.  
Un démontage partiel aura été faits par le manufacturier des  
Moteurs;

**Composantes qui seront démonter :**

- Système de thermomètres de gaz d'échappements (incluant la tuyauterie de passe-câbles, supports, câbles et thermomètres insérés dans les culasses)
- Régulateur de vitesse.
- Le ventilateur de carter.
- Les tuyaux de sortie d'eau des culasses ainsi que les collecteurs s'y rattachant.
- La turbosoufflante.
- Les filtres à carburant et la tuyauterie attenante.
- Le caisson des filtres à air, incluant les filtres et les supports
- Les pompes entraînées par le moteur

Ces pièces devront être transportées abord du navire pour chaque moteur.

Un autre démontage pourrait être nécessaire afin de les faire entrer abord du navire par les ouvertures mentionnées en 1.1.1. Les composantes à démonter devront être correctement identifiées, retirées, puis transportées à bord, nettoyées et réinstallées sur les mêmes moteurs avec joints d'étanchéité neufs, fournis par la GCC.

**Composantes à démonter et remonter :**

- Pompes d'injection incluant la tuyauterie, tiges-poussoirs, culbuteurs sur culasses et supports de pompes des unités #1R, 1L, 8R et 8L afin de permettre l'installation du système de levage.
- La base de transport du moteur ( à être envoyer au manufacturier des moteurs)

1.1.4 La boulonnerie retrouvée sur les systèmes d'échappement des moteurs ALCO abord du NGCC Amundsen est en alliage spécial. Une attention particulière doit être consacrée à ne pas perdre ou mêler tous les boulons, écrous et rondelles du système d'échappement de ces moteurs avec d'autres boulons/écrous.

1.1.5 Le démontage et le retrait de certaines composantes (tuyauterie, supports divers, profilés en "H" boulonnés, équipement et câblage électrique, matériel isolant et conduits de ventilation) seront nécessaires pour l'installation des systèmes de levage ainsi que l'espace nécessaire pour la manœuvre des moteurs dans les salles des machines selon le plan Navtech # NT-2434-12-DE503 (A&B) pour les travaux de remplacement.

Toutes les composantes démontées/retirées seront bien identifiées, transportées et entreposées hors du navire, dans un endroit sec et à l'abri des intempéries. Elles seront remontées par la suite avec joints d'étanchéité, boulons, écrous et attaches neufs.

**Note : Durant les travaux mentionnés en 1.1.5, les moteurs et les groupes électrogènes seront protégés adéquatement et en tout temps contre toute poussière, contaminants, étincelles et particules. Un écran de protection de contre-plaqué ¾"**

**couvrant toute la surface supérieure des moteurs et groupes électrogènes sera exigée.**

- 1.1.6 La tuyauterie de carburant, huile de lubrification, d'eau de chemise et d'eau de mer ne seront pas vides. Donc l'entrepreneur devra s'assurer de les vider avant de les démonter. Obturer la tuyauterie retirée de façon étanche pour empêcher toute contamination pour toute la durée des travaux. Désobturer lors du réassemblage.
- 1.1.7 Les cinq (5) moteurs retirés du navire devront être entreposés dans un endroit à l'abri des intempéries, où ils seront préparés pour leur expédition.
- 1.1.8 Le navire arrivera en cale sèche avec les bouchains des salles des machines fraîchement nettoyés. L'entrepreneur devra maintenir la propreté de ces bouchains en tout temps, pour toute la durée des travaux. À la fin des travaux, les bouchains devront être laissés dans l'état de propreté identique à celui lors de l'arrivée du navire en cale sèche.
- 1.1.9 Tous les travaux concernant les cinq (5) moteurs diesel seront exécutés sous la supervision du fournisseur des moteurs et des représentants de la GCC.
- 1.1.10 Après que les cinq (5) blocs moteurs auront été retirés du navire et avant le nouveau moteur sera ré-installé, l'entrepreneur devra laver et nettoyer la base des moteurs. Les grillages des bases doivent être retirés et nettoyés. Les bases devront être protégées adéquatement et en tout temps contre toute poussière, contaminants, étincelles et particules. Un écran de protection de contre-plaqué ¾" Les lignes des circuits d'huile de lubrification doivent être rincées et nettoyées.

1.1.11 La GCC aura préalablement démonté une partie de la tuyauterie inhérente aux moteurs diesel de propulsion DP1 et DP2.

L'entrepreneur devra démonter la tuyauterie relative aux tuyaux des moteurs DP3, DP4 et DP6 et des trois génératrices SS1,SS2 et SS3. L'entrepreneur fera la pose de toute tuyauterie.

1.1.12 Les moteurs seront remplis d'eau et d'huile à leurs niveaux d'opération une fois réassemblés à bord. La GCC fournira l'huile lubrifiante et les produits chimiques de traitement des eaux de refroidissement.

1.1.13 Pour le levage des moteurs déjà à bord, l'œillet de levage installé sur la partie arrière de chaque bloc-cylindres ne devra pas être utilisé pour lever les moteurs, étant donné le jeu excessif des filets.

