

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
Bid Receiving - PWGSC / Réception des
soumissions - TPSGC
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
Place du Portage , Phase III
Core 0A1 / Noyau 0A1
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

INVITATION TO TENDER

APPEL D'OFFRES

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

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

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

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

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

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

Title - Sujet CCGS Samuel Risley refit 2014	
Solicitation No. - N° de l'invitation F2599-145028/A	Date 2014-05-27
Client Reference No. - N° de référence du client F2599-145028	GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG PW-\$\$MD-018-24496
File No. - N° de dossier 018md.F2599-145028	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2014-06-26	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Vandal, Paul	Buyer Id - Id de l'acheteur 018md
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-0645 ()	FAX No. - N° de FAX (819) 956-0897
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Specified Herein Précisé dans les présentes	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

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
 - 2.7.1 Additional Instructions to Work Period

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 Attestations préalables à l'attribution du contrat
 - 5.1.1 Dispositions relatives à l' - renseignements connexes
 - 5.1.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi -
Attestation de soumission

PARTIE 6 - EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

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

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
 - 7.3.2 Additional Instructions to Work Period
- 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
 - 7.7.1
- 7.8 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Manquement de la part de l'entrepreneur
- 7.9 Lois applicables
- 7.10 Ordre de priorité des documents

Solicitation No. - N° de l'invitation

F2599-145028/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

F2599-145028

018mdF2599-145028

7.11 Exigences relatives aux assurances

-
- 7.12 Limitation de la responsabilité de l'entrepreneur pour les dommages subis par le Canada
 - 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 Approvisionnement et débarquement du carburant sous supervision
 - 7.25 Protection incendie, lutte contre les incendies et formation
 - 7.26 Prêt d'équipement - Marine
 - 7.27 Certification relative au soudage
 - 7.28 Procédures pour la modification de la conception ou les travaux supplémentaires
 - 7.29 Radoub du navire avec équipage
 - 7.30 Radoub du navire sans équipage
 - 7.31 Réunion préalable au réaménagement
 - 7.32 Réunions d'avancement
 - 7.33 Travaux en suspens et acceptation
 - 7.34 Déchets et débris
 - 7.35 Stabilité
 - 7.36 Navire - accès du Canada
 - 7.37 Titre de propriété - navire
 - 7.38 Indemnisation des accidents de travail
 - 7.39 Règlement des différends
 - 7.40 Défaut de livraison
 - 7.41 Soin, garde et contrôle
 - 7.42 Autorisations

Liste des annexes :

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

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Introduction

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

Partie 1 Renseignements généraux : 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 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, le Programme de contrats fédéraux pour l' en matière d' - Attestation, 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) *Samuel Risley* conformément aux spécifications techniques connexes qui figurent à l'Annexe A.

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

2. Les soumissionnaires doivent fournir une liste de noms ou tout autre documentation connexe, selon les besoins, conformément à l' 01 des instructions uniformisées 2003.

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

4. Une exigence du Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi est associée au présent besoin; veuillez vous référer à la Partie 5 - Attestations, la Partie 7 - Clauses du contrat subséquent et l'annexe intitulée Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation.

1.3 Compte rendu

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

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

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).

(<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>)

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

Le document 2003 (2014-03-01) 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.

2.5 Conférence des soumissionnaires

Une réunion des soumissionnaires présidé par l'autorité contractante doit se tenir aux (à être déterminé), de l'Ontario **le 19 juin, 2012 à 10 h**. 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 19 juin, 2014 à 1300 h**, au (à être déterminé), en Ontario. 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'envoieront 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.

2.7 Période des travaux - marine

Les travaux doivent débuter et être achevés comme suit :

Début : 13 août 2014

Achèvement : 29 octobre 2014

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

2.7.1 Instructions supplémentaires sur la période des travaux

À compte du début des travaux de radoub le 13 août 2014 et jusqu'au 10 septembre 2014, 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 et la garde du navire sera assurée par l'entrepreneur et il en aura le contrôle.

À compter du 10 septembre 2014 et jusqu'au 29 octobre 2014, l'équipage du navire sera à bord pendant les travaux et ce dernier sera considéré comme étant en service actif. Durant cette période, la charge et la garde du navire sera assurée par le Canada qui en gardera le contrôle.

L'équipage sera à bord du navire du 10 septembre 2014 au 29 octobre 2014 pour permettre aux employés de GCC/MPO et à d'autres membres du personnel, comme les représentants du constructeur et/ou SMTC ou les évaluateurs de catégorie, d'effectuer d'autres travaux y compris des tâches non incluses dans la présente spécification à bord du navire pendant la période de travail.

La GCC fera tous les efforts pour s'assurer que ces travaux et les inspections connexes ne nuisent pas aux travaux de l'entrepreneur. L'entrepreneur ne sera pas responsable de la coordination des inspections connexes ni du paiement des frais.

Prenez note que l'équipage à bord pendant les travaux compte 22 personnes.

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 (1 copie papier)
Section II - Soumission financière (1 copie papier)
Section III: Attestations (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 (Politiquedachatsécologiques

[<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 de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et
- 2) utiliser un format 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 J1 - 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 H, et la Feuille de données de prix, à l'appendice 1 de l'annexe H. 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.

Section III : Attestations

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

F2599-145028/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F2599-145028

File No. - N° du dossier

018mdF2599-145028

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

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 J1.

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 J2.

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

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

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

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

5.1 Attestations préalables à l' du contrat

5.1.1 Dispositions relatives à l' - renseignements connexes

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés, respectent les dispositions stipulées à l' 01 Dispositions relatives à l' - soumission, des instructions uniformisées 2003. Les renseignements connexes, tel que requis aux dispositions relatives à l' assisteront le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

5.1.2 Programme de contrats fédéraux pour l' équité en matière d'emploi - Attestation de soumission

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

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

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

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

PARTIE 6 – EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

6.1 Capacité financière

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

6.2 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 H1 (D).

(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 Samuel Risley
Port d'attache : Parry Sound (Ontario)

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.

Solicitation No. - N° de l'invitation

F2599-145028/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F2599-145028

File No. - N° du dossier

018mdF2599-145028

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Chantier naval ou installations de carénage**Frais applicables de transfert du navire**

Entreprise	Ville	Radoub du navire avec équipage
New Dock, St. John's Dockyard Ltd.	St. John's	C\$188,370.00
Halifax Shipyards Ltd.	Halifax	C\$169,784.00
Groupe Verreault Navigation Inc.	Les Méchins	C\$159,235.00
Davie Canada Yard Inc.	Lévis	C\$95,441.00
Heddle Marine Service Inc.	Hamilton	C\$56,360.00
Pictou Shipyard	Pictou	C\$156,222.00
Ocean Industries Inc.	Saint-Bernard-Sur-Mer	C\$99,058.00

Proposed Drydocking Location: _____

Se reporter à l'annexe J1 pour consulter les livrables/attestations.

6.3 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 J1 pour consulter les livrables/attestations.

6.4 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 J1 pour consulter les livrables/attestations.

6.5 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 J1 pour consulter les livrables/attestations.

6.6 Mesures de sécurité relatives à l'approvisionnement en carburant et au débarquement du carburant

L'approvisionnement en carburant et le débarquement du carburant des navires du gouvernement canadien devront être effectués sous la supervision d'un superviseur responsable possédant la formation et l'expérience nécessaires à de telles opérations.

À la clôture des soumissions, le soumissionnaire doit fournir au Canada le détail de ses mesures de sécurité pour l'approvisionnement en carburant et le débarquement du carburant, ainsi que le nom et les compétences de la personne chargée de cette activité. Si ces renseignements ne sont pas fournis, la soumission sera jugée comme étant non recevable.

Se reporter à l'annexe J1 pour consulter les livrables/attestations.

6.7 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 J1 pour consulter les livrables/attestations.

6.8 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 J1 pour consulter les livrables/attestations.

6.9 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 J1 pour consulter les exigences relatives aux livrables.

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 J1 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 J1 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 J1 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 J1 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 J1 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 J1 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 J1 pour consulter les livrables/attestations.

Solicitation No. - N° de l'invitation

F2599-145028/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F2599-145028

File No. - N° du dossier

018mdF2599-145028

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

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 Samuel Risley 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 :

(<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>)

7.2.1 Conditions générales

Le document 2030 (2014-03-01), Conditions générales - besoins plus complexes de biens, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

2030 (2014-03-01) 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 (2012-07-16) 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

7.3 Durée du contrat

7.3.1 Période des travaux - Marine

Les travaux doivent débuter et prendre fin comme suit :

Début : 13 août 2014
 Achèvement : 29 octobre 2014

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.

7.3.2 Instructions supplémentaires sur la période des travaux

À compte du début des travaux de radoub le 13 août 2014 et jusqu'au 10 septembre 2014, 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 et la garde du navire sera assurée par l'entrepreneur et il en aura le contrôle.

À compter du 10 septembre 2014 et jusqu'au 29 octobre 2014, l'équipage du navire sera à bord pendant les travaux et ce dernier sera considéré comme étant en service actif. Durant cette période, la charge et la garde du navire sera assurée par le Canada qui en gardera le contrôle.

L'équipage sera à bord du navire du 10 septembre 2014 au 29 octobre 2014 pour permettre aux employés de GCC/MPO et à d'autres membres du personnel, comme les représentants du constructeur et/ou SMTC ou les évaluateurs de catégorie, d'effectuer d'autres travaux y compris des tâches non incluses dans la présente spécification à bord du navire pendant la période de travail.

La GCC fera tous les efforts pour s'assurer que ces travaux et les inspections connexes ne nuisent pas aux travaux de l'entrepreneur. L'entrepreneur ne sera pas responsable de la coordination des inspections connexes ni du paiement des frais.

Prenez note que l'équipage à bord pendant les travaux compte 22 personnes.

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
Cell: (613) 277-3269
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 :

Selim Ullah
Senior Vessel Maintenance Manager, Marine Engineering, C&A Region
Pêches et Océans Canada
Gouvernement du Canada
520, rue Exmouth
Sarnia, Ontario
N7T 8B1
519-383-1807 telephone
519-383-1990 facsimile / télécopieur
519-330-5127 cellular
E-mail: selim.ullah@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. et les taxes applicables sont en sus. 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

Solicitation No. - N° de l'invitation

F2599-145028/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F2599-145028

File No. - N° du dossier

018mdF2599-145028

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

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 :

Fisheries and Oceans Canada
Accounting Hub
301 Bishop Drive
Fredericton, NB
E3C 2M6

et

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. Les taxes applicables doivent être calculées pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue. Au moment de la demande de la retenue, il n'y aura pas de taxes applicables à payer car celles-ci ont été réclamées et sont payables sous les demandes de paiement progressif précédentes.

3. L'entrepreneur doit préparer et certifier un original et deux (2) copies de la demande sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, et les envoyer 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 (taxes exclues) 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. Les taxes applicables, 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 les taxes applicables à payer car celle-ci a été réclamée et est payable sous les demandes de paiement progressif précédentes.

7.7 Attestations

7.7.1 Conformité

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

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

7.9 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.

7.10 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, Programme de contrats fédéraux en matière d' d' - Attestation;
- (h) l'Annexe D, Exigences relatives aux assurances;
- (i) l'Annexe E, Garantie;
- (j) l'Annexe F, Procédure de traitement des travaux imprévus;
- (k) l'Annexe G, Inspection/Contrôle de la qualité;
- (l) l'Annexe H, Feuille de données des prix;
- (m) l'Annexe I, Garde du navire;
- (n) l'Annexe J, Livrables/certifications
- (o) 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)

7.11 Exigences relatives aux assurances

L'entrepreneur doit respecter les exigences en matière d'assurance prévues à l'annexe D. 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.

7.12 Limite de la responsabilité de l'entrepreneur Pour Les dommages subis par le Canada

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

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 au Canada 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 de la responsabilité de l'entrepreneur ne s'applique pas aux cas suivants :

- a) toute violation des droits de propriété intellectuelle;
- b) tout manquement aux obligations de garantie;
- c) toute responsabilité du Canada envers un tiers découlant d'un acte ou d'une omission de l'entrepreneur dans le cadre de l'exécution du contrat;
- d) toute perte pour laquelle les polices d'assurance précisées dans le contrat ou toute autre politique d'assurance détenue par l'entrepreneur fournissent une couverture d'assurance.

3. Chaque partie convient qu'elle est pleinement responsable des dommages qu'elle cause à tout tiers et qui sont reliés au contrat, que le tiers fasse la réclamation envers le Canada ou l'entrepreneur. Si le Canada doit, en raison d'une responsabilité conjointe et individuelle, payer un tiers pour des dommages causés par l'entrepreneur, l'entrepreneur doit rembourser ce montant au Canada.

4. Les parties conviennent que rien dans la présente ne vise à limiter les intérêts assurables de l'entrepreneur ni à limiter les montants pouvant par ailleurs être recouvrés au titre d'une police d'assurance. Les parties conviennent que si la couverture d'assurance nécessaire que l'entrepreneur doit contracter dans le cadre du présent contrat ou toute couverture d'assurance supplémentaire contractée par l'entrepreneur, selon la plus élevée, est supérieure à la limite de la responsabilité décrite à l'alinéa 2), les limites prévues dans la présente sont augmentées en conséquence, et l'entrepreneur sera responsable du montant le plus élevé si le produit de l'assurance est récupéré.

5. Si, à un moment ou à un autre, la responsabilité totale cumulative de l'entrepreneur pour toutes les pertes ou dommages subis par le Canada en raison de l'exécution ou de la non-exécution du contrat, à l'exception des responsabilités décrites aux alinéas 2 a), b), c) et d), dépasse 40 millions de dollars, chaque partie peut résilier le contrat en donnant un avis écrit à l'autre partie, et aucune des parties n'intentera une réclamation contre l'autre pour des dommages, des coûts, des profits escomptés ou toute autre perte découlant de la résiliation. Toutefois, une telle résiliation ou expiration du contrat ne pourra réduire ou résilier les responsabilités accumulées à la date d'entrée en vigueur de la résiliation, mais ces responsabilités sont sujettes aux limites précisées aux alinéas 1) à 4) ci-dessus.

6. Conformément au présent article, la date de résiliation sera la date indiquée par le Canada dans son avis de résiliation, ou si c'est l'entrepreneur qui exerce le droit de résiliation, dans l'avis que le Canada fera parvenir à l'entrepreneur en réponse à cet avis. La date de résiliation devra être déterminée à la discrétion du Canada, jusqu'à un maximum de 12 mois après l'avis original de résiliation donné par l'une ou l'autre des parties, conformément au paragraphe 5 ci-dessus.

7. Les autres recours du Canada ne seront nullement limités, y compris le droit du Canada de résilier le contrat pour manquement de la part de l'entrepreneur à l'une de ses obligations en vertu du présent contrat, à moins que l'entrepreneur ait atteint la limite de sa responsabilité.

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 liées 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 G 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 G 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 G 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 Approvisionnement en carburant et débarquement du carburant sous supervision

L'entrepreneur doit s'assurer que l'approvisionnement en carburant et le débarquement du carburant des navires du gouvernement canadien sont effectués sous la supervision d'un superviseur responsable possédant la formation et l'expérience nécessaires à de telles opérations.