1.1.14 La GCC estime qu'un groupe électrogène complet (moteur et alternateur) pèse environ 50000lbs et que les six (6) D/P pèseront 43000lbs chacun, une fois les composants retirés (système d'échappement, turbo, etc).

1.1.15 Autres mesures :

S/S#1 : hauteur à partir du fond du carter jusqu'au dessus du bloc-moteur : 59"

S/S#1 : hauteur hors-tout à partir du fond du carter jusqu'au dessus des couvercles de culasses : 84"

D/Ps : Hauteur du bloc vide : 36-1/4"

D/Ps : Hauteur hors tout d'un bloc "plein", sans culasses ni goujons : 48-1/4"

D/Ps : Hauteur hors-tout d'un bloc "plein" avec culasses et couvercles : 64-1/4"

Largeur hors-tout (S/S#1 et D/Ps assemblés) : 65"

NGCC AMUNDSEN CALE SÈCHE

(13 juin 2012)

Largeur hors-tout sans les supports de pompes d'injection : 58-1/2"

Largeur hors-tout sans les supports de pompes d'injection et sans couvercles de culasses, sans culbuteurs : 56-1/4"

## **1.2 SALLE DES MACHINES AVANT**

- 1.2.1 L'entrepreneur devra procéder à une première ouverture (voir 1.1.1) d'une section de bordé tribord, entre le plafond de double-fond et le plancher niveau 17' entre les membrures 105 et 111, de 75 pouces de large par 115-5/8" de haut. Se référer au plan Navtech NT-2434-12-DE502A pour les mesures et emplacements exacts.
- 1.2.2 Une deuxième ouverture sera faite (voir 1.1.1) dans la paroi intérieure du réservoir latéral, entre les membrures 104 et 112 de 90" de large par 115-5/8" de haut, selon le plan Navtech NT-2434-12-DE502A.
- 1.2.3 Retirer le câblage électrique, les boîtes de jonction, de commande et de démarrage des pompes sur la cloison tribord entre les membrures mentionnées en 1.2.2. Retirer les grillages et l'isolation sur la paroi du réservoir donnant dans la salle des machines, retirer la robinetterie et tuyauterie attenante à la pompe de bouchains. Retirer la pompe de service général, son système d'amorçage, la tuyauterie et les entreposer dans un lieu sec et à l'abri des intempéries. Plusieurs sections de tuyauterie entre le S/S#1 et la cloison intérieure du réservoir latéral pour libérer le passage vers l'ouverture auront été retirées par la GCC et seront réinstallées par le chantier sous la supervision de la GCC.

- 1.2.4 Une section de plancher du niveau 17' mezzanine tribord incluant la structure longitudinale sous ce plancher devra être découpée et retirée selon le plan Navtech # NT-2434-12-DE503 (A&B). Les éléments découpés seront conservés pour leur réinstallation une fois les moteurs et groupes électrogènes remplacés.
- 1.2.5 Retirer les planchers de la salle des machines ainsi que les supports de plancher entre les membrures #102 et #115, et ce à partir du côté extérieur (outboard) du D/P#2 jusqu'à la coque tribord. Retirer toute la tuyauterie, les câbles électriques et supports divers situés entre les planchers et le plafond de doubles-fonds. Tout ce qui est d'une hauteur supérieure au plafond de double-fond devra être retiré, excluant les supports des D/P#2 et D/P#1. Retirer les composantes nécessaires à l'installation des systèmes de levage (voir 1.1.5).

**Note : Obturer la tuyauterie retirée de façon étanche pour empêcher toute contamination pour toute la durée des travaux. La tuyauterie de carburant, huile de lubrification, d'eau de chemise et d'eau de mer ne seront pas vides. Donc le contracteur devra s'assurer de les vider avant de les démonter.**

- 1.2.6 Fabriquer les ancres de levage ainsi que les structures temporaires selon les plans fournis par la GCC, les installer tel qu'indiqué sur le plan Navtech # NT-2434-12-DE503 (A&B). Lever le S/S#1 après l'avoir désaccouplé de son alternateur et déboulonné le carter de l'assise du navire (voir article 1.4).

- 1.2.7 Sortir le moteur diesel du S/S#1 du navire et l'entreposer dans un endroit sec, sécuritaire et à l'abri des intempéries. Débrancher et sortir l'alternateur, couper l'assise à ras du plafond des double-fonds et sortir l'assise du navire. Réassembler le moteur diesel, l'alternateur et l'assise, puis réinstaller la turbosoufflante et le système d'échappement. Obturer toutes les ouvertures et préparer pour l'expédition.
- 1.2.8 Procéder ensuite au levage et à la sortie des D/P#2 et #1 après les avoir désaccouplé des alternateurs (voir article 1.4).
- 1.2.9 Procéder avec le S/S#3 de même façon que mentionné en 1.2.7 pour le S/S#1.
- 1.2.10 Une fois le S/S#3 installé en place (voir H.D. S1), lever les nouveaux moteurs (voir 1.1.3 et 1.1.4) des D/P#1 et D/P#2 à l'aide d'une grue et procéder à l'entrée de ceux-ci par la même ouverture dans le bordé, jusqu'à leur endroit respectif.
- 1.2.11 Boulonner les nouveaux moteurs aux assises et vérifier l'alignement des accouplements aux alternateurs (voir article 1.4).
- 1.2.12 La suite des travaux concernant le S/S#1 sera traitée dans l'article H.D. S1.