L'approvisionnement en carburant et le débarquement du carburant du NGCC Samuel Risley doivent être effectués conformément aux procédures acceptées soumises par l'entrepreneur.

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 Prêts d'équipement - Marine

L'entrepreneur peut demander l'emprunt d'outils spéciaux du gouvernement et d'équipement d'essai pour le navire précisé dans les spécifications. Le reste de l'équipement nécessaire à l'exécution des travaux, selon les spécifications, incombe entièrement à l'entrepreneur.

L'équipement prêté en vertu de cette disposition doit être utilisé uniquement pour effectuer les travaux prévus en vertu du présent contrat et pourra faire l'objet de frais de surestaries s'il n'est pas retourné à la date indiquée par le Canada. En outre, l'équipement prêté en vertu de cette disposition devra être retourné en bonne condition, compte tenu de son usure normal.

Une liste de l'équipement du gouvernement que l'entrepreneur compte demander doit être présentée à l'autorité contractante dans les **trois (3) jours** suivant l'attribution du contrat, afin de permettre qu'il lui soit fourni en temps opportun ou que d'autres dispositions puissent être prises. La demande doit préciser la période au cours de laquelle l'équipement sera requis.

Se reporter à l'annexe J2 pour consulter les livrables/attestations.

7.27 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.

7.28 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 F

7.29 Radoub du navire avec équipage**Clause du Guide des CCUA A0032C (2011-05-16) Radoub du navire avec équipage**

Refer to Annex "I" for details.

7.30 Radoub du navire sans équipage**Clause du Guide des CCUA A0024C (2010-08-16) Radoub du navire sans équipage**

Refer to Annex "I" for details.

7.31 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.

7.32 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.

7.33 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 I pour les détails concernant les procédures d'acceptation et les rapports.

7.34 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.

7.35 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.

7.36 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.

7.37 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.

7.38 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.

7.39 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.

7.40 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.

7.41 Soins, garde et contrôle

Reportez-vous à l'annexe «I» et Conditions générales supplémentaires 1029 (2010-08-16) Réparation des navires Article 09 Navire de la Commission.

Reportez-vous à l'annexe «I» et Conditions générales supplémentaires 1029 (2010-08-16) Réparation des navires Article 08 Navire en Commission.

7.42 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

F2599-145028/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

F2599-145028

018mdF2599-145028

ANNEXE A

Spécifications techniques

Mise en cale sèche du navire de la Garde côtière canadienne (NGCC) Samuel Risley (2014),

Numéro de spécification : Spéc. n° 779.14 rev. 3

Date : 2014-04-25

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

A)	Travaux prévus 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)	Les taxes applicables de la ligne a) seulement	\$
C)	Prix ferme total taxes comprises	\$

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 %, plus les taxes applicables, le cas échéant, 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 »
de la PARTIE 5 - DEMANDE DE SOUMISSIONS

**PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE
D'EMPLOI - ATTESTATION**

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

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

Date : _____(AAAA/MM/JJ) [si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée]

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

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

OU

- () A5.2. Le soumissionnaire a présenté l' pour la mise en oeuvre de l' en matière d' (LAB1168) à EDSC - Travail. Comme il s'agit d'une condition à l'attribution d' contrat, remplissez le formulaire intitulé Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le à EDSC - Travail.

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

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

OU

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

Annexe D**Exigences relatives aux assurances****D1 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.

D2. 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 000v\$ 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 E**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 E) 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 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

F2599-145028/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F2599-145028

File No. - N° du dossier

018mdF2599-145028

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		Effect on Vessel Operations Effet sur des opérations de navire <table> <tr> <td>Critical Critique Non-opérationnel</td> <td>Degraded Dégradé</td> <td>Operational Opérationnel</td> <td>Non-operational</td> </tr> </table>	Critical Critique Non-opérationnel	Degraded Dégradé	Operational Opérationnel	Non-operational
Critical Critique Non-opérationnel	Degraded Dégradé	Operational Opérationnel	Non-operational			

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

F2599-145028/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F2599-145028

File No. - N° du dossier

018mdF2599-145028

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 F**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 BAISSÉ", 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

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 formulaires TPSGC appropriés.

Annexe G**Inspection/Contrôle de la qualité****G1 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 liées 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.

G2 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.

G3 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.

G4 Déroulement des inspections

1. Les inspections doivent être effectuées conformément au plan des essais et des inspections et à l'article G4.

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.

G5 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.

G6 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 G1.

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 H**Feuille de présentation de la soumission financière****H1 Prix pour évaluation**

A)	Travaux prévus 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)	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 : 1000 personnes-heures X _____ \$ par heure pour un PRIX de : voir article H2.1 et H2.2 ci-dessous. Prime pour taux et demi estimation du nombre d'heures aux fins d'évaluation seulement : 100 personnes-heures X ____ par heure pour un PRIX de : voir article H3 ci-dessous. Prime pour taux double estimation du nombre d'heures aux fins d'évaluation seulement : 100 personnes-heures X ____ \$ par heure pour un PRIX de : voir article H3 ci-dessous.	\$ \$ \$
C)	Frais de services quotidiens Selon la clause H4 i) Dix (10) journées de travail X _____ \$ /frais de services quotidiens fermes = _____ \$ ii) Quatre (4) jours non ouvrables X _____ \$ /frais de services quotidiens fermes = _____ \$	\$
D)	Coût de transfert du navire conformément à la clause H7 Chantier naval ou installation de radoub : _____	\$
E)	PRIX D'ÉVALUATION, (Taxes applicables exclues) [A + B + C+ D] : Pour un PRIX D'ÉVALUATION de (Taxes applicables exclues):	\$

H2 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.

H2.1 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 H2.2 ci-dessous ne seront pas négociés, mais seront pris en compte en conformité de la note H2.2. Il incombe donc au soumissionnaire de présenter une soumission appropriée qui assurera une rémunération juste, sans égards au système de gestion des coûts.

H2.2 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 H2 ci-dessus.

H2.3 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.

H3 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.

H4 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.

H6 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.

H7 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 H1.

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 : CCGS Samuel Risley
Port d'attache : Parry Sound, Ontario

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.

Solicitation No. - N° de l'invitation

F2599-145028/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

F2599-145028

018mdF2599-145028

**Chantier naval/installations de réparation de navires
applicable****Coût de transfert du navire**

Entreprise	Ville	Radoub du navire avec équipage
New Dock, St. John's Dockyard Ltd.	St. John's	C\$188,370.00
Halifax Shipyards Ltd.	Halifax	C\$169,784.00
Groupe Verreault Navigation Inc.	Les Méchins	C\$159,235.00
Davie Canada Yard Inc.	Lévis	C\$95,441.00
Heddle Marine Service Inc.	Hamilton	C\$56,360.00
Pictou Shipyard	Pictou	C\$156,222.00
Ocean Industries Inc.	Saint-Bernard-Sur-Mer	C\$99,058.00

Appendice 1 de l'annexe H

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
2		SERVICES		\$	\$	\$	\$	
	2.1.6.5	Taux unitaire / Kw.Hr pour la Consommation						\$
	2.1.7.8	Taux unitaire / Mètre Cubic pour eau Potable Water						\$
	2.1.10	Taux unitaire / Hr. Pour fournir une grue						\$
4		NETTOYAGE DE LA CALE		\$	\$	\$	\$	
	4.2.1.4	Taux unitaire / mètre cube enlever et disposer des déchets huileux						\$
5		DÉPOSE ET INSTALLATION DU BLOC-MOTEUR PRINCIPAL NO.1		\$	\$	\$	\$	
6		REMPLACEMENT DU RÉFRIGÉRATEUR PR ÉT A L'EMPLOY DE LA CUISINE		\$	\$	\$	\$	
7		REMPLACEMENT DU REVÊTEMENT DU PONT PRINCIPAL		\$	\$	\$	\$	
	7.2.7.2	Taux unitaire / M2 pour remplacer mouquette						\$
	7.2.7.3	Taux unitaire/M2 pour remplacer carreaux						\$
8		REMPLACEMENT DES DRAINS POUR LES EAUX GRISES DU PONT SUPÉRIEUR ET DE LAT TUYAUUTERIE D'EAUX NOIRES		\$	\$	\$	\$	

Solicitation No. - N° de l'invitation

F2599-145028/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

F2599-145028

018mdF2599-145028

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
9		INSPECTIONS DES CITERNES DE BALLAST, DES RÉSERVOIRS D'EAUX-VANNES ET DES ESPACES MORTS (POINT A INSPECTER)		\$	\$	\$	\$	
	9.3.1.5	Taux unitaire / mètre cube enlever et desposer des débris solides						\$
	9.4.1.3	Taux unitaire / mètre cube pour disposer de l'eau de ballast						\$
10		INSTALLATION DES ESSUIE-GLACES DE LA PASSERELLE		\$	\$	\$	\$	
11		GÉNÉRATRICE DE SECOURS (MOTEUR DIESEL) (POINT A INSPECTER)		\$	\$	\$	\$	
12		TEST AU MÉGOHMMETRE (POINT A INSPECTER)		\$	\$	\$	\$	
13		VIDAGE ET NETTOYAGE DU SYSTEME DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES (EN OPTION)		\$	\$	\$	\$	
14		PRINCIPAL MOTEUR N 2 ET 1 SERVICE DE FSRMAIN ENGING #2 & 1 FRS SERVICE		\$	\$	\$	\$	
		TOTAL		\$	\$	\$	\$	

Annexe I**GARDE DU NAVIRE****I1 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.

Solicitation No. - N° de l'invitation

F2599-145028/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

018md

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

F2599-145028

File No. - N° du dossier

018mdF2599-145028

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE I – 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 _____ 2014.

À _____ HEURES.

POUR : _____
Entrepreneur

POUR : _____
Garde côtière canadienne

TÉMOIN : _____
TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX

ANNEXE I – 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 _____ 2014.

À _____ HEURES.

POUR : _____

Entrepreneur

POUR : _____

Garde côtière canadienne

TÉMOIN : _____
TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX

ANNEXE J**ÉLÉMENTS LIVRABLES ET CERTIFICATIONS****J1 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 J1, 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 I, Feuille de présentation de la soumission financière, remplies	
3	Feuilles de prix remplies, conformément à la clause 3.1, section II, annexe I, appendice 1	
4	Annexe J1, Éléments livrables et certifications, remplie	
5	Changements aux lois applicables (s'il y a lieu) selon la clause 2.4	
6	Dispositions relatives à l' - renseignements connexes, section 5.1.1	
7	Programme des contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, section 5.1.2	
8	Coût de transfert du navire conformément à la clause 6.2 and Annex H_	
9	Preuve de conformité aux règles de la Commission des accidents du travail couvrant la période des travaux conformément à la clause 6.3	
10	Preuve d'une convention collective valide ou d'un autre instrument adéquat couvrant la période des travaux conformément à la clause 6.4	
11	Calendrier préliminaire des travaux, clause 6.5	
12	Procédures de ravitaillement et de débarquement, clause 6.6	
13	Certificat d'enregistrement ISO 9001-2008, le cas échéant, clause 6.7	
14	Preuve objective d'un système de santé et sécurité documenté, clause 6.8	
15	Preuve objective de procédures sur la protection et l'extinction des incendies et sur la formation connexe, clause 6.9	

Solicitation No. - N° de l'invitation

F2599-145028/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

F2599-145028

018mdF2599-145028

16	Exigences en matière d'assurance, clause 6.11	
17	Preuve de certification de soudeur, clause 6.12	
18	Gestion de projet, clause 6.13	
19	Liste de sous-traitants, clause 6.14	
20	Exemple de plan de contrôle de la qualité, clause 6.15	
21	Exemple de plans des essais et des inspections, clause 6.16	
22	Détails du plan de réponse en cas d'urgence et de la formation officielle en environnement, clause 6.17	

J2 Éléments livrables après l'attribution du contrat

Élément	Description	Référence	Échéance
1	Exigences en matière d'assurances, annexe C	Clause 7.11 et annexe D	10 jours ouvrables après l'attribution du contrat
2	Calendrier révisé des travaux	Clause 7.14	5 jours civils après l'attribution du contrat
3	Plan d'assurance de la qualité de l'entrepreneur	Clause 7.19	5 jours civils après l'attribution du contrat
4	Liste de l'équipement spécialisé prêté par le gouvernement que l'entrepreneur prévoit demander	Clause 7.26	3 jours civils après l'attribution du contrat

NGCC Samuel Risley réparation 2014

Numéro de spécification : 779.14 Rev 03

Date: 25 avril 2014

Préparé par la Section d'ingénierie navale
Services techniques intégrés
Garde côtière canadienne
520, rue Exmouth
Sarnia (Ontario)
N7T 8B1

TABLE DES MATIÈRES

1.0	REMARQUES GÉNÉRALES.....	2
2.0	SERVICES.....	11
3.0	RENSEIGNEMENTS SUR LE NAVIRE.....	15
4.0	NETTOYAGE DE LA CALE.....	16
5.0	DÉPOSE ET INSTALLATION DU BLOC-MOTEUR PRINCIPAL N^o 1.....	18
6.0	REMPLACEMENT DU RÉFRIGÉRATEUR PRÊT À L'EMPLOI DE LA CUISINE.....	35
7.0	REMPLACEMENT DU REVÊTEMENT DU PONT PRINCIPAL	43
8.0	REMPLACEMENT DES DRAINS POUR LES EAUX GRISES DU PONT SUPÉRIEUR ET DE LA TUYAUTERIE D'EAUX NOIRES.....	53
	8.4.1 Généralités.....	54
9.0	INSPECTIONS DES CITERNES DE BALLAST, DES RÉSERVOIRS D'EAUX-VANNES ET DES ESPACES MORTS (POINT À INSPECTER).....	65
10.0	INSTALLATION DES ESSUIE-GLACES DE LA PASSERELLE	68
	10.3.15 Dépose.....	70
	10.3.16 Installation.....	71
11.0	GÉNÉRATRICE DE SECOURS (MOTEUR DIESEL) (POINT À INSPECTER). 74	
	11.3.6 Inspection :.....	75
	11.3.7 Entretien :	76
12.0	TEST AU MÉGOHMMÈTRE (POINT À INSPECTER)	78
13.0	VIDAGE ET NETTOYAGE DU SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES (EN OPTION).....	80
14.0	PRINCIPAL MOTEUR N 2 ET 1 SERVICE DE FSR	83

1.0 REMARQUES GÉNÉRALES

1.1.1 Renseignements généraux

1.1.2 Les présentes remarques générales décrivent les exigences de la Garde côtière canadienne (GCC), applicables à toutes les spécifications techniques annexées.