### **1.3 SALLE DES MACHINES ARRIÈRE**

1.3.1 Pour la salle des machines arrière bâbord, l'entrepreneur devra faire une ouverture dans le bordé d'une hauteur d'environ 115-5/8" entre les membrures 78 et 84 et le réservoir de combustible latéral entre les membrures 77 et 85. Se référer au plan Navtech # NT-2434-12-DE502A pour les mesures et emplacements exacts.

1.3.2 Matériel à enlever avant le remplacement des moteurs diesel #3, 4, et 6 : (ce matériel devra être réinstallé à la fin des travaux)

- Une (1) pompe de pré-lubrification et une (1) pompe de préchauffage, incluant la structure d'assise de ces deux pompes soudée au plafond des double-fonds, du côté extérieur (outboard) du D/P#1 (les pompes seront déjà enlevées par la GCC)

- Toute tuyauterie, câbles électriques, structure et supports divers, planchers situés entre l'assise du S/S#2 et la coque bâbord, entre le plafond de double-fonds et les planchers de la salle des machines.

- Les grillages et l'isolation sur la paroi du réservoir donnant dans la salle des machines

- Toute la tuyauterie, supports, conduits de ventilation, profilés en H boulonnés pour permettre le levage des moteurs selon le plan NT-2434-12-DE502A (voir 1.1.5)

**Note : Obturer la tuyauterie retirée de façon étanche pour empêcher toute contamination pour toute la durée des travaux. La tuyauterie de carburant, huile de lubrification, d'eau de chemise et d'eau de mer ne seront pas vidés. Donc le contracteur devra s'assurer de les vider avant de les démonter.**

- 1.3.3 Fabriquer les ancres de levage selon le plan Navtech # NT-2434-12-DE503 (A&B) Installer les structures selon le plan, à la membrure #81. Procéder ensuite au levage du D/P#3 après l'avoir désaccouplé de son alternateur (voir article 1.4). Couper son assise à ras du plafond des double-fonds (voir le plan NT-2434-12-DE502A, sortir l'assise, puis sortir le moteur du D/P#3. Procéder de même façon avec le D/P#4 par la suite.
- 1.3.4 Procéder au démontage et à la sortie du S/S#2, de même façon que le S/S#1 et S/S#3.
- 1.3.5 Lever les moteurs des D/P#6 après les avoir désaccouplé de son alternateur (voir article 1.4) et les sortir du navire.
- 1.3.6 Lever les nouveaux moteurs après avoir fait le démontage partiel des composantes (voir 1.1.3 et 1.1.4) des D/P#6 à l'aide d'une grue et procéder à l'entrée de celui-ci par la même ouverture dans le bordé, jusqu'à leur endroit respectif.
- 1.3.7 Une fois le S/S#2 installé (voir H.D. S1), procéder de même façon qu'en 1.3.6 pour les D/P #4 et #3 après avoir vérifié le bon positionnement. Réinstaller les assises à leur endroit original (voir article 1.4.).
- 1.3.8 vérifier l'alignement et boulonner les nouveaux moteurs aux assises. Accoupler les moteurs aux alternateurs (voir article 1.4).

## **1.4 ALIGNEMENT ET ASSISES**

- 1.4.1 Les moteurs diesel des D/P #1, #2, #3, #4, #6 ainsi que les S/S#1, 2 et 3 devront être désaccouplés de leur alternateur respectif.

Avant de procéder, faire un relevé des déflexions de chaque vilebrequin, ainsi qu'un relevé de mesures de référence pour l'alignement ultérieur de l'ensemble moteur/alternateur pour chaque unité. Inscrire les valeurs dans le cahier de mesures.

- 1.4.1 Durant toute la durée des travaux, l'extrémité motrice des alternateurs auxiliaires et de propulsion devra être correctement supportée et une feuille de protection (plastique ou caoutchouc) sera insérée entre les rotors et les stators.

- 1.4.2 Tous les systèmes d'attaches entre les moteurs et les assises (cales d'épaisseur, boulons, écrous, rondelles, etc.) devront être correctement et clairement identifiées (moteur, position, ordre etc.) et écrit dans un document qui devra être remis au Chef Mécanicien. Les composantes seront retirées avec précaution, puis rangées dans un endroit sécuritaire et à l'abri des intempéries. Toutes ces pièces seront réutilisées lors de l'installation des nouveaux moteurs.