1.1.3 Période des travaux

1.1.3.1 Aux termes du présent contrat, la période des travaux s'étend du 13 août au 29 octobre 2013.

1.1.4 Références

1.1.4.1 Documents pertinents :

Procédures du Manuel de sécurité et de sûreté de la Flotte (MSSF)	Titre	Inclus : oui ou non		
7.B.2.	Protection contre les chutes	Oui		
7.A.1.	Programme de prévention des risques	Oui		
7.B.3.	Accès aux espaces clos	Oui		
7.B.4.	Travail à chaud	Oui		
7.B.5.	Verrouillage et étiquetage	Oui		
10.A.7.	Responsabilité civile de l'entrepreneur	Oui		
1.3.2	Publications :			
TP3177E	Normes pour la protection contre les dangers que présentent les gaz sur les navires devant être réparés ou modifiés			
T127F	Normes d'électricité régissant les navires - Sécurité maritime de			

	Transports Canada			
IEEE 45	Recommended Practice for Electrical Installation on Ships			
70-000-000-EU-JA-001	Guide général d'installation du matériel électronique à bord des navires			
CSA W47.1	Certification des compagnies de soudage par fusion des structures d'acier, partie 2 (Certification)			
CSA W47.2	Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium			
CSA W59	Construction soudée en acier (soudage à l'arc)			
CSA W59.2	Construction soudée en aluminium			

1.1.5 Lois et règlements

- LMMC *Loi sur la marine marchande du Canada*
- CCT *Code canadien du travail*
- SSTMM *Règlement sur la sécurité et la santé au travail en milieu maritime (navires)*

1.1.6 Santé et sécurité au travail.

- 1.1.6.1 L'entrepreneur et tous les sous-traitants doivent respecter les mesures de santé et de sécurité au travail (SST), conformément aux règlements fédéraux et provinciaux pertinents afin que les activités de l'entrepreneur soient menées en toute sécurité et de manière à ne compromettre la sécurité d'aucun membre du personnel.
- 1.1.6.2 L'entrepreneur et ses employés, y compris tous les sous-traitants, doivent participer à une séance d'orientation sur la sécurité à bord du navire, avant le début des travaux, afin de bien connaître les risques propres au travail sur un navire et les systèmes de permis relatifs aux protocoles de travail, ainsi que les procédures de sûreté, de prévention des risques, d'intervention en cas de danger et d'évaluations de la sécurité avant les travaux. L'entrepreneur doit prendre bonne note que la GCC donne cette orientation. L'entrepreneur aura accès à une copie non contrôlée du Manuel de sûreté et sécurité de la flotte.
- 1.1.6.3 L'entrepreneur doit se conformer au Manuel de sûreté et sécurité de la flotte (MPO/5737) et aux instructions de travail à bord, en plus des règlements pertinents du Code canadien du travail lorsqu'il effectue des tâches à bord d'un navire.
- 1.1.6.4 Aux fins des procédures de verrouillage et d'étiquetage, l'entrepreneur doit fournir des verrous et dispositifs de verrouillage à ses employés, en sus des dispositifs fournis à l'équipage du navire par le mécanicien en chef.
- 1.1.6.5 L'entrepreneur doit fournir une copie du certificat de dégazage d'un chimiste de la marine certifié ou d'une autre personne qualifiée à l'autorité technique lorsqu'il faut effectuer des travaux dans les réservoirs et les sentines avant le début des travaux. Les certificats devront préciser « sans danger pour les personnes » ou « sans danger pour le travail à chaud » selon le cas. Les certificats doivent tous être affichés bien en vue et tout près de l'entrée du compartiment.
- 1.1.6.6 Tous les réservoirs et tunnels à tuyaux ouverts pour des inspections et des essais doivent être nettoyés et faire l'objet d'une dernière inspection par l'autorité technique avant leur fermeture.
- 1.1.6.7 L'entrepreneur et ses employés n'auront pas accès aux postes d'équipage ni aux installations sanitaires du navire. L'entrepreneur doit fournir les commodités nécessaires à ses employés et aux employés des sous-traitants, le cas échéant.
- 1.1.7 Accès au lieu de travail
 - 1.1.7.1 L'entrepreneur doit veiller à ce que l'autorité technique (AT) et le personnel de la GCC aient en tout temps libre accès au lieu de travail, pendant toute la durée du contrat.
- 1.1.8 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

1.1.8.1 L'entrepreneur doit fournir à l'AT les fiches signalétiques de sécurité des produits (FSSP) pour tous les produits qu'il fournit et qui sont contrôlés en vertu du SIMDUT.

1.1.9 L'AT permettra à l'entrepreneur d'accéder aux FSSP pour tous les produits contrôlés à bord du navire, afin de réaliser tous les éléments de travail précisés.

1.1.10 Usage du tabac sur le lieu de travail

1.1.10.1 L'entrepreneur doit veiller au respect de la *Loi sur la santé des non-fumeurs*. L'entrepreneur doit s'assurer que chaque employeur, et toute personne qui agit au nom d'un employeur, veille à ce qu'on s'abstienne de fumer dans les espaces de travail dont l'employeur est responsable. L'entrepreneur doit s'assurer qu'absolument personne ne fume à bord du navire.

1.1.11 Lieu de travail propre et sans danger

1.1.11.1 Avant que l'entrepreneur commence ses travaux à bord, l'AT et le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doivent visiter tous les endroits où des travaux auront lieu, y compris les chemins d'accès et de retrait à proximité des chemins où les travaux prévus au présent devis devront être effectués. Le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doit prendre des photos numériques de chacun des endroits afin de montrer la disposition des aménagements. Il doit ensuite télécharger ces photos en format JPG sur un CD ou un DVD. Chaque photo doit être datée et indiquer de quel endroit il s'agit à bord. Des copies de ce CD ou de ce DVD devront être fournies à l'AT aux fins de référence dans les 48 heures suivant le début du contrat.

1.1.11.2 Pendant la période des travaux, l'entrepreneur doit tenir propres et exemptes de débris les aires du navire que son personnel utilise pour accéder aux zones des travaux, et les déchets doivent être retirés chaque jour.

1.1.11.3 L'entrepreneur doit sécuriser et clairement indiquer les endroits qui présentent un danger en raison des travaux prévus au présent devis. Des affiches doivent être posées pour informer et protéger tous les membres du personnel, conformément aux exigences applicables du Code canadien du travail.

1.1.11.4 À la fin du présent contrat, l'entrepreneur doit veiller à ce que soient retirés et éliminés tous les déchets produits dans le cadre des travaux du présent devis; il devra aussi veiller à ce que le navire soit aussi propre qu'il l'était avant le début de la période du contrat.

1.1.11.5 Une fois terminé tout le travail connu et le nettoyage final effectué, le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur devra visiter tous les endroits du navire où des travaux auront été réalisés par l'entrepreneur. Toute défectuosité ou tout dommage constaté doit être consigné(e), et une comparaison effectuée à l'aide des photos prises afin de déterminer si la défectuosité ou le dommage découle des travaux réalisés par

l'entrepreneur. Si tel est le cas, l'entrepreneur doit prendre des mesures correctives, sans frais pour la GCC.

1.1.12 Peinture endommagée et retouches

- 1.1.12.1 Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir et appliquer deux couches d'apprêt marin compatible avec les systèmes de peinture actuels du navire sur toutes les nouvelles surfaces métalliques et les surfaces nécessitant des retouches.
- 1.1.12.2 Avant de peindre, il faut nettoyer les nouvelles charpentes en acier et les charpentes en acier déplacées, conformément aux indications du fabricant de la peinture.

1.1.13 Employés de la GCC et autres employés à bord du navire

- 1.1.13.1 Au cours de la période des travaux, les employés de la GCC et du MPO et autre personnel, comme les représentants du fabricant, les enquêteurs de la SMTC ou de la classification, pourraient mener d'autres travaux à bord du navire, y compris certains travaux non mentionnés dans le présent devis. L'AT fera tout son possible pour s'assurer que les autres travaux, les inspections connexes et les évaluations ne nuisent pas aux travaux de l'entrepreneur. L'entrepreneur n'aura pas à coordonner les inspections connexes ou payer les frais d'inspection pour ces travaux.

1.1.14 Inspections réglementaires et enquêtes de classification

- 1.1.14.1 L'entrepreneur doit prévoir et coordonner l'ensemble des inspections réglementaires et des enquêtes de classification en collaboration avec l'autorité concernée, p. ex., Sécurité maritime de Transports Canada, Santé Canada, Environnement Canada ou autres, conformément au devis.
- 1.1.14.2 L'entrepreneur doit convoquer, au moins trois semaines avant la date de commencement prévue du projet, une réunion avec son gestionnaire de projet au sujet du présent devis, à laquelle devront prendre part l'inspecteur désigné par la Sécurité maritime de Transports Canada et l'autorité technique. Cette réunion a pour objet de permettre à toutes les parties de s'entretenir entre elles et de déterminer les exigences d'inspection et d'essai de la SMTC à l'égard des travaux découlant du présent devis.
- 1.1.14.3 Tous les documents produits dans le cadre des inspections et des enquêtes mentionnées ci-dessus et démontrant qu'elles ont bel et bien eu lieu (p. ex., certificats originaux signés et datés) doivent être remis à l'AT.
- 1.1.14.4 L'entrepreneur ne doit pas substituer l'inspection par l'AT aux inspections réglementaires de la SMTC ou aux enquêtes de classification.
- 1.1.14.5 L'entrepreneur doit faire parvenir un préavis à la Sécurité maritime et à l'autorité technique au moins 48 heures à l'avance pour les informer du début ou de la fin d'un élément de travail et du respect d'un point d'inspection, afin qu'ils puissent constater l'avancement des travaux ou procéder à une inspection.
- 1.1.14.6 L'entrepreneur doit s'assurer que l'inspecteur de la Sécurité maritime a l'occasion d'inspecter tout le matériel à installer à bord du navire avant le commencement des

travaux. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les numéros de coulée et les rapports d'essai en usine des matériaux sont à la disposition de l'inspecteur de la Sécurité maritime.

1.1.15 Résultats des essais et recueil de données

- 1.1.15.1 L'entrepreneur doit concevoir un plan de tests et d'essais comprenant au minimum l'ensemble des tests et des essais mentionnés dans le devis. Ce plan doit être remis à l'AT aux fins d'examen une semaine avant le début prévu des tests et des essais.
- 1.1.15.2 Toutes les données propres aux essais, aux mesures, aux étalonnages et aux lectures doivent être consignées, datées, accompagnées de la signature de la personne ayant pris les mesures, et transmises à l'AT de même qu'à la Sécurité maritime de Transports Canada sur support papier et électronique.
- 1.1.15.3 Les données consignées doivent être précises à trois décimales près (sauf indications contraires) et conformes au système de mesure en place sur le navire.
- 1.1.15.4 L'entrepreneur doit fournir à l'AT les certificats d'étalonnage valides pour l'ensemble des instruments utilisés dans le cadre du plan de tests et d'essais afin de prouver que les instruments ont été étalonnés conformément aux instructions du fabricant.
- 1.1.15.5 Les copies papier des rapports doivent être placées dans des classeurs réguliers à trois anneaux, dactylographiées sur du papier format lettre et classées par numéro de devis. Les copies électroniques doivent être enregistrées en
- 1.1.15.6 format Adobe PDF sur CD-ROM non protégé. L'entrepreneur doit fournir trois exemplaires papier et un exemplaire électronique de tous les rapports.
- 1.1.15.7 Tous les documents produits pendant la durée du contrat doivent être annexés à un recueil de données, puis remis à l'AT à la fin du contrat.
- 1.1.15.8 Tous les dessins demandés seront réalisés sur du papier de format ANSI – format B (11 po x 17 po) au moins. Il faut fournir trois copies.
- 1.1.15.9 Les dessins seront également transmis en format DWG (AutoCAD 2000 ou version plus récente), sur CD-ROM, au minimum. Les dessins ne doivent pas être protégés par un mot de passe. On doit fournir une (1) copie.

1.1.16 Matériel et outils fournis par l'entrepreneur

- 1.1.16.1 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les matériaux sont neufs et n'ont jamais servi.
- 1.1.16.2 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les produits de remplacement comme les composants pour joints, les garnitures d'étanchéité, les isolants, les petits articles de quincaillerie, les huiles, les lubrifiants, les solvants de dégraissage, les agents de préservation, les peintures, les revêtements, les boulons et le matériel de boulonnage, entre autres, sont conformes aux dessins, aux manuels et aux instructions du fabricant de l'équipement.

- 1.1.16.3 Lorsqu'aucun article particulier n'est précisé ou lorsqu'un remplacement doit être effectué, l'AT doit approuver le remplacement par écrit. L'entrepreneur doit donner à l'AT des détails sur les matériaux utilisés, et sur le certificat de catégorie et de qualité des divers matériaux avant de les utiliser.
- 1.1.16.4 L'entrepreneur doit fournir l'ensemble de l'équipement, des appareils, des outils et de la machinerie, comme les postes de soudage, les grues, les échafaudages et les montages nécessaires à l'exécution des travaux indiqués dans le présent devis.
- 1.1.16.5 L'entrepreneur doit assurer la prestation de services d'élimination des déchets d'huile, d'hydrocarbures et de tout autre déchet dangereux ou contrôlé produit dans le cadre des travaux prévus au présent devis. L'entrepreneur doit fournir des certificats d'élimination pour l'ensemble des déchets produits. Ces certificats devront montrer que l'élimination a été effectuée conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.
- 1.1.17 Matériaux et outils fournis par le gouvernement
 - 1.1.17.1 Tous les outils doivent être fournis par l'entrepreneur, sauf indication contraire dans le devis technique.
 - 1.1.17.2 Si l'AT fournit des outils, l'entrepreneur doit les lui retourner dans l'état où ils étaient avant l'emprunt. Les outils empruntés doivent être inventoriés. L'entrepreneur doit apposer sa signature sur le relevé d'inventaire à la réception des outils et au moment où ils sont rendus à l'AT.
 - 1.1.17.3 L'entrepreneur doit conserver tout le matériel fourni par le gouvernement dans un entrepôt ou un magasin sûr, à environnement contrôlé et approprié, conformément aux directives du fabricant.
- 1.1.18 Zones restreintes
 - 1.1.18.1 L'entrepreneur ne doit pas entrer dans les zones suivantes, sauf pour y exécuter des travaux conformément aux devis : cabines, bureaux, ateliers, bureau d'ingénieur, timonerie, salle de commande, toilettes, cuisine, postes d'équipage, lieux de détente et autres zones dont l'accès restreint est signalé au moyen d'écriteaux.
 - 1.1.18.2 L'entrepreneur doit donner à l'AT un préavis de 24 heures lorsqu'il doit travailler dans des locaux occupés ou dans des bureaux. La GCC dispose ainsi d'une période suffisante pour déplacer le personnel et sécuriser les locaux.
- 1.1.19 Inspections et protection de l'équipement et du lieu de travail par l'entrepreneur
 - 1.1.19.1 En collaboration avec l'AT, l'entrepreneur doit coordonner toutes les inspections de l'emplacement et de l'état des éléments qui doivent être retirés avant d'exécuter les travaux précisés ou d'accéder à un emplacement pour y travailler.
 - 1.1.19.2 L'entrepreneur doit réparer à ses propres frais tous les dommages qu'il aura causés en exécutant ses travaux. Le matériel utilisé pour les remplacements ou les réparations

doit respecter les critères visant le matériel fourni par l'entrepreneur, indiqués à la section Matériaux et outils fournis par l'entrepreneur.