- 1.4.3 Pour la salle des machines arrière, il sera nécessaire de couper les assises du D/P #3 et #4, les retirer et les réinstaller à leur endroit respectif. Avant la coupe, une prise de mesures de référence sera nécessaire et ces mesures devront être inscrites dans le cahier de mesures et une copie devra être remise au Chef Mécanicien. Une procédure de réinstallation des assises devra être soumise à Transport Canada et à la GCC pour approbation. Cette procédure inclura entre autres le procédé d'alignement des assises et la séquence de soudage.
- 1.4.4 Il est important de noter qu'il ne sera pas possible de réinstaller les assises des nouveaux D/P#3 et #4 AVANT que ceux-ci ne soient dans leur salle des machines, faute d'espace. Les moteurs des D/P#3 et #4 devront être levés suffisamment pour permettre l'installation des sections d'assise précédemment retirées. Un système de support devra être fabriqué et installé sous les moteurs des D/P #4 et #4 afin d'assurer les conditions de sécurité pour le personnel qui fera l'installation des assises en-dessous de ceux-ci.

**Note : Avant l'installation des assises des D/P#3 et #4, les balais des excitatrices des génératrices de propulsion devront être retirées. Les balais seront réinstallés une fois le soudage des assises terminé.**

**1.5 \*REMPLACEMENT DE L'ISOLATION DE TUYAUTERIE  
D'ÉCHAPPEMENT (Réf : Image #1 et #2)**

- 1.5.1 Pour les six (6) moteurs, installer l'isolation de la tuyauterie d'échappement (fournie par la GCC) à partir des turbosoufflantes jusqu'au joint flexible au-dessus du niveau du pont mezzanine 17' inclusivement. Pour l'installation de l'isolant des tuyauteries d'échappement des trois (3) génératrices, il s'agira d'installer le matériel isolant à partir du joint flexible situé au-dessus du niveau mezzanine 17', jusqu'à la bride du joint flexible de chaque turbosoufflante.
- 1.5.2 Des précautions particulières devront être prises de façon à protéger les moteurs des poussières et saletés générées par l'installation de l'isolation de la tuyauterie d'échappement des moteurs. Aucune particule ou poussière ne devra contaminer les moteurs et leurs systèmes auxiliaires (eau, huile, air, carburant)

## 1.6 FIN DES TRAVAUX ET ESSAIS

- 1.6.1 Une fois l'installation des cinq (5) moteurs complétée, retirer les structures temporaires et systèmes de levage, réinstaller les conduits de ventilation, tuyauterie, câbles et autres composants précédemment retirés pour l'installation des ancrs de levage et la manœuvre des moteurs. (voir 1.1.5). Laisser les ancrs de levage en place à moins que leur présence empêche l'installation des composants à réinstaller. Le chantier pourra proposer des scénarios au représentant de la GCC pour approbation, avant de prendre action.

**Note : Durant les travaux mentionnés en 1.6.1, les moteurs et les groupes électrogènes seront protégés adéquatement et en tout temps contre toute poussière, contaminants, étincelles et particules. Un écran de protection de contre-plaqué  $\frac{3}{4}$ '' couvrant toute la surface supérieure des moteurs et groupes électrogènes sera exigée.**

- 1.6.2 Retirer les portes temporaires des ouvertures. Réinstaller les tôles de bordé et des réservoirs de carburant latéraux précédemment découpés, de façon adéquate (voir 1.1.1)
- 1.6.3 Prévoir des essais à l'ultra son pour l'inspection des soudures une fois les ouvertures refermées, au niveau du bordé et des cloisons des réservoirs latéraux. Un total de six (6) radiographies devront être exécutées sur les soudures des tôles de bordé, à l'endroit indiqué par le représentant du Canada. Fournir un prix fixe en

annexe pour chaque radiographie supplémentaire. Fournir un prix pour un pied linéaire d'inspection de soudure par procédé d'ultrasons et inclure 25% à inspecter sous la supervision du représentant du Canada. Un rapport sera présenté aux représentants du Canada ainsi qu'à l'inspecteur TC/SM.

- 1.6.4 Les bouchons de nable des réservoirs mentionnés en 1.6.5 seront retirés si ce n'est pas déjà fait. Les filets seront nettoyés et les bouchons seront remis en place avec un composé d'étanchéité prévu à cet effet. Un essai d'étanchéité des bouchons en utilisant une boîte à vide (vacuum box) sera effectué en présence d'un représentant du Canada.
- 1.6.5 Un essai hydrostatique sera effectué sur les réservoirs suivants, en présence du représentant du Canada à la satisfaction de l'inspecteur TC/SM. Prendre soin d'obturer/désobturer la tuyauterie de ventilation des double-fonds #3 avant et après les essais hydrostatiques.
- 1-Réservoir latérale de la salle moteur arrière bâbord (M61 à M95)
  - 2-Réservoir latérale de la salle moteur avant tribord (M95 à M123)
  - 3-Double-fond #2 tribord (M97 à M123)
  - 4-Double-fonds #3 bâbord (M61 à 93)
- 1.6.6 Remplacer l'isolant précédemment retiré sur les parois des réservoirs de carburant par un produit neuf et approuvé par Transport Canada. Réinstaller les grillages de fixation du matériel isolant. L'entrepreneur devra remplacer les grillages endommagés par du matériel similaire approuvé marine. Réinstaller les systèmes d'amorçage des pompes de la salle des machines avant, les supports et la robinetterie retirée en 1.2.3 et 1.2.4.

1.6.7 **Navire à flot, à quai**

Les éléments filtrants des systèmes de lubrification des cinq (5) moteurs seront remplacés et les crépines nettoyées. La GCC fournira les éléments filtrants. Procéder à la mise en fonction de tous les systèmes inhérents aux moteurs (préchauffage, pré-lubrification, surveillance, contrôle et alarmes). Toute fuite ou anomalie devra être réparée immédiatement. Les moteurs seront ensuite mis en marche. Un essai de tous les systèmes d'alarmes, de protections mécaniques et électriques sera effectué. Les réparations et ajustements nécessaires seront faits immédiatement.

1.6.8 Après que le navire sera à l'eau, les jeux axiaux du vilebrequin et les déflexions seront prises selon le bulletin MI-0696 du manuel d'instruction sur chaque moteur.

1.6.9 Les D/P#1, #2, #3, #4, et #6 seront ensuite soumis à un essai en charge selon les recommandations du manufacturier. Pour ce faire, certains systèmes et/ou des équipements devront être démontés temporairement.

Un rapport complet des essais avec charge sera présenté aux représentants du Canada ainsi qu'à l'inspecteur TCBSM. Un essai de fonctionnement sera aussi effectué sur les pompes de bouchains et de service général de la salle des machines avant à la satisfaction et en présence des représentants mentionnés ci-haut.



1.6.10 **Essais en mer**

Les systèmes et/ou équipements ayant été démontés pour effectuer les essais seront remis en place. Des essais en mer devront être effectués en présence des représentants du Canada et de l'inspecteur TC par la suite jusqu'à leur satisfaction.

-L'entrepreneur devra prévoir trois (3) jours complets d'essais en mer afin de soumettre le système de propulsion à sa charge maximale. Des représentants de l'entrepreneur devront être à bord.

1.6.11 Une fois les essais en mer complétés, un échantillon d'huile sera pris sur chaque moteur (matériel d'échantillonnage fourni par le GCC). Les résultats prouvant les analyses de ces échantillons devront être fournis à la GCC 48 heures après la prise d'échantillons. Les crépines et les éléments filtrants d'huile lubrifiante des six (6) moteurs seront remplacés et inspectés. La GCC fournira les nouveaux éléments filtrants.





## 19. H.D.- S1 REMPLACEMENT DES TROIS (3) GROUPES MOTEURS- DIESEL-ALTERNATEUR DE SERVICE (SS)

- 1.1 GÉNÉRALITÉS
- 1.2 SALLE DES MACHINES AVANT
- 1.3 SALLE DES MACHINES ARRIÈRE
- 1.4 ALIGNEMENT ET ASSISES
- 1.5 REMPLACEMENT DE L'ISOLATION DE TUYAUTERIE  
D'ÉCHAPPEMENT ET MODIFICATION DE LA TUYAUTERIE
- 1.6 BRANCHEMENT DES SYSTÈMES AU RÉSEAU DU NAVIRE  
(Puissance, alarme de protection, etc....)
- 1.7 FIN DES TRAVAUX ET ESSAIS

### PLANS EN RÉFÉRENCES :

Ouvertures dans la coque NT-2434-12-DE502A

Système de levage NT-2434-12-DE503 (A&B)

Système d'air comprimé NT-2434-12-DE100A

Système d'eau de mer NT-2434-12-DE101A

Système de lubrification NT-2434-12-DE102A

Système de carburant NT-2434-12-DE103A

Système d'échappement NT-2434-12-DE104A

Plan des assises NT-2434-12-DE50A

Image #1 : Vue de profil des échappements (Voir H.D. P-1)

Image #2 : Vue transversale des échappements (Voir H.D. P-1)

Image #3 : Système d'échappement des D.S. (Voir H.D. P-1)

Termes utilisés

D/P signifie "diesel de propulsion"

S/S signifie "ship service" (génératrice auxiliaire)

S/M signifie "salle des machines"

## 1.1 **GÉNÉRALITÉS**

- 1.1.1 Les trois groupes diesel seront sortis du navire par les deux (2) ouvertures servant pour le remplacement des cinq(5) D.P de propulsion selon le plan navtech NT-2434-12-DE502A
- 1.1.2 Les trois (3) groupes diesel de service seront sortis du navire en trois pièces dont le moteur diesel qui sera découplé de son alternateur, l'alternateur de service et pour terminer par la structure d'acier soudée au navire sur lequel chaque groupe moteur alternateur est installé voir système de levage et renfort temporaires Navtech NT-2434-12-DE503 (A&B)
- 1.1.3 Lors du dé-accouplement moteur/ alternateur des mesures d'alignement devront être prises à l'accouplement moteur/alternateur et la déflexion de chacun des vilebrequins doit être noté et inscrit au cahier des mesures.
- 1.1.4 Lorsque les trois composantes seront sorties du navire pour chacun des groupes, l'entrepreneur devra rassembler le moteur diésel avec son alternateur respectif sur sa propre structure de base.
- 1.1.5 Boulonner chacun des groupes s/s à leurs structures d'acier et placer chacun des groupes remontés dans un endroit sec à l'abri des intempéries.
- 1.1.6 \*La GCC est présentement dans un processus d'achat de trois (3) nouveaux groupes moteurs /alternateurs de service dont nous connaissons le fournisseur vers la fin Juin 2012. Pour fin d'évaluation nous utiliserons les plans et devis du Radisson 2010.