- 1.1.19.3 L'entrepreneur doit protéger l'équipement et les zones adjacentes contre les dommages. Les lieux de travail devront être protégés contre les infiltrations d'eau, les particules de sablage et de soudage, etc. Des couvertures temporaires devront être posées sur les lieux de travail.
- 1.1.20 Enregistrement des travaux en cours
 - 1.1.20.1 L'AT peut enregistrer les travaux en cours par différentes méthodes, notamment au moyen de photos, de vidéos numériques ou sur film.
- 1.1.21 Liste des espaces clos
 - 1.1.21.1 L'entrepreneur peut demander une liste des espaces clos du navire à la réunion préalable au radoub.
- 1.1.22 Peintures et enduits au plomb
 - 1.1.22.1 L'entrepreneur ne doit pas utiliser de peinture au plomb.
 - 1.1.22.2 Par le passé, de la peinture au plomb a été utilisée pour peindre les navires de la GCC. Par conséquent, certains procédés de l'entrepreneur, comme le meulage, le soudage et le brûlage pourraient libérer le plomb contenu dans la peinture. L'entrepreneur doit s'assurer que des analyses sont menées dans les zones de travail pour vérifier la présence de plomb dans la peinture et que les travaux sont exécutés conformément aux règlements fédéraux et provinciaux applicables.
 - 1.1.22.3 L'entrepreneur doit avoir en place un programme de réduction des risques liés à la peinture au plomb en vue d'éliminer la peinture au plomb découverte pendant les travaux exécutés aux termes du présent devis.
 - 1.1.22.4 Toute dépense attribuable à des mesures correctives liées au plomb (confinement, élimination, etc.) sera consignée dans le formulaire 1379.
 - 1.1.22.5 L'entrepreneur doit obtenir l'approbation de Santé Canada quant aux peintures appliquées sur la surface des carènes assujetties aux règlements de Santé Canada et de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.
- 1.1.23 Matériaux contenant de l'amiante
 - 1.1.23.1 L'entrepreneur ne doit utiliser aucun matériau contenant de l'amiante.
 - 1.1.23.2 La manipulation de matériaux contenant de l'amiante doit être effectuée par un personnel formé et certifié pour l'enlèvement de matériaux contenant de l'amiante, conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur ainsi qu'au Manuel de sûreté et sécurité de la flotte. L'entrepreneur doit fournir à l'AT les certificats d'élimination pour l'ensemble des matériaux contenant de l'amiante qui ont été retirés du navire de manière à prouver que l'élimination a été effectuée conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.

1.1.24 Matériaux et équipement retirés

- 1.1.24.1 Tout l'équipement retiré du navire aux termes du présent devis demeure la propriété de la GCC, sauf indication contraire dans certaines sections du devis.

1.1.25 Certification du soudage

- 1.1.25.1 Pour les éléments qui nécessitent le soudage par fusion des structures d'acier, l'entrepreneur ou ses sous-traitants doivent posséder la certification du Bureau canadien de soudage, conformément à la sous-section 2.1 de la version la plus récente de la norme W47.1-03 de l'Association canadienne de normalisation..
- 1.1.25.2 Pour les éléments qui nécessitent le soudage par fusion des structures d'acier inoxydable, l'entrepreneur ou ses sous-traitants doivent posséder la certification du Bureau canadien de soudage, conformément à la section 16 de la version la plus récente de la norme CSA\ACNOR AWS de l'Association canadienne de normalisation.
- 1.1.25.3 Pour les éléments qui nécessitent le soudage par fusion des structures d'aluminium, l'entrepreneur ou ses sous-traitants doivent posséder la certification du Bureau canadien de soudage, conformément à la sous-section 2.1 de la version la plus récente de la norme W47.2 de l'Association canadienne de normalisation.
- 1.1.25.4 L'entrepreneur est tenu de fournir à l'autorité technique les documents précisant clairement la certification de tous les employés qui effectueront les travaux de soudage prévus dans le présent devis.

1.1.26 Installations électriques

- 1.1.26.1 Toutes les installations et les réparations électriques doivent être effectuées conformément aux versions les plus récentes de la norme TP127F (Norme d'électricité de la Sécurité maritime de Transports Canada) et de la norme 45 de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (Recommended Practice for Electrical Installations on Shipboard).
- 1.1.26.2 Toutes les installations et les réparations de l'équipement électronique doivent être effectuées conformément à la publication CGTS-3(E) de la Garde côtière canadienne concernant les télécommunications et l'électronique intitulée « Guide général d'installation du matériel électronique à bord des navires ».

2.0 SERVICES

2.1.1 Généralités

- 2.1.1.1 L'entrepreneur doit fournir les services suivants sur le navire, pour toute la durée des travaux, et retirer tout le matériel une fois la période des travaux terminée.
L'entrepreneur doit remettre le matériel en place si le navire est déplacé durant les travaux.
- 2.1.1.2 Le prix de chaque service énuméré ci-après doit être indiqué séparément dans la soumission de l'entrepreneur.
- 2.1.1.3 L'entrepreneur doit fournir l'ensemble des matériaux, des tuyaux, des câbles, etc., et la main-d'œuvre nécessaire pour les installer et les retirer. Sauf indication contraire, les services doivent être offerts nuit et jour, pendant toute la durée du contrat.
- 2.1.1.4 L'entrepreneur doit fournir tous les échafaudages, les grillages, les grues ainsi que l'éclairage et tout autre service, équipement ou matériel nécessaires pour effectuer les travaux indiqués dans le présent devis.

2.1.2 Accostage

- 2.1.2.1 Les installations d'accostage et d'amarrage doivent convenir à un navire de la taille précisée et aux conditions météorologiques, aux marées et aux conditions maritimes de l'endroit. L'entrepreneur doit installer des défenses pour que le navire n'entre pas en contact avec le quai en raison des conditions météorologiques, des marées et des conditions maritimes de l'endroit.
- 2.1.2.2 La longueur du quai doit correspondre à au moins 90 % de la longueur du navire (longueur hors tout [LHT]).
- 2.1.2.3 Pendant la durée du contrat, lorsque le navire n'est pas en cale sèche, il doit être accosté au quai de l'entrepreneur dans un endroit sûr et sécuritaire, avec un dégagement d'au moins 2 mètres sous le navire lorsque la marée est à son plus bas niveau, de sorte que le navire ne touche pas le fond.
- 2.1.2.4 L'entrepreneur est responsable de tous les déplacements du navire, y compris l'accostage et l'amarrage, pendant la durée du contrat. Il doit également prendre les arrangements avec les amarreurs, les remorqueurs et les pilotes et assumer les coûts afférents.

2.1.3 Lignes d'amarre

- 2.1.3.1 L'équipage du navire fournira les lignes d'amarre pour maintenir le navire en place aux installations de l'entrepreneur.

2.1.4 Passerelles

- 2.1.4.1 L'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre et les services nécessaires pour installer et retirer deux passerelles complètes comprenant les rampes, les filets de sécurité et

l'éclairage, et ce, pour toute la durée du contrat. L'entrepreneur doit fournir et entretenir les passerelles.

2.1.4.2 Si l'entrepreneur doit déplacer des passerelles, il doit le faire à ses frais.

2.1.4.3 Les passerelles doivent être réparties de manière à faciliter l'évacuation en cas d'incendie.

2.1.5 Services téléphoniques

2.1.5.1 Sans objet.

2.1.6 Alimentation électrique

2.1.6.1 L'entrepreneur doit fournir une alimentation électrique (courant alternatif de 600 volts, 60 hertz, trois phases, 300 ampères) pendant toute la durée du contrat.

2.1.6.2 L'entrepreneur doit fournir et brancher le câble d'alimentation nécessaire à l'alimentation électrique à quai du navire.

2.1.6.3 L'entrepreneur doit établir la bonne rotation de phase sur un système triphasé avant de brancher le navire au système d'alimentation. À la suite de tout changement apporté au système d'alimentation pour répondre aux besoins relatifs aux branchements à quai de l'entrepreneur, ce dernier doit rétablir la configuration initiale du système lorsqu'il débranche son câble d'alimentation et son équipement. Tous les travaux doivent être effectués par des électriciens certifiés.

2.1.6.4 L'entrepreneur doit fournir toute l'alimentation électrique au navire, laquelle sera calculée au moyen d'un compteur de kilowattheures fourni par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit prendre un relevé du compteur de kilowattheures lorsqu'il branche et débranche l'alimentation électrique. L'autorité technique doit en être témoin. L'entrepreneur doit fournir un certificat d'étalonnage pour le compteur de kilowattheures.

2.1.6.5 L'entrepreneur doit proposer un prix par kilowattheure pour l'alimentation électrique pendant la durée du contrat.

2.1.6.6 Un prix définitif doit être établi à la fin du contrat lorsqu'un relevé du compteur a été effectué. La consommation totale finale doit être ajustée à la hausse ou à la baisse au moyen du formulaire TPSGC 1379.

2.1.7 Alimentation en eau potable

2.1.7.1 L'entrepreneur doit fournir un tuyau d'un diamètre de 2 pouces, désinfecté et approuvé pour l'eau potable uniquement afin d'alimenter le navire en eau potable. L'alimentation en eau doit être fournie au moyen d'un régulateur de pression et d'un compteur d'eau étalonnés, d'un manomètre et d'une vanne d'isolement. La pression nanométrique d'eau potable en livres par pouce carré doit se situer entre 40 et 100. Le raccordement de quai doit être purgé pendant au moins cinq minutes avant que le tuyau soit branché au navire pour s'assurer que l'eau stagnante du système a été évacuée du tuyau.

- 2.1.7.2 L'entrepreneur doit faire la lecture du compteur d'eau au début du contrat, puis à la fin. La lecture doit être faite en présence de l'autorité technique et doit être utilisée pour calculer la consommation d'eau totale.
- 2.1.7.3 L'eau doit provenir d'un système municipal d'approvisionnement en eau potable approuvé, et sa consommation ne doit poser aucun danger. (Référence : Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte [MSSF] de la GCC 7F12, Qualité de l'eau potable, paragraphes 3.3 – Approvisionnement à quai, 3.6 – Analyse de l'eau potable)
- 2.1.7.4 Au début de la période du contrat, l'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique une copie des résultats de l'analyse de l'eau potable fournie sur le navire. Ces résultats doivent démontrer au moins les cinq paramètres suivants :
- Aucune trace de la bactérie E. Coli par échantillon de 100 ml;
 - Aucune trace d'organismes coliformes par échantillon de 100 ml;
 - Concentration de matières dissoutes totales inférieure à 500 mg/L;
 - pH entre 6,5 et 8,5;
 - Concentration de fer inférieure à 0,3 mg/L.
- 2.1.7.5 le résultat du test doit avoir été prise dans le mois du début de la date du contrat.
- 2.1.7.6 L'entrepreneur doit s'assurer que l'eau potable fournie ne gèle pas par temps froid.
- 2.1.7.7 L'entrepreneur doit proposer un prix par mètre cube d'eau potable. L'entrepreneur doit également proposer un prix pour la fourniture de 10 m³ d'eau potable par jour pendant la durée du contrat.
- 2.1.7.8 La quantité totale d'eau potable utilisée doit être calculée au moyen du compteur d'eau étalonné, et elle doit être ajustée à la hausse ou à la baisse à l'aide du formulaire TPSGC 1379.
- 2.1.8 Eau non potable :
- 2.1.8.1 Sans objet.
- 2.1.9 Services d'eaux noires et d'eaux grises
- 2.1.9.1 Sans objet.
- 2.1.10 Grutage
- 2.1.10.1 L'entrepreneur doit indiquer un prix pour les services généraux de grutage. Il s'agit notamment de fournir un grutier et un monteur, pour les activités quotidiennes du navire, c'est-à-dire le déplacement des approvisionnements du navire vers les installations à terre de l'entrepreneur lorsque le navire est en cale sèche. Le prix proposé par l'entrepreneur pour ce service doit correspondre à 15 heures pour toute la durée du contrat. Les 15 heures de grutage ne comprennent pas le temps nécessaire pour le déplacement ou l'assemblage de la grue avant le commencement des travaux.

2.1.10.2 La capacité de la grue – hauteur de levage et charge maximale d'utilisation – doit être suffisante de sorte à exécuter les travaux décrits dans le présent devis, à l'exclusion du point suivant : dépôt et installation du bloc moteur principal n° 1.

2.1.11 Ramassage des déchets

2.1.11.1 Un conteneur ou une benne à déchets de 5 m³ doit se trouver à proximité du navire. Le conteneur doit être vidé au besoin s'il est rempli ou au minimum tous les quatre jours. Le personnel du navire doit respecter tous les programmes de recyclage que l'entrepreneur met en place, à condition que les conteneurs appropriés soient installés.

2.1.11.2 L'entrepreneur de fournir un bac vert pour les déchets alimentaires. Le bac vert doit être vidé tous les jours de 10 Septembre to Oct 29.

3.0 RENSEIGNEMENTS SUR LE NAVIRE

Nom : NGCC *Samuel Risley*

Type : Navire polyvalent d'autonomie moyenne de type 1050, navire de cote glace 1A Super/cote arctique 2

Propulsion : Gouvernail double, moteur diesel à entraînement direct, hélices jumelles, hélices carénées à pales orientables, propulseur d'étrave à jet et propulseur de poupe en tunnel à hélices à pales orientables.

Année de construction : 1985

Principales dimensions :

Longueur : 69,73 mètres

Largeur (hors membres) : 13,7 mètres

Tirant d'eau : 5,817 mètres

Tonnage (déplacement) : 2 935 tonnes

4.0 NETTOYAGE DE LA CALE

4.1.1 Identification

4.1.1.1 L'entrepreneur doit nettoyer les sentines de la salle principale des machines, avant le début de certains travaux compris dans le présent devis.

4.1.1.2 Ce nettoyage des sentines doit porter sur les endroits où doit se dérouler le travail à chaud pour qu'ils soient sans danger et certifiés pour l'accès par les personnes.

4.1.2 Références

4.1.2.1 Dessins :

Numéro de dessin	Titre du dessin	Nom du fichier électronique
	General Arrangement Profile & Superstructure Decks	

4.2 Spécifications techniques

4.2.1 Nettoyage initial des sentines

4.2.1.1 L'entrepreneur doit nettoyer les zones de sentines afin qu'on puisse garantir un accès sécuritaire et que le travail à chaud puisse être effectué en toute sécurité dans les emplacements suivants :

- Sentine de la salle des machines

4.2.1.2 Cette certification doit être maintenue pour la durée du contrat.

4.2.1.3 Il faut terminer le nettoyage des sentines avant de commencer les travaux des sections suivantes :

- a. Remise en état du moteur principal no 1.

4.2.1.4 La soumission de l'entrepreneur doit porter sur l'élimination de 20 m3 de déchets huileux des sentines avant le début du nettoyage.

4.2.2 Élimination des liquides et des déchets des sentines

4.2.2.1 Toutes les matières provenant des sentines doivent être retirées et éliminées à terre conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur au moment du contrat. L'entrepreneur doit fournir des copies des manifestes de déchets huileux qui démontrent que les matières retirées des sentines ont été éliminées

conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur au moment des travaux.

- 4.2.2.2 Lorsque l'eau ou des matières étrangères s'infiltrant dans les sentines en raison de travaux ultérieurs effectués par l'entrepreneur, ces matières doivent être éliminées avant la fin du contrat aux frais de l'entrepreneur.

4.3 Inspections, tests et essais

- 4.3.1 L'entrepreneur doit faire inspecter la propreté des sentines par l'autorité technique une fois les travaux terminés.
- 4.3.2 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique toutes les copies des manifestes des déchets huileux attestant de l'élimination des matières des sentines du navire.

5.0 DÉPOSE ET INSTALLATION DU BLOC-MOTEUR PRINCIPAL N° 1

5.1 Généralités

- 5.1.1 L'entrepreneur doit déposer le bloc-moteur principal n° 1 et le vilebrequin. Le bloc-moteur installé est endommagé et il doit être déposé et remplacé. Le moteur est un moteur Wartsila VASA 12V22 de puissance nominale de 1590 kW, semblable aux trois autres moteurs principaux. Une fois la dépose terminée, l'entrepreneur doit installer le nouveau bloc-moteur court Wartsila VASA 12V22 fourni par le propriétaire. Le moteur principal n° 1 est situé à environ 4 047 mm de la ligne de centre du côté bâbord entre les membrures 20 et 24. L'entrepreneur est responsable de la dépose et de la réinstallation de la tuyauterie, des conduits de ventilation, des composants structuraux, de l'éclairage, des goussets, des systèmes d'extinction d'incendie et de tous les autres systèmes qui sont situés dans le chemin de dépose et d'installation du moteur.

5.2 Documents applicables

- 5.2.1 Les documents suivants concernent les exigences des tâches énoncées dans cette section :
- C.S.A., Hull and Machinery Regulations (Règlement sur les coques et la machinerie);
 - IACS, no 47 – Shipbuilding and Repair Quality Standard (Norme de qualité dans la construction et la réparation navales)
http://www.iacs.org.uk/document/public/Publications/Guidelines_and_recommendations/PDF/REC_47_pdf193.pdf
 - Liste des dessins et des documents

Numéro du dessin ou du document	Description
161-201-100	Profil et ponts
161-201-101	Dessus du réservoir et plan plat
161-201-102 Feuille 1 de 2	Cloisons longitudinales de 0 à la membrure 32
161-201-11	Bordé du pont principal, membrures 16 à 32
161-201-12	Poutres et supports latéraux du pont principal, membrures 16 à 32
161-201-13	Supports longitudinaux et poutres du pont principal, membrures 16 à 32
161-202-20	Élément de structure à la membrure 20
161-202-21	Élément de structure à la membrure 21
161-202-22	Élément de structure à la membrure 22
161-202-23	Élément de structure à la membrure 23
161-260-1	Berceau du moteur principal et de la

	boîte de vitesse
161-300-1	Configuration générale
S030-Engine overhaul-01	Suppression du moteur et repalcement (5 feuilles)
161-500-100	Disposition des machines
161-625-3	Disposition de l'éclairage de la salle des machines
161-702-001	Schéma de ventilation et sondage
161-703-001	Schéma des canalisations de mazout
161-709-001	Schéma de canalisation de l'air comprimé
161-713-100	Conduits d'échappement et tuyaux de la tourelle de lutte contre l'incendie
161-800-001	Schéma du réchauffeur de fluide thermique
161-807-001	Canalisation du circuit d'eau douce
LI-4354228-01 Feuilles 1, 2, 9 et 11	Aménagement et installation du système Kidd Marine FM-200
Ventec 81055-1433-CD3	Système de gaines – Sous le pont principal et compartiment du propulseur
Document de référence n° 1	Données d'installation du moteur de type Wartsila
Document de référence n° 2	Poids des composants du moteur de type Wartsila
Document de référence n° 3	Information sur la dimension du coussin Chockfast
Document de référence n° 4	Information obtenue de Chockfast pour les boulons calibrés
Document de référence n° 5	Calculs de la cale du moteur principal du navire Risley rév. 2
Document de référence n° 6	Raccord M-E Vulkan-Ratio S de la série 2200
Document de référence n° 7	Manuel du moteur de type Wartsila VASA
Document de référence n° 8	Manuel de fonctionnement et d'entretien du moteur de type Wartsila
Document de référence n° 9	Détails du volant d'inertie
Dessin de référence n° 1	Appareil de propulsion 12V22 1 de 2
Dessin de référence n° 2	Appareil de propulsion 12V22 2 de 2
Image de référence n° 1	Conduits de distribution d'air
Image de référence n° 2	Tuyauterie n° 1
Image de référence n° 3	Tuyauterie n° 2
Image de référence n° 4	Joints à la membrure 22
Image de référence n° 5	Tuyauterie n° 3
Image de référence n° 6	Tuyauterie n° 4
Image de référence n° 7	Tuyauterie n° 5

Image de référence n° 8	Tuyauterie n° 6
Image de référence n° 9	Ouvertures pour les eaux usées et l'eau potable
Image de référence n° 10	Plaques d'alignement
Image de référence n° 11	Vilebrequin du moteur de type Wartsila
Image de référence n° 12	Boulons du volant d'inertie
Image de référence n° 13	Volant d'inertie
Image de référence n° 14	Vilebrequin et volant d'inertie

5.3 Aspects techniques

5.3.1 Généralités

- 5.3.1.1 L'entrepreneur doit veiller à ce que toutes les zones environnantes ne soient pas perturbées et qu'elles soient protégées contre tout dommage. Les dommages causés durant les travaux devront être réparés aux frais de l'entrepreneur.
- 5.3.1.2 L'entrepreneur est responsable de tous les aspects de la dépose et de l'installation du moteur principal n° 1, y compris la remise en état du moteur, la mise en service et les essais de performance. Toutes les recommandations et les exigences du fabricant doivent être suivies pour chaque étape de la dépose et de l'installation. Toute la documentation des fabricants doit être présentée à l'autorité technique avant la fin du contrat.
- 5.3.1.3 Les inspections doivent être effectuées par Transports Canada (SMTC), l'autorité technique (AT) et les représentants du fabricant tout au long du processus de dépose et d'installation.

5.3.2 Certifications

- 5.3.2.1 Soudage
- 5.3.2.2 En ce qui concerne le soudage par fusion de l'acier, l'entrepreneur doit être certifié par le Bureau canadien de soudage (BCS) conformément à la sous-section 2.1 de la norme CSA\ACNOR W47.1, 1983. L'entrepreneur doit fournir une preuve de sa certification à l'autorité technique et à Sécurité maritime Transports Canada (SMTC). Toutes les soudures doivent être conformes à la norme W59M de la CSA « Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (version métrique) ».
- 5.3.2.3 L'entrepreneur doit fournir une copie de tous les certificats de soudage à l'autorité technique avant le début des travaux.
- 5.3.2.4 L'entrepreneur doit soumettre les spécifications de soudage portant l'estampille du BCS et les fiches d'information sur les méthodes de soudage à la SMTC au besoin. Les méthodes de soudage pour rejoindre des raccords de canalisation doivent être consignées et approuvées par le BCS conformément à la section IX de l'ASME.

5.3.3 Certificats du composant

- 5.3.3.1 Le nouveau bloc-moteur fourni par le propriétaire est approuvé par la Société de classification et est accompagné de la garantie du fabricant. Cette documentation peut être fournie sur demande à l'entrepreneur une fois que le moteur a été livré aux installations de l'entrepreneur.
- 5.3.3.2 Toutes les pièces requises pendant la remise en état et l'installation du nouveau bloc-moteur, autres que les pièces fournies dans la liste des biens fournis par le gouvernement (BFG) de la présente spécification, devront être neuves et non reconditionnées. Ces pièces doivent être répertoriées dans une liste et cette liste doit être fournie à l'AT aux fins d'acceptation avant la remise en état. Toutes les pièces sont achetées par le fabricant du moteur. Toutes les nouvelles pièces doivent porter les garanties du fabricant.

5.3.4 Certificats du matériel

- 5.3.4.1 Avant l'installation, l'entrepreneur doit remettre à l'autorité technique tous les certificats de nouveau matériel. Les certificats doivent également être mis à la disposition de tous les inspecteurs de la SMTC.

5.3.5 Rapport d'inspection et certificats

- 5.3.5.1 L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour que les inspecteurs de la SMTC puissent inspecter tous les travaux pendant la dépose et le remplacement du bloc-moteur, la remise en état du moteur principal n° 1 et la mise en service du moteur. L'entrepreneur doit remettre à l'AT tous les rapports de conformité originaux signés fournis par la SMTC relativement à ces travaux.
- 5.3.5.2 L'entrepreneur doit fournir à l'AT un calendrier des tâches à accomplir. L'entrepreneur doit également fournir à l'AT un certificat signé par le fabricant du moteur stipulant que le moteur a été remis en état en respectant les tolérances du fabricant, que les tolérances de fonctionnement ont été vérifiées et acceptées et que toutes les garanties sont acceptées par le fabricant.

5.3.6 Élimination écologique

- 5.3.6.1 Toute matière dangereuse déposée pendant les travaux sur le moteur doit être éliminée par l'entrepreneur conformément aux lois fédérales, provinciales et municipales. Des certificats signés par l'entrepreneur doivent être remis à l'AT stipulant que tous les règlements sur l'élimination ont été respectés.

5.3.7 Outils et fournitures

- 5.3.7.1 Il incombe à l'entrepreneur de fournir tous les outils et fournitures pour accomplir les travaux requis. Aucun outil ou fourniture provenant de l'inventaire du navire ne doivent être utilisés sans avoir obtenu une approbation de l'AT.

5.3.8 Propreté

- 5.3.8.1 L'entrepreneur doit maintenir le navire à l'état propre. Les débris et les déchets doivent être retirés du navire et éliminés à la fin de chaque jour ouvrable.
- 5.3.8.2 L'entrepreneur doit porter une attention particulière aux matières dangereuses, comme les produits inflammables et les déchets toxiques. Ces derniers doivent être éliminés conformément à la section 5.3.6.
- 5.3.8.3 L'entrepreneur doit veiller à ce qu'aucun débris n'entre dans le moteur pendant l'installation et la remise en état du nouveau moteur. Ceci doit comprendre le nettoyage du carter pour éliminer tous les débris avant l'installation du nouveau bloc-moteur, le revêtement et la protection de l'extrémité supérieure du bloc-moteur pendant l'installation, ainsi que le soudage et la réinstallation de la tuyauterie, de la tôle de pont et des palonniers. Tout problème résultant de l'entrée de débris dans le nouveau moteur doit être réparé aux frais de l'entrepreneur.

5.3.9 Entreposage temporaire

- 5.3.9.1 Plusieurs composants doivent être déposés et réinstallés une fois que le nouveau bloc-moteur est en place. Pendant que ces pièces sont déposées, l'entrepreneur doit les entreposer dans un endroit sécurisé et sec.
- 5.3.9.2 Les tuyaux déposés doivent être temporairement recouverts d'un bouchon pour empêcher les débris d'entrer dans le système une fois qu'ils sont réinstallés.
- 5.3.9.3 Tout dommage aux pièces temporairement déposées doit être réparé ou les pièces doivent être remplacées aux frais de l'entrepreneur.

5.3.10 Procédures de levage

- 5.3.10.1 Toutes les procédures de levage doivent être effectuées conformément aux règlements industriels de cette région. Les appareils de levage doivent avoir des charges maximales d'utilisation (CMU) supérieures aux levages prévus. Seul un appareil de levage certifié avec une CMU se trouvant dans les tolérances de levage doit être utilisé. Tout levage déporté doit tenir compte de toutes les charges vectorielles et des appareils de levage conçus pour supporter ces charges.
- 5.3.10.2 Un plan de levage doit être fourni à l'AT avant l'accomplissement des travaux. Toutes les oreilles de levage temporaires doivent être enlevées avant la fin du contrat. Les conceptions et calculs des oreilles de levage doivent être fournis à l'AT avant l'installation. La Garde côtière canadienne (GCC) a mis au point un appareil de levage qui peut être utilisé par l'entrepreneur et qui est sujet à l'approbation de la SMTCC. Veuillez vous référer au (dessin de référence DWG S030-Engine ohaul-01).
- 5.3.10.3 Toutes les pièces desserrées ou tournantes dans le nouveau moteur et dans le moteur existant doivent être fixées solidement avant le levage.

5.3.11 Tuyauterie

- 5.3.11.1 Toutes les ruptures de tuyaux et de systèmes de tuyauterie effectuées pendant la dépose et l'installation doivent être réalisées au raccordement de tuyauterie le plus pratique à moins qu'un autre emplacement soit précisé dans le présent document. La dépose du système de tuyauterie doit être réduite au minimum tout en fournissant un espace de travail sécuritaire et dégagé pour la dépose et l'installation du bloc-moteur et en assurant un risque minimal pour les systèmes environnants. Tous les systèmes de tuyauterie brisés doivent être recouverts d'un bouchon aux deux extrémités pour empêcher l'entrée de débris. Les tuyaux qui sont déposés doivent être entreposés dans un environnement propre et sec à l'abri des dommages. Les tuyaux endommagés pendant la dépose, l'entreposage et la réinstallation doivent être remplacés par de nouveaux tuyaux aux frais de l'entrepreneur. Tous les tuyaux doivent être propres avant la réinstallation.

5.3.12 Entreposage

- 5.3.12.1 Tout l'entreposage temporaire est effectué conformément à la section 5.3.9.

5.3.13 Joints, raccords et supports

- 5.3.13.1 Toute la tuyauterie déposée doit être réinstallée selon la configuration d'origine. L'entrepreneur doit remplacer à ses frais tous les joints, brides et connecteurs endommagés pendant la dépose par de nouveaux composants.
- 5.3.13.2 Tous les supports de tuyauterie déposés pendant les travaux sur le moteur doivent être réinstallés à leur position d'origine et fournir une protection et un support adéquats au système de tuyauterie. L'entrepreneur doit remplacer tout caoutchouc isolant pendant la réinstallation des supports.

5.3.14 Étiquetage des tuyaux

- 5.3.14.1 L'ensemble de la tuyauterie doit être identifié conformément à la norme 308.00.03 du MFGC de la GCC relative à l'identification de la tuyauterie.

5.3.15 Peinture

- 5.3.15.1 Toutes les réparations de la peinture des tuyaux et des supports doivent être effectuées conformément aux sections 5.3.18 et 5.3.19.

5.3.16 Mise en service

- 5.3.16.1 L'entrepreneur doit mettre en service tous les systèmes déposés temporairement une fois qu'ils ont été remis dans un état utilisable. L'entrepreneur doit rincer l'ensemble du système pour éviter la présence de débris qui pourraient endommager le système. L'entrepreneur doit fournir des certificats d'inspection de la SMTC pour tous les systèmes requis.