- 1.1.7 \*Lorsque la GCC aura statuée suite à l'analyse des offres que les fournisseurs auront déposés; les dessins seront fabriqués afin de démontrer les nouvelles bases d'acier qui devront être fabriquées et installées à la structure du navire ainsi que tous les systèmes de tuyauterie nécessaires à la bonne marche des nouveaux s/s tels que; système eau mer, eau douce, air, combustible, échappement etc.... Ces plans seront fournis par la GCC avant la fin du processus d'appel d'offres pour tous les travaux prévus en cale sèche.
- 1.1.8 Le remplacement des trois (3) groupes s/s (Diesel de service) se fera en même temps que le remplacement des cinq(5) D.P et l'entrepreneur devra respecter un ordre précis d'installation, ce dernier devra fournir un plan de travail indiquant la façon qu'il compte procéder et ce trois(3) semaines après l'obtention du contrat.
- 1.1.9 Le Chantier maritime devra fournir quatre(4) copies des plans «As fitted » copies papiers et copies électroniques en version « CAD » « As fitted » à la fin de l'installation de chacun des nouveaux groupes « diesel des services (S/S).
- 1.1.10 La tuyauterie de carburant, huile de lubrification, d'eau de chemise et d'eau de mer ne seront pas vide. Donc le contracter devra s'assurer de les vider avant de les démonter. Obturer la tuyauterie retirée de façon étanche pour empêcher toute contamination pour toute la durée des travaux. Désobturer lors du réassemblage.
- 1.1.11 Sur la ligne d'entrée d'eau de mer de chaque génératrice, l'entrepreneur devra fournir et installer un filtre en Bronze Simplex Eaton-Hayward model 72 de 5" à bride avec un panier en acier inoxydable avec des perforations de 3/32".

1.1.12 Le chantier maritime devra permettre au personnel « Electro-Technique » de la GCC désigné de procéder à l'installation de l'interface des nouveaux groupes s/s avec le réseau d'alimentation de service du navire et ce en collaboration avec le personnel du chantier.



## **1.2 SALLE DES MACHINES AVANT**

- 1.2.1 La sortie des deux(2) groupes s/s située dans la salle des machines avant est prévue par une ouverture du côté tribord entre les membres 104 et 112.
- 1.2.2 Le s/s No 1 sera le premier groupe à être démonté et sorti du navire, par la suite le D.P No1 et 2 pour terminer avec les S/S No3 (voir H.D.P 1.2.6).
- 1.2.3 Le nouveau groupe moteur diesel et alternateur de service qui remplacera le S/S no 3 entrera le premier dans la salle de machine avant. Le chantier maritime devra fournir le matériel pour fabriquer et installer une nouvelle structure d'acier qui servira de base pour chacun des nouveaux s/s. Les plans pour ces nouvelles structures d'acier seront fournies par la GCC avant la fermeture du processus d'appel d'offres pour tous les travaux en cale sèche.
- 1.2.4 Lorsque les nouvelles structures d'acier auront été installées et soudées à la structure du navire, le chantier maritime devra appliquée le système de peinture suivant : Appliquer, après nettoyage de l'acier, deux couches de peintures intershield 300 de la firme Internationale d'une épaisseur de .006 po par couche.
- 1.2.5 Les nouveaux groupes électrogènes seront livrés dans un montage diesel/alternateur sur une base qu'il faudra fixer aux nouvelles structures d'acier tel que représenté sur les plans fournis par la GCC.

- 1.2.6 Le s/s No 1 sera installé après que les deux(2) D.P. no 1 et no 2 seront à leur position respective (voir H.D. P1.1.2, 1.2.11)
- 1.2.7 Lorsque que les deux(2) groupes s/s seront fixés sur leurs structures d'acier respectives, le chantier maritime devra procéder à la fabrication et installation de la tuyauterie sur tous les systèmes des nouveaux groupes s/s (eau douce, eau de mer, circuit d'huile, alimentation en air, conduite d'échappement, conduite d'air, conduites d'amenée et de retour de combustible. Toute la nouvelle tuyauterie que fournira le chantier maritime sera raccordée à la tuyauterie existante tel que représenté sur les plans fournis par le GCC.
- 1.2.8 Toute la nouvelle tuyauterie devra subir un essai hydrostatique à 150lbs/po2 après fabrication, par la suite, la tuyauterie devra être nettoyée puis galvanisée excepter pour la tuyauterie de combustible et d'huile lubrifiante. L'entrepreneur devra fournir et installer des **sections de tuyauterie flexibles** entre les groupes s/s et les différents systèmes de tuyauteries.
- 1.2.9 Toute la nouvelle tuyauterie devra être peinte de deux(2) couches de peinture selon le code international de couleur pour chacun des systèmes de tuyauterie.
- 1.2.10 Dans le cas que chacun des nouveaux groupes électrogènes seraient livrés avec un réservoir d'expansion que le chantier maritime devra installer à l'endroit désigné par le représentant de la GCC.