5.3.17 Travail à chaud

5.3.17.1 L'entrepreneur doit prendre les précautions suivantes lorsqu'il faut réaliser des travaux à chaud :

- Le dégazage des compartiments doit être attesté par un chimiste de la marine certifié ou toute autre personne qualifiée. L'entrepreneur doit remettre à l'autorité d'inspection des copies de tous les certificats. Les certificats doivent préciser « sans danger pour les personnes » ou « sans danger pour le travail à chaud » selon le cas. L'entrepreneur doit afficher une copie de tous les certificats à l'entrée des espaces concernés.
- Il faut utiliser des matériaux de protection pour empêcher la propagation d'étincelles et pour protéger les câbles électriques et d'autres services.
- Il faut prévoir des piquets d'incendie dans chacun des espaces où des travaux de soudage, de meulage et de brûlage sont réalisés, et dans tous les espaces adjacents. Les personnes qui assurent ces piquets doivent être équipées d'un extincteur et formées de manière à l'utiliser correctement. Elles doivent assurer le piquet à l'endroit désigné au moins trente (30) minutes après la fin des travaux à chaud.

5.3.17.2 Tout travail à chaud effectué à bord du navire pendant la période du contrat doit être mené conformément aux procédures du Système de gestion de sécurité et de sûreté de la flotte de la Garde côtière canadienne (SGSSF de la GCC) et aux instructions de travail à bord du navire. Des copies du manuel et les instructions de travail sont disponibles auprès de l'autorité technique.

5.3.18 Préparation de la surface avant la peinture

5.3.18.1 Toutes les surfaces à peindre doivent être nettoyées et dégraissées. Toutes les nouvelles pièces structurales doivent être grenillées; les coins doivent être arrondis par meulage et recouverts d'apprêt avant la construction conformément aux recommandations des fournisseurs de la peinture.

5.3.19 Peinture

5.3.19.1 Toutes les zones touchées par les travaux doivent être peintes. Toute la peinture doit être fournie par le propriétaire. Une (1) couche d'apprêt doit être suivie de deux (2) couches de finition. Une (1) couche en bandes doit être appliquée sur toutes les soudures, tous les rebords, tous les trous, etc. avant l'application de la couche d'apprêt et avant l'application de la première couche de finition.

5.3.19.2 Toutes les applications de peinture doivent être effectuées conformément aux spécifications du fabricant de peinture.

5.3.20 Isolation électrique

5.3.20.1 Lorsque des travaux sont effectués sur l'équipement électrique, les précautions suivantes doivent être prises :

- L'équipement doit être isolé grâce au verrouillage électrique et des étiquettes de mise en garde électrique doivent être posées sur le panneau principal d'alimentation et de distribution pour les interrupteurs qui alimentent l'équipement sous entretien et vérification qui sont effectués aux terminaux, afin de garantir l'absence de courant électrique.

5.3.20.2 Toute exigence de verrouillage à bord du navire pendant la période du contrat doit être menée conformément aux procédures du Système de gestion de sécurité et de sûreté de la flotte de la Garde côtière canadienne et aux instructions de travail à bord du navire. Les procédures normales d'exploitation (PNE) de l'entrepreneur peuvent remplacer la présente exigence après examen et acceptation de ces PNE par le responsable du contrat et l'autorité technique.

5.4 Portée des travaux

5.4.1 À la réception du navire, l'entrepreneur doit noter que tout l'équipement auxiliaire sera démonté du moteur principal n° 1 endommagé et que ce dernier est prêt pour la dépose. L'entrepreneur doit avoir recours aux services des représentants des services techniques du fabricant pour superviser tous les aspects de la dépose du bloc-moteur existant et du vilebrequin, du levage et de l'installation du bloc-moteur, de même que pour effectuer la remise en état complète du moteur principal n° 1 et sa mise en service.

5.4.2 Coordonnées du fabricant du moteur :

Ian Brouwer
Gestionnaire de compte de ventes, Services
Wärtsilä Canada Inc.
4420, rue Garand
Montréal QC H4R 2A3
Canada
Tél. : 1-514-404-4234
Cell. : 1-514-970-8077

ian.brouwer@wartsila.com

5.4.3 L'entrepreneur est responsable de tous les aspects de la dépose et de la réinstallation du moteur, y compris la dépose de l'ancien bloc-moteur, la dépose du vilebrequin de l'ancien

moteur, la préparation des berceaux de moteur pour le nouveau bloc-moteur, la dépose de tous les systèmes auxiliaires qui entravent la voie de dépose/l'entrée, le découpage du trou d'accès dans le pont, l'installation d'oreilles de levage, l'élaboration d'un plan de levage, l'installation du nouveau bloc-moteur, l'ajustement du volant d'inertie, l'alignement du moteur à l'accouplement, le logement du moteur dans le berceau de moteur, le raccordement de la transmission, la réinstallation des systèmes auxiliaires, la mise en service des systèmes auxiliaires, la réparation du trou d'accès dans le pont, l'achèvement de la remise en état du nouveau moteur, ainsi que le fonctionnement initial et la mise en service du moteur.

5.4.4 Découpage du pont

- 5.4.4.1 L'entrepreneur doit découper un trou d'accès dans le pont de travail arrière entre la membrure 20 et la membrure 22. Ce trou d'accès doit être découpé conformément au dessin S030-engine ohual-01. Pendant cette procédure, l'accès par l'escalier extérieur au pont du navire doit être déposé par l'entrepreneur. Cet escalier doit être réinstallé à la fin des travaux sur le moteur et donc être déposé et entreposé par l'entrepreneur dans une installation sécuritaire et sèche. L'entrepreneur doit réinstaller l'escalier à sa position et dans son état d'origine une fois que le trou d'accès est scellé. Tout dommage causé à l'escalier doit être réparé aux frais de l'entrepreneur.
- 5.4.4.2 Des barricades temporaires doivent être érigées devant les escaliers et le trou d'accès. Ces barricades doivent être retirées avant la fin du contrat.
- 5.4.4.3 Les percées de pont devant le découpage (évent du collecteur de mazout, évent du réservoir de lest d'eau n° 3, ravitaillement en eau douce, rejet des eaux usées et évent du caisson d'eau de mer) doivent être débranchées au joint de tuyau le plus près et déposées avec la tôle de pont laissant les percées étanches intactes.
- 5.4.4.4 La grande poutre longitudinale de pont située à 2 940 mm de la ligne de centre doit être coupée devant le trou d'accès.
- 5.4.4.5 La section de la tôle de pont déposée avec les percées de poutre et de tuyau doit être entreposée par l'entrepreneur conformément à la section 5.3.9 et réutilisée pour sceller le pont une fois que les travaux sur le moteur sont terminés. Une fois la réinstallation du moteur terminée, l'entrepreneur doit sceller le trou d'accès du pont conformément au dessin S030-engine ohaul-01 pour remettre le pont à son état d'origine. L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour une inspection des travaux par la SMTCC et assister à un essai à la lance ayant pour but de vérifier l'étanchéité avant d'effectuer la peinture des soudures. Tous les essais et toutes les inspections de cette réparation doivent être définis par l'entrepreneur et présentés à l'AT aux fins d'approbation avant l'achèvement. Toute la peinture doit être effectuée conformément aux sections 5.3.18 et 5.3.19.
- 5.4.4.6 Toute oreille de levage temporaire doit être enlevée avant la fin du contrat.

5.4.5 Moteur principal n° 1

- 5.4.5.1 Le propriétaire doit fournir un nouveau bloc-moteur court Wartsila VASA 12V22 qui comprend un nouveau bloc-moteur, un nouveau vilebrequin, des pistons et des tiges de connexion installées. Les dimensions et le poids du moteur sont les suivants :

Poids total de l'ensemble :	8 573,2 kg
Hauteur du bloc-moteur court :	1,255 m
Largeur du bloc-moteur court :	1,350 m
Longueur du bloc-moteur court :	2,845 m

- 5.4.5.2 Veuillez consulter le dessin de référence n° 3 en trois dimensions à titre d'information sur le moteur de type Wartsila. Pour de plus amples renseignements techniques au sujet du bloc-moteur et de son installation, veuillez communiquer avec Wartsila Canada. Les oreilles de levage doivent être expédiées avec le nouveau bloc-moteur court pour le levage. Ces oreilles peuvent être déposées et installées sur l'ancien bloc-moteur pour en faciliter la dépose. Ces oreilles doivent être retournées au propriétaire à la fin du contrat puisqu'elles appartiennent à Wartsila et elles doivent être retournées à Wartsila en Finlande. L'entrepreneur doit être tenu responsable de tous les frais engagés par le propriétaire si les oreilles de levage sont perdues, volées ou endommagées. Tous les travaux liés à la dépose, l'installation, la remise en état et la mise en service du moteur principal n° 1 doivent être effectués sous la supervision ou par un représentant des services techniques certifié de Wartsila Canada comme cela est stipulé dans le présent document.

5.4.6 Dépose du moteur principal n° 1 existant

- 5.4.6.1 Tous les éléments auxiliaires seront déposés du moteur principal n° 1 existant avant la livraison à l'installation de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit installer les oreilles de levage fournies par Wartsila dans le bloc-moteur existant. Le trou d'accès du pont permet à une grue à terre d'effectuer le levage presque directement au-dessus du centre du moteur à la position du moteur principal n° 1. Tout autre ajustement mineur doit être effectué conformément à la section 5.3.9 et à l'aide de l'équipement de levage décrit dans cette même section. La position actuelle du moteur doit être marquée par l'entrepreneur aux quatre coins des berceaux de moteur avant la dépose du bloc-moteur.
- 5.4.6.2 Les vis de calage situées dans les quatre coins du moteur doivent être déposées et installées sur le nouveau bloc-moteur. Le bloc-moteur existant et le vilebrequin doivent être préparés par l'entrepreneur pour expédition à l'installation du propriétaire. Ceci doit inclure le logement d'expédition temporaire adéquat, toutes les sangles de retenue pour arrimer adéquatement l'équipement et l'emballage moulant pour éviter que l'eau accède aux pièces du moteur. Tout dommage causé au moteur et au vilebrequin découlant d'une mauvaise préparation à l'expédition devra être réparé aux frais de l'entrepreneur. Le propriétaire doit récupérer le moteur existant et le vilebrequin à l'installation de l'entrepreneur avant la fin du contrat.

5.4.6.3 Le carter existant doit rester en place une fois que le bloc-moteur a été déposé.

5.4.7 Nettoyage de la zone devant le bloc-moteur

5.4.7.1 Une fois que le bloc-moteur existant est déposé, le carter doit être nettoyé de tout débris, huile et résidu. La cale sous le carter doit également être nettoyée et débarrassée de tous les résidus huileux et les débris avant l'installation du nouveau bloc-moteur. Les berceaux de moteur doivent être nettoyés et tout le matériel de calage usé et la peinture doivent être enlevés. Les berceaux de moteur doivent être poncés jusqu'au métal nu conformément à la recommandation de Chockfast. Une fois la cale et les berceaux de moteur nettoyés, l'entrepreneur doit demander à l'AT d'inspecter la zone et de l'approuver avant le repositionnement du carter et l'installation d'un nouveau bloc-moteur. Tout le matériel déposé doit être éliminé conformément à la section 1.3.3.

5.4.8 Berceaux de moteur

5.4.8.1 L'entrepreneur doit utiliser le dessin 161-260-1 et le dessin de référence n° 2 pour information. Les plaques d'alignement doivent être soudées aux quatre coins des berceaux de moteur (image de référence n° 10) à l'aide des marques tracées pour repères avant la dépose du moteur. Une fois l'alignement final et la fixation du moteur terminés, ces plaques d'alignement doivent être déposées.

5.4.8.2 Pour placer le moteur dans le berceau, l'entrepreneur doit utiliser le Chockfast fourni par Philadelphia Resins. L'entrepreneur doit fournir un dessin mis à jour des dimensions du coussin Chockfast (référence n° 3) et des calculs de Chockfast (référence n° 4). Tout le calage doit être effectué conformément aux recommandations du fabricant, de la SMTC et aux exigences de Wartsila. Une fois que le composant Chockfast aura séché, quatre (4) échantillons doivent être prélevés à des emplacements prédéterminés pour s'assurer d'un séchage adéquat.

5.4.9 Installation du nouveau bloc-moteur

5.4.9.1 Le nouveau moteur doit être déballé de son caisson d'expédition et inspecté par Wartsila avant son installation. L'entrepreneur doit utiliser les oreilles de levage fournies par Wartsila (document de référence n° 1) pour soulever le moteur. À l'aide d'une grue à terre, l'entrepreneur doit abaisser le nouveau bloc-moteur dans l'espace de la salle des machines (dessin de référence n° DWG S030-engine ohaul-01). Pour la mise en place finale, l'entrepreneur doit utiliser les oreilles de levage installées et les engins de levage décrits à la section 5.3.10. Tous les détails de l'installation sont conformes aux recommandations du fabricant et l'installation doit être effectuée sous la supervision d'un représentant des services techniques de Wartsila pour en vérifier la bonne mise en place.

5.4.10 Alignement du moteur

5.4.10.1 Le moteur doit être aligné à l'aide des plaques d'alignement et des vis de calage installées sur le moteur. L'alignement doit être effectué sous la supervision de

Wartsila, de la SMTC et de l'AT conformément aux exigences pour le raccord Vulkan – Ratio S (Document de référence n° 6). Le raccord Vulkan existant et le volant d'inertie doivent être conservés et utilisés pour raccorder le moteur à la boîte de vitesse. Tout alignement doit être effectué à l'aide d'appareils de mesure à laser ou d'autres pratiques courantes de l'industrie maritime qui sont approuvés par l'AT et la SMTC. Un rapport indiquant que toutes les tolérances ont été appliquées doit être rédigé par l'entrepreneur et remis à la SMTC pour approbation. Une fois qu'il a été approuvé, le rapport original signé doit être remis à l'AT avant la fin du contrat. Le rapport doit être rédigé conformément à la section 5.5.5.

5.4.11 Volant d'inertie du moteur

- 5.4.11.1 L'entrepreneur doit demander à Wartsila Canada de poser le volant d'inertie existant sur le nouveau vilebrequin avant l'installation (Document de référence n° 9). L'entrepreneur est responsable de commander toutes les pièces nécessaires pour mener à bien ces travaux. Une fois le volant d'inertie ajusté, il doit être déposé et le bloc-moteur court doit être abaissé en place. Une fois que le moteur est aligné et installé, l'entrepreneur demande à Wartsila de raccorder le volant d'inertie au vilebrequin, et ensuite de raccorder le volant d'inertie au raccord Vulkan et de terminer l'assemblage de la transmission. Des images du vilebrequin et du volant d'inertie prises lors du remplacement précédent du vilebrequin à bord du NGCC *Samuel Risley* sont fournies à titre d'information (Images de référence n° 11 à 14).
- 5.4.11.2 La disposition des boulons du volant d'inertie existant, que le propriétaire prévoit réutiliser, est différente de celle du nouveau vilebrequin. Le processus d'ajustement doit être terminé pour assurer un fonctionnement adéquat du moteur et de la transmission, et cet ajustement doit être effectué avant que le nouveau bloc-moteur soit installé dans la salle des machines.

5.4.12 Boulonnage et calage du moteur

- 5.4.12.1 Le moteur doit être boulonné aux berceaux de moteur à l'aide de boulons calibrés et du Chockfast conformément au document de référence n° 4. Des dessins des boulons calibrés doivent être présentés à l'AT pour approbation.
- 5.4.12.2 Chock rapide doit être versé par un technicien qualifié et radicaire final des boulons doit être en conformité avec Wartsila et Caler les exigences d'installation rapide. S'il vous plaît se référer à la section 5.4.8 pour plus de besoins en ce qui concerne à caler rapide. Toutes les batardeaux ou des moules utilisés lors de la coulée du chockfast doivent être enlevés à la fin.

5.4.13 Remise en état du nouveau moteur

- 5.4.13.1 L'entrepreneur doit offrir un contrat au représentant des services techniques certifié de Wartsila Canada pour effectuer la remise en état du moteur et le raccord de la transmission. Les techniciens de Wartsila doivent utiliser tout l'équipement fourni par le propriétaire défini dans la liste de l'équipement fourni par le gouvernement pour remettre le moteur en état. Toutes les pièces fournies par le gouvernement doivent

être nouvelles ou reconditionnées et calibrées selon les tolérances du fabricant. Tout autre équipement que celui fourni par le propriétaire doit être indiqué sur une liste avant la remise en état et cette liste doit être remise à l'AT pour approbation. Pendant la remise en état, l'entrepreneur doit veiller à ce que l'AT ait accès à la zone pour effectuer des inspections. Tout le travail effectué doit l'être conformément aux spécifications du fabricant, de même qu'à la satisfaction de l'AT. Une fois que la remise en état du moteur est terminée et que tous les systèmes auxiliaires sont raccordés, l'entrepreneur doit remettre un rapport signé par Wartsila Canada à l'AT conformément à la section 5.3.5.

5.4.14 Mise en service

- 5.4.14.1 La mise en service du nouveau moteur doit être effectuée par Wartsila Canada. Toute mise en service doit être effectuée conformément aux spécifications du fabricant. L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour l'inspection par la SMTC conformément à la section 5.3.5 pendant ce processus.

5.4.15 Essais de rendement

- 5.4.15.1 L'entrepreneur, sous la direction de Wartsila Canada, doit effectuer une série d'essais de rendement pour assurer le rendement optimal du moteur. Un programme d'essais doit être remis à l'AT et à la SMTC pour approbation avant la tenue des essais. L'entrepreneur doit corriger toute lacune décelée durant ces essais, et ce sous la direction de Wartsila, avant l'acceptation par l'AT. Tous les travaux supplémentaires requis pour corriger les lacunes doivent être effectués aux frais de l'entrepreneur.

5.4.16 Système de conduits de ventilation

- 5.4.16.1 Les conduits de distribution d'air du moteur principal n° 1 (image de référence n° 1) sont montés transversalement entre les membrures 20 et 22. Ces conduits doivent être démontés et entreposés à un emplacement approprié par l'entrepreneur conformément à la section 5.3.9. Ces conduits peuvent être débranchés à la bride la plus pratique pour fournir une voie de dépose/d'accès dégagée vers le bloc-moteur. Une fois la dépose/l'installation du moteur terminée, les conduits peuvent être rebranchés. Tous les travaux doivent être effectués conformément à la section 5.3.11.

5.4.17 Tuyauterie

5.4.17.1 Tuyaux FiFi

Il y a un grand tuyau de 12 po de diamètre qui fournit de l'eau aux moniteurs d'extinction des incendies montés transversalement à l'avant de la membrure 20. La portion de ce tuyau se trouvant devant l'ouverture d'accès du pont doit être déposée. Il est préférable de déposer ce tuyau lorsque le découpage du pont a été effectué puisque cela offre un meilleur accès pour la dépose. Le tuyau peut être débranché aux raccords Victaulic les plus près comme cela est illustré aux images de référence n° 2 à 8. À l'aide de techniques de levage appropriées, le tuyau doit être déposé et entreposé conformément à la section 5.3.9 jusqu'à ce qu'il puisse être réinstallé. Le tuyau doit

être réinstallé avant que l'accès au pont soit scellé. Tous les travaux relatifs à la tuyauterie doivent être effectués conformément à la section 5.3.11.

5.4.18 Tuyaux thermiques

- 5.4.18.1 Les tuyaux thermiques indiqués dans les images de référence n° 2 à 8 qui sont montés longitudinalement le long de la poutre longitudinale à 2 940 mm de la ligne de centre et transversalement aux membrures 21 et 22 doivent être vidés et brisés à l'extérieur de l'ouverture d'accès au pont. Les tuyaux sont raccordés à l'aide de raccords filetés et doivent être déposés devant la voie de dépose/d'accès au bloc-moteur. Tous les travaux relatifs à la tuyauterie doivent être effectués conformément à la section 5.3.9.

5.4.19 Collecteur de carburant

- 5.4.19.1 Le collecteur de carburant qui part de l'arrière du moteur principal n° 2 et se rend au moteur principal n° 1, comme cela est indiqué dans les images de référence n° 2 à 8, doit être débranché et déposé pendant le remplacement du moteur. Les tuyaux peuvent être débranchés aux raccords à brides. Tous les travaux relatifs à la tuyauterie doivent être effectués conformément à la section 5.3.8.

5.4.20 Évent du caisson de prise d'eau

- 5.4.20.1 Le tuyau de ventilation du caisson de prise d'eau doit être débranché au raccord Victaulic le plus près et la percée du pont doit être retirée avec le découpage du pont. Les détails de la percée peuvent être examinés dans les images de référence n° 2 à 8. Des sections supplémentaires des tuyaux de ventilation doivent être déposées au raccord le plus près pour éviter la voie de dépose/d'accès au moteur. Tous les travaux relatifs à la tuyauterie doivent être effectués conformément à la section 5.3.8.

5.4.21 Tuyaux de ventilation et graisseur auxiliaire

- 5.4.21.1 Ces tuyaux sont montés vers l'avant et l'arrière du côté extérieur de la poutre longitudinale de pont à 1 500 mm de la ligne de centre du côté bâbord (images de référence n° 2 à 8). Ces tuyaux sont raccordés à l'aide de raccords filetés. Des sections de ces tuyaux doivent être débranchées et retirées au raccord le plus près pour éviter la voie de dépose/d'accès au moteur. Tous les travaux relatifs à la tuyauterie doivent être effectués conformément à la section 5.3.8.

5.4.22 Remplissage en eau douce

- 5.4.22.1 Le tuyau de remplissage en eau douce doit être débranché au raccord Victaulic le plus près et la percée du pont doit être retirée avec le découpage du pont. Les détails de la percée peuvent être examinés dans les images de référence n° 2 à 8. Des sections supplémentaires des tuyaux de ventilation doivent être déposées au raccord le plus près pour éviter la voie de dépose/d'accès au moteur. Tous les travaux relatifs à la tuyauterie doivent être effectués conformément à la section 5.3.8. Il faut prendre bien soin de boucher ce système à l'aide d'un couvercle pour éviter que des débris et de la contamination entrent dans le système. Une fois que le système est réinstallé,

l'entrepreneur doit effectuer un essai de surchloration sur le système et remettre les résultats de cet essai à l'AT conformément à la section 5.3.5.

5.4.23 Tuyau de ventilation du collecteur de tête de carburant

- 5.4.23.1 Le tuyau de ventilation du collecteur de tête de carburant doit être débranché et une portion doit être retirée comme il est illustré dans les images de référence n° 2 à 8. Ce tuyau est raccordé à l'aide de raccords de tuyauterie filetés et peut être déposé au raccord le plus près afin d'éviter la voie de dépose/d'accès au moteur. Tous les travaux relatifs à la tuyauterie doivent être effectués conformément à la section 5.3.11.

5.4.24 Système d'extinction d'incendie fixe FM200

- 5.4.24.1 L'entrepreneur doit retenir les services de National Marine and Fire Services pour débrancher et déposer la portion du système d'extinction d'incendie se trouvant devant la voie de dépose/d'accès au moteur. Pendant ce temps, National Marine and Fire Services doit isoler cette portion du système d'extinction d'incendie, y compris toutes les alarmes, les tuyaux d'évacuation, etc. Une fois que les travaux sur le moteur sont terminés, l'entrepreneur doit de nouveau retenir les services de National Marine and Fire Services pour réinstaller la portion déposée du système d'extinction d'incendie, réactiver toutes les alarmes, charger le système, recertifier le système et effectuer l'inspection annuelle du système d'extinction d'incendie du navire. Veuillez consulter les images de référence n° 2 à 8 pour obtenir des détails sur l'emplacement des tuyaux.

5.4.25 Tuyaux à éviter

- 5.4.25.1 Des conduites hydrauliques sont montées transversalement le long de la membrure 20 (Images de référence n° 2 à 8). Ces conduites sont situées à l'arrière du découpage de pont prévu. Elles alimentent le treuil de pont à bâbord et doivent être conservées intactes pendant la durée des présents travaux.

5.4.26 Palonniers

- 5.4.26.1 Les rails de levage situés au-dessus du moteur principal n° 1 et entre le moteur principal n° 1 et le moteur principal n° 2 doivent être déposés. Il faut prendre soin de conserver ces rails, notamment pour protéger les rails en marche.
- 5.4.26.2 Ces rails doivent être déposés pour permettre la dépose et l'installation du moteur. Il est nécessaire de réinstaller ces rails avant la fabrication du moteur principal n° 1 par Wartsila puisque ces rails seront nécessaires pour soulever différents composants. L'entreposage temporaire de ces éléments doit être effectué conformément à la section 5.3.9.
- 5.4.26.3 Lors de la réinstallation des palonniers, l'entrepreneur doit s'assurer que ceux-ci ont une déviation horizontale maximale inférieure à deux degrés. Une fois que les palonniers sont installés, un essai de charge statique doit être effectué afin d'assurer une charge maximale d'utilisation conformément aux règlements de la SMTC, et cet

essai doit être effectué sous l'observation des inspecteurs de la SMTC. Les capacités de levage pour chaque palonnier doivent être conservées (CMU de 3 tonnes).

5.4.27 Chemins de câbles électriques

5.4.27.1 Deux chemins de câbles électriques principaux sont montés vers l'avant et l'arrière du côté extérieur du moteur principal n° 1. Ces chemins sont attachés au plafond et doivent rester intacts pendant l'exécution de ces travaux. Le découpage du pont a été conçu pour éviter l'altération de ces conduits de câbles.

5.4.28 Éclairage

5.4.28.1 L'entrepreneur doit débrancher tout l'éclairage permanent se trouvant devant la voie de dépose/d'accès du moteur conformément à la section 5.3.10. Cet éclairage permanent doit être démonté et entreposé à un emplacement approprié conformément à la section 5.3.9. L'entrepreneur doit fournir l'éclairage auxiliaire de la zone entourant le moteur principal n° 1 pendant la durée du processus de dépose/d'installation. Une fois que le nouveau bloc-moteur est en place, l'éclairage permanent du navire peut être réinstallé et mis en service aux fins d'utilisation pendant le processus de remise en état du moteur.

5.5 Inspection

5.5.1 L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour que la SMTC inspecte tous les aspects de cette remise en état du moteur. L'entrepreneur doit consulter la SMTC et définir un calendrier d'inspections. Ce calendrier est remis à l'AT pour approbation. Tous les documents fournis par la SMTC doivent être remis à l'AT à la fin du contrat. Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que tous les travaux effectués sont approuvés par la SMTC avant l'achèvement du contrat.

5.5.2 Pendant la dépose et l'installation du moteur principal n° 1, Wartsila Canada doit participer à l'inspection de l'équipement, à l'élaboration du plan de levage, à l'installation, à l'alignement et à la remise en état totale du moteur. Tous les documents fournis par Wartsila doivent être remis à l'AT à la fin du contrat.

5.5.3 Le navire doit être disponible en tout temps pour une inspection par l'AT. L'AT doit inspecter tous les aspects des travaux effectués. Tous les travaux effectués doivent l'être à la satisfaction de l'AT.

5.5.4 Mise en service

5.5.4.1 L'entrepreneur doit mettre en service tous les systèmes touchés par cette remise en état du moteur. Tous les systèmes de tuyauterie doivent être mis en service conformément à la section 5.3.15. La mise en service du moteur principal no 1 doit être effectuée par Wartsila Canada.

5.5.4.2 Les essais de rendement doivent être effectués conformément à la section 5.4.15.

5.5.5 Produits livrables

5.5.5.1 Manuels et documents des fabricants

5.5.5.1.1 L'entrepreneur doit fournir tous les manuels et documents des fabricants en ce qui concerne la dépose et l'installation du moteur. Trois (3) copies papier et une copie (1) électronique de tous les manuels doivent être fournies.

5.5.6 Certificats

5.5.6.1 L'entrepreneur doit faire référence à la section 5.3.2 et fournir tous les certificats requis à l'autorité technique.

5.5.6.2 Des copies de tous les certificats d'élimination définis à la section 5.3.6 doivent également être fournies à l'autorité technique.

5.5.7 Dessins

5.5.7.1 L'entrepreneur doit être responsable de la mise à jour de tous les dessins « conformes à l'exécution » touchés par le remplacement du moteur principal n° 1. Trois (3) copies papier ainsi que les dessins de conception assistée par ordinateur d'origine seront fournis à l'autorité technique. Les dessins de conception assistée par ordinateur sont en format ACAD 2010.dwg.

6.0 REMPLACEMENT DU RÉFRIGÉRATEUR PRÊT À L'EMPLOI DE LA CUISINE

6.1 Identification

- 6.1.1 L'entrepreneur doit retirer l'ancien réfrigérateur prêt à l'emploi et installer un nouveau réfrigérateur-congélateur fourni par la Garde côtière.

6.2 Référence

Dessins

Numéro de dessin	Description	Nom du fichier électronique
161-202-100	Éléments de structure du NGCC <i>Samuel Risley</i>	S30107se1 .dwg
161-320-15	Disposition des panneaux de plafond du pont supérieur et du pont des embarcations du NGCC <i>Samuel Risley</i>	S30120mi1 .dwg
161-300-2	Disposition des espaces habitables du pont supérieur et du pont des embarcations du NGCC <i>Samuel Risley</i>	S30114ar1 .dwg
OSK5	INSTALLATION DU RÉFRIGÉRATEUR-CONGÉLATEUR PRÊT À L'EMPLOI	
SSK1	Schéma des coupes du pont (3 feuilles)	

Règlements

- CSA, Règlements sur la construction des coques (version la plus récente).
- IACS, no 47 – Shipbuilding and Repair Quality Standard (Norme de qualité dans la construction et la réparation navale)
- MPO 5847 – Norme sur les peintures et revêtements de coque

Manuels

- IM-RI-Black-50187-20120503.pdf (Manuel d'installation et d'utilisation Continental)

6.3 Spécifications techniques

6.3.1 Détails sur l'ancien réfrigérateur

- 6.3.1.1 Le réfrigérateur-congélateur actuel (prêt à l'emploi) est un Foster MLH-25-40ADU installé à bord du NGCC *Samuel Risley* en 1985 au moment de la construction du navire. Les compresseurs à fluide frigorigène R-22 installés à l'origine ont été adaptés afin d'employer le fluide frigorigène 134a. L'appareil est composé de deux systèmes : un compresseur/évaporateur/condenseur de réfrigération ainsi qu'un compresseur/évaporateur/condenseur de congélation. Chaque système contient environ 12 oz de R134, pour un total approximatif de 24 oz.
- 6.3.1.2 Le réfrigérateur-congélateur actuel a une profondeur de 33-1/4 po (845 mm), une largeur de 88-1/2 po (2 247 mm) et une hauteur de 71-1/2 po (1 816 mm).
- 6.3.1.3 Le réfrigérateur-congélateur actuel repose sur une base de 1/4 po d'épaisseur dont la hauteur est de 6 po et qui est munie d'un rebord de 2-1/4 po en acier doux. Le réfrigérateur est boulonné à cette base à l'aide de rabats soudés à même le réfrigérateur.