1.2.11 Toutes les tôles de parquet des salles de machines devront être identifiées et rangées dans un endroit sec en dehors du navire pour être réinstallés et ajustés selon la nouvelle configuration après que tous les systèmes des nouveaux moteurs aient été installés. Certaines tôles devront être ajoutées.

### 1.3 SALLE DES MACHINES ARRIÈRE

- 1.3.1 La sortie du s/s No2 se fera après la sortie des D.P. 3 & 4 par l'ouverture effectuée dans le bordé bâbord entre les membrures 77 et 85 de la salle des machines arrière
- 1.3.2 Le nouveau groupe moteur diesel et alternateur de service qui remplacera le s/s No 2 sera de même type que les nouveaux groupes s/s installés dans la salle des machines avant.
- 1.3.3 Le nouveau groupe sera installé après le remplacement des D.P No5 et No6. L'entrepreneur devra fournir le matériel pour fabriquer et installer une nouvelle structure d'acier qui sera fixer à la structure du navire qui servira de base pour le nouveau s/s No2 et ce selon les plans fournis par la GCC avant la fermeture du processus d'appel d'offres pour tous les travaux prévus en cale sèche. Après fabrication et installation, les nouvelles structures d'acier seront peinturées tel que indiquée en 1.2.4
- 1.3.4 Lorsque le groupe s/s sera fixé sur sa nouvelle structure d'acier, le chantier maritime devra procéder tel que décrit à l'article 1.2.7, et 1.2.8, pour les groupes s/s installés dans la salle des machines avant.
- 1.3.5 Toute la nouvelle tuyauterie devra subir un essai hydrostatique à 150lbs/po2 après fabrication, par la suite, la tuyauterie devra être nettoyée et décalaminée avant d'être galvanisée à chaud sauf pour la tuyauterie de combustible et d'huile lubrifiante. Installer le nouveau réservoir d'expansion fournit avec les s/s. L'entrepreneur devra fournir et installer des **sections de tuyauterie flexibles** entre les groupes s/s et les différents systèmes de tuyauteries

- 1.3.6 Toute la nouvelle tuyauterie devra être peinte de deux(2) couche de peinture selon le code international de couleur pour chacun des systèmes de tuyauterie

## **1.4 ALIGNEMENT ET ASSISES**

1.4.1 Le chantier maritime qui obtiendra le contrat d'installation des nouveaux s/s devra suivre l'ordre d'installation tel que spécifié pour les D.P et traiter à l'article H.D.P1

1.4.2 La GCC fournira les dessins nécessaires pour la fabrication des nouvelles structures d'acier qui supporteront les nouveaux groupes s/s diesel alternateur de service à la structure du navire. De plus, de dessins seront fournies avant la fermeture du processus d'appel d'offres pour tous les travaux exécutés en cale sèche et pour tous les systèmes de tuyauterie nécessaires au bon fonctionnement des trois (3) nouveaux s/s diesel et alternateur de service tels que :

- Tuyauterie d'eau de mer (DIA.5 po)
- Tuyauterie d'eau douce (Dia.2 po.)
- Tuyauterie d'huile de lubrification(DIA.2po)
- Tuyauterie d'arrivée et retour de combustible (1poX1½)
- Tuyauterie d'air de démarrage (DIA. 2 po)
- Tuyauterie de gaz d'échappement (DIA. 18po)
- Tuyauterie des systèmes de préchauffage huile (1.5 ")
- Tuyauterie d'huile lubrifiante (DIA 1½ po)
- Conduite d'air de ventilation a modifiée

1.4.3 Une procédure de soudage des assises sera indiquée sur les plans fournis par la GCC que l'entrepreneur devra suivre scrupuleusement.

1.4.4 Les trois(3) nouveaux s/s diesel/alternateur de service seront installés dans la même position que les groupes s/s qui seront remplacés.

- 1.4.5 Toutes les nouvelles structures d'acier et tuyauteries qui auront été peintes tel que spécifié aux articles H.D S1. 1.1.11, 1.2.4, 1.2.9, 1.3.6, devront être retouchés et peintes à la fin de l'installation après acceptation des travaux par les représentant autorisés.

## 1.5 **MODIFICATION DE LA TUYAUTERIE D'ÉCHAPPEMENT ET ISOLATION**

- 1.5.1. Les nouveaux s/s moteurs diesel de service seront installés à la même position que les groupes s/s actuels. Le chantier maritime devra fournir le matériel et la main d'œuvre nécessaire pour fabriquer et installer la nouvelle tuyauterie d'échappement des nouveaux groupes s/s qu'il devra joindre à la tuyauterie d'échappement actuelle selon les plans fournis par la GCC. Un joint d'expansion devra être fourni et installé entre la nouvelle tuyauterie d'échappement et chacun des nouveaux groupes s/s.
- 1.5.2. L'entrepreneur doit prévoir de fabriquer et installer des supports en quantité suffisante afin de rendre conforme selon les règles de l'art chacun des systèmes d'échappement.
- 1.5.3. Lorsque les nouveaux systèmes seront installés et acceptés par les représentants autorisés, l'entrepreneur devra fournir et installer le matériel pour isolation thermique de la nouvelle tuyauterie jusqu'à celle existante. Le matériel utilisé pour fabriquer les coussins thermiques devront pouvoir résister à des températures de 1200 degrés F et ne pas contenir des produits ou sous produits d'amiante.
- 1.5.4. Les trois(3) nouveaux groupes s/s devront être convenablement protégés pendant l'installation de la nouvelle tuyauterie d'échappement. Le chantier maritime devra enlever et disposer de la protection à la fin des travaux d'isolation



- 1.5.5. Des essais de vibration devront avoir lieu à la fin des installations des nouveaux s/s pendant les essais sans charges et avec charges. Des capteurs devront être installés et des mesures vibratoires devront être enregistrées et notées dans un rapport fourni par le chantier maritime.
- 1.5.6. Toutes les tôles de parquet des salles de machines devront être identifiées et rangées dans un endroit sec en dehors du navire pour être réinstallés et ajustés selon la nouvelle configuration après que tous les systèmes des nouveaux moteurs aient été installés. Certaines tôles devront être ajoutées.

**1.6 BRANCHEMENT DES SYSTÈMES AU RÉSEAU DU NAVIRE**  
**(PUISSANCE, ALARME DE PROTECTION ECT.)**

1.7.1. \*Le chantier maritime qui obtiendra le contrat devra travailler en étroite collaboration avec le personnel technique de la GCC qui supervisera le raccordement des systèmes de protection et de puissance au réseau électrique du navire. L'annexe XYZ est la liste des câbles qui relient les composantes du système. Certains sont existants et les autres devront être acheminés en respectant le type de câble et les identifications apparaissant sur la liste. Un passe cloison étanche de type Roxtec ou équivalent devra être installé tel indiqué par Chef Mécanicien, entre le coin tribord avant de la salle de contrôle et le coin tribord arrière de la salle des machines arrière. Sur le même niveau, un second passe cloison identique devra être installé entre le coin tribord avant de la salle des machines arrière et le coin tribord arrière de la salle des machines avant.

1.7.2. Les câbles de puissance auront préalablement été allongés et leur nouvelle longueur sera suffisante pour s'adapter aux nouveaux alternateurs

1.7.3. \*L'entrepreneur sera responsable d'acheminer, de fixer et de brancher les câbles de puissance conformément aux exigences de la réglementation en vigueur. Les branchements dans le boîtier des alternateurs seront effectués en utilisant des connecteurs à compression boulonnés sur des barres de cuivre étamées. L'ordre des phases aura été établi préalablement et fourni à l'entrepreneur

- 1.7.4. Le courant à pleine charge des alternateurs est de 1180 ampères.  
Le câblage de puissance actuel est constitué de cinq (5) câbles, 3 conducteurs 400 MCM. Les nouvelles sections de câble devront avoir la même capacité.
- 1.7.5. Les régulateurs de vitesse des nouveaux diesels de services seront reliés à des modules électroniques qui permettront le contrôle précis de la fréquence ainsi que le partage de charge entre les groupes en parallèle
- 1.7.6. Le chantier maritime devra permettre la présence d'un représentant du fournisseur des nouveaux groupes moteur diesel /alternateur d'être présent pour la supervision des travaux d'installation à bord du navire

## **1.7 FIN DES TRAVAUX ET ESSAIS**

1.7.1. Des essais sur les 3 groupes électrogènes doivent être faits à bord du navire après installation et les branchements en présence des autorités d'inspection et d'un représentant du fabricant.

1.7.2. Avant de débiter les essais, reprendre les différentes mesures d'isolation sur l'alternateur. Comparer avec les mesures prises en atelier. Si différente, prendre action de ramener les mesures à celle prises en atelier.

1.7.2.1 4 heures à pleine charge électrique (100%) à la tension, fréquence et facteur de puissance requis. Durant cette période à chaque heure prendre et noter les paramètres suivants :

- Heure
- RPM
- Température de chaque cylindre et la sortie du turbo
- Crémaillères des pompes de carburant
- Consommation de carburant
- La pression d'allumage de chaque cylindre
- Température de l'huile
- Consommation d'huile établie en remplissant le moteur à la fin de l'essai
- Pression du collecteur d'air
- Révolution de la turbosoufflante
- Pression de collecteur de carburant
- Puissance de l'alternateur
- Voltage au terminal de l'alternateur
- Courant de l'alternateur
- Fréquence de l'alternateur
- Facteur de puissance de l'alternateur

- 1.7.2.2 Mesurer les augmentations de températures selon les exigences de la société de classification et/ou Transport Canada.
- 1.7.2.3 Démontrer le bon fonctionnement en parallèle et le partage de charge des trois groupes électrogènes.
- 1.7.2.4 Démontrer le bon fonctionnement des alarmes et des protections sur les groupes électrogènes.