6.3.2 Détails sur le nouveau réfrigérateur-congélateur

- 6.3.2.1 Le réfrigérateur fourni est un Continental 2R-SS.
- 6.3.2.2 Le congélateur fourni est un Continental 1F-SS.
- 6.3.2.3 L'entrepreneur doit se référer au manuel d'installation et d'utilisation (IM-RI-Black-50187-20120503.pdf) pour les procédures à suivre afin de retirer les portes (page 9) et installer/ajuster les éléments.
- 6.3.2.4 Le nouvel appareil se compose d'un réfrigérateur et d'un congélateur autonomes. Le congélateur a une profondeur de 35 1/2 po (902 mm), une largeur de 26 po (660 mm) et une hauteur de 82 1/4 po (2 089 mm). Le réfrigérateur a une profondeur de 35 1/2 po (902 mm), une largeur de 52 po (1321 mm) et une hauteur de 82 1/4 po (2 089 mm).
- 6.3.2.5 La hauteur de chaque unité est mesurée en incluant les roulettes de 5 po (127 mm). L'entrepreneur doit retirer les roulettes du réfrigérateur et du congélateur avant l'installation s'ils sont livrés avec celles-ci en place. L'entrepreneur doit retirer avec précaution les portes du réfrigérateur et du congélateur afin de simplifier l'installation des unités et les protéger contre les dommages. Sans ces portes, les unités mesurent 32 po (813 mm) de profondeur. Le couvercle avant supérieur doit

également être retiré. Les portes doivent être remises en place et fixées au réfrigérateur et au congélateur au moment opportun au cours de l'installation.

6.3.3 Retraits

- 6.3.3.1 L'entrepreneur doit couper le courant du réfrigérateur prêt à l'emploi déjà en place. Les tableaux de distribution à disjoncteurs se trouvent dans les panneaux de 120 V de la cuisine, côté tribord, à l'arrière :

M4-10 "A" -2 GALLEY FRIDGE/FREEZER.

M4-10 "A" - 14, 15, 16, 17 GALLEY HOT TABLE PANS

M4-10 "B"- 35 GALLEY COLD TABLE

- 6.3.3.2 Le rideau coupe-feu de la cuisine mesure environ 2 250 mm sur 838 mm. L'ouverture est élargie au maximum si l'on retire la partie inférieure du rideau. Cette partie est boulonnée et est munie des pattes soudées aux deux extrémités.
- 6.3.3.3 Le rideau coupe-feu dit être bloqué en position ouverte afin d'empêcher toute fermeture accidentelle au cours des travaux. Le rideau doit être remis en fonction dès que possible une fois les nouvelles unités mises en place dans la cuisine.
- 6.3.3.4 L'entrepreneur doit effectuer les préparatifs en vue de l'aliénation du réfrigérateur prêt à l'emploi par un entrepreneur certifié en matière de réfrigération conformément au Règlement fédéral sur les halocarbures (2003) et au Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air. Les travailleurs responsables de retirer le fluide frigorigène et le système de réfrigération doivent présenter un certificat valide de prévention de l'appauvrissement de la couche d'ozone et être suffisamment qualifiés pour réaliser des travaux sur des systèmes de réfrigération.
- 6.3.3.5 L'entrepreneur doit retirer le cadre de protection sur les dessertes près du rideau coupe-feu. Ce cadre est fixé par des rivets qui devront être retirés à l'aide d'une perceuse. De nouveaux rivets en acier inoxydable fournis par l'entrepreneur doivent être utilisés pour la remise en place.
- 6.3.3.6 L'entrepreneur doit couper le courant à la desserte chaude, la débrancher et la ranger dans un endroit temporaire adéquat dans la cuisine.
- 6.3.3.7 L'entrepreneur doit couper le courant à la desserte froide, la débrancher et la ranger dans un endroit temporaire adéquat dans la cuisine.

- 6.3.3.8 L'entrepreneur doit démonter la table de préparation côté tribord et la ranger dans un endroit temporaire adéquat dans la cuisine.
- 6.3.3.9 L'entrepreneur doit démonter le réfrigérateur prêt à l'emploi de sa base et retirer tout autre support qui maintient le réfrigérateur en place sur le navire.
- 6.3.3.10 L'entrepreneur doit défaire en pièces l'unité prête à l'emploi de la cuisine (une fois que l'entrepreneur certifié en réfrigération aura déclaré le tout sécuritaire et documenté chacune des pièces).
- 6.3.3.11 L'entrepreneur doit retirer l'unité en place en passant par le rideau coupe-feu ou la porte latérale de la cuisine menant au mess, côté tribord. Tout élément qui pourrait nuire à la sortie des unités doit être signalé et retiré par l'entrepreneur. Les éléments et leur emplacement doivent être clairement indiqués de manière à ce qu'on puisse les replacer au même endroit une fois les travaux terminés.
- 6.3.3.12 L'entrepreneur doit protéger toutes les surfaces et tous les éléments de la cuisine qui se trouvent sur le passage de sortie et d'entrée des unités. L'entrepreneur est responsable de tous les dommages.
- 6.3.3.13 L'entrepreneur doit utiliser la base en place. L'entrepreneur doit modifier la base en place selon les indications du dessin OSK5. Il restera un espace supplémentaire à l'extrémité intérieure du cadre en place (environ 267 mm). Cet espace ne doit pas être modifié.
- 6.3.3.14 L'ensemble de la base doit être nettoyé afin d'être exempt de contaminants et recouvert de trois couches d'apprêt antirouille. Les carreaux devant la base doivent être protégés contre les dommages et la peinture.
- 6.3.3.15 L'entrepreneur doit retirer l'isolant du plafond (5 sections) directement au-dessus de l'ancienne unité prête à l'emploi une fois qu'elle est retirée. On laisse ainsi une ouverture dans le plafond d'environ 75-3/4 po (1 924 mm) sur 39-1/2 po (1 003 mm). L'entrepreneur doit aussi retirer cinq panneaux de plafond qui s'étendent vers l'intérieur de la cuisine pour permettre les modifications du rail en « T » en place.
- 6.3.3.16 L'entrepreneur doit modifier la configuration du rail en « T » et des équerres conformément au dessin OSK5 pour permettre l'installation du nouveau panneau de plafond.

6.3.4 Ouverture dans le pont des embarcations :

- 6.3.4.1 L'entrepreneur doit retirer le plafond du mess et l'isolant au niveau des membrures 29 à 31. L'entrepreneur doit consulter le dessin SSK1 approuvé par la SMTC pour les directives et les dimensions de découpage. Il faut consigner l'emplacement et l'ordre de démontage des panneaux de plafond.
- 6.3.4.2 L'entrepreneur doit couper le courant de ce secteur pour prévenir tout risque d'électrocution en suivant les bonnes pratiques du navire. L'entrepreneur doit retirer l'isolant thermique qui se trouve dans la découpe illustrée dans le dessin SSK1.
- 6.3.4.3 Tous les tuyaux, les conduits électriques et les conduits de CVC ainsi que l'espace adjacent intérieur dans la cuisine et le mess doivent être protégés des dommages pouvant être causés au cours du découpage des cadres et du plafond. Les dommages causés à ces éléments ou à ces endroits doivent être réparés aux frais de l'entrepreneur.
- 6.3.4.4 Les cadres et les tôles de pont doivent être découpés en employant les pratiques courantes. Conformément aux règlements de la SMTC et au dessin SSK1 fourni, l'entrepreneur doit veiller à ce que les découpes soient droites et propres et à ce que les coins soient arrondis. La partie découpée du pont doit être retirée et conservée sur les lieux dans les installations de l'entrepreneur, car elle sera utilisée de nouveau pour fermer l'ouverture une fois le réfrigérateur remplacé et toutes les autres pièces d'équipement remises à neuf ou remplacées. Des oreilles de levage peuvent être installées provisoirement sur la partie découpée pour qu'on puisse l'enlever et la remettre en place plus facilement. Une fois la pièce remise en place, les oreilles de levage doivent être retirées et la surface, adoucie à la meule. L'entrepreneur doit meuler les rebords de l'ouverture et de la pièce découpée afin de minimiser le risque de blessure et de dommage causé à l'équipement, et pour garantir le bon ajustement de la pièce au moment de sa remise en place.
- 6.3.4.5 L'entrepreneur doit installer un couvercle au-dessus du trou d'accès pour empêcher que le vent, la pluie ou des débris ne s'infiltrant dans le navire. Ce couvercle doit être ancré au navire et permettre un drainage approprié des zones environnantes pendant les modifications tout en assurant une protection contre la pluie, le vent et les températures extrêmes.

- 6.3.4.6 Une fois le nouveau réfrigérateur en place et l'ancienne unité retirée, l'entrepreneur doit remettre en place la pièce découpée conformément au dessin SSK1 et à tous les règlements de référence prévus. Une fois la pièce soudée en place, l'inspecteur de la SMTC doit inspecter les lieux aux frais de l'entrepreneur. Un document d'acceptation doit être remis à l'AT attestant que cette partie a été remise à l'état structural d'origine et respecte l'ensemble des règlements de la SMTC. Ce document doit être la version originale signée par l'inspecteur de la SMTC. Toute défectuosité relevée par la SMTC au cours de la remise en place doit être réparée aux frais de l'entrepreneur.
- 6.3.4.7 Une fois la pièce découpée remise en place et l'installation approuvée par la SMTC, l'entrepreneur doit, conformément aux pratiques adéquates du navire en matière de réparation, vérifier que les soudures sont adoucies à la meule et que les surfaces environnantes sont préparées en vue d'être repeintes. Toutes les parties réparées doivent être peintes conformément à la norme du MPO visant la peinture indiquée précédemment. L'entrepreneur doit retirer toutes les protections à proximité, puis replacer les panneaux de plafond.

6.3.5 Ouverture dans le plafond de la cuisine :

- 6.3.5.1 L'entrepreneur doit retirer du navire le réfrigérateur prêt à l'emploi en place et l'aliéner.
- 6.3.5.2 L'entrepreneur doit retirer les panneaux isolés du plafond de la cuisine conformément aux exigences afin de faire passer le nouveau câblage électrique du nouveau système de réfrigération.
- 6.3.5.3 L'entrepreneur doit retirer les anciens câbles d'alimentation allant du panneau de disjoncteurs jusqu'à la prise de l'ancien réfrigérateur.

6.3.6 Installation

- 6.3.6.1 En suivant le dessin de construction OSK5, l'entrepreneur doit fabriquer et installer un nouveau panneau de plafond au-dessus du nouveau réfrigérateur-congélateur. Ce panneau doit être correctement fixé à la charpente actuelle en utilisant les trous de vis existants et toute autre fixation supplémentaire au besoin. Les fixations doivent être des vis autotaraudeuses à métaux à tête cylindrique bombée Robertson n° 8, en acier inoxydable, d'une longueur de 12,5 mm.

- 6.3.6.2 Tous les câbles électriques passant au-dessus des panneaux de plafond doivent être adéquatement protégés contre l'usure par frottement et les dommages causés par les bords tranchants. Tous les rebords minces des éléments en acier doivent être recouverts de manière à prévenir les dommages aux câbles.
- 6.3.6.3 L'entrepreneur doit fournir et installer un nouveau câble d'alimentation électrique entre le panneau de disjoncteurs principal M4-10A-02 et les nouvelles unités de réfrigération. Ce doit être un câble tressé de calibre 14/2 AWG fabriqué par Marinex. Le câble doit passer au-dessus des panneaux de plafond et être fixé à la charpente du pont à l'aide de fixations approuvées de qualité marine. Le câblage doit être raccordé à l'aide de serre-câbles de qualité marine approuvés et correctement dénudé, fixé et étiqueté afin de l'identifier.
- 6.3.6.4 L'entrepreneur doit fournir et installer un nouveau câble d'alimentation électrique entre le panneau de disjoncteurs principal M4-10A-03 et la nouvelle unité de congélation. Ce doit être un câble tressé de calibre 14/2 AWG fabriqué par Marinex. Le câble doit passer au-dessus des panneaux de plafond et être fixé à la charpente du pont à l'aide de fixations approuvées de qualité marine. Le câblage doit être raccordé à l'aide de serre-câbles de qualité marine approuvés et correctement dénudé, fixé et étiqueté afin de l'identifier.
- 6.3.6.5 Le courant doit être transmis à la partie supérieure des nouvelles unités de réfrigération.
- 6.3.6.6 L'entrepreneur doit faire passer le nouveau réfrigérateur et le nouveau congélateur prêts à l'emploi dans la cuisine par l'ouverture pratiquée dans le pont et doit les installer là où se trouvaient les anciennes unités. Les nouvelles unités doivent être fournies par la Garde côtière et sont les suivantes : réfrigérateur modèle R2 et congélateur modèle F1. L'entrepreneur doit se référer aux documents techniques concernant les unités fournies afin de les installer et des les mettre en fonction correctement.
- 6.3.6.7 L'entrepreneur doit fixer le réfrigérateur et le congélateur à la base modifiée au moyen des trous de boulonnage existants aux endroits où les roulettes étaient installées à l'origine. L'entrepreneur doit savoir que seuls trois des trous de boulonnage seront accessibles pour l'installation. L'entrepreneur peut choisir d'utiliser une tige filetée de manière à ce que celle-ci dépasse d'environ 35 mm le fond des unités. L'entrepreneur doit utiliser des rondelles, des rondelles de blocage et des écrous pour fixer les unités à la base en cornière métallique.

- 6.3.6.8 L'entrepreneur doit aussi fixer la partie supérieure arrière des nouvelles unités à la cloison.
- 6.3.6.9 L'entrepreneur doit réinstaller les tôles d'acier et les souder dans le passage du pont extérieur. Toutes les bordures de la charpente et des tôles doivent être chanfreinées pour le soudage.
- 6.3.6.10 Une fois le soudage terminé, l'entrepreneur doit éliminer le laitier et la peinture écaillée des soudures. L'entrepreneur doit appliquer deux couches de revêtement Tremclad noir mat (fourni par la Garde côtière) sur les parties intérieures soudées en accordant une période de séchage suffisante entre les couches.
- 6.3.6.11 L'entrepreneur doit réinstaller l'isolant retiré du plafond du mess.
- 6.3.6.12 L'entrepreneur doit réinstaller tous les autres éléments qui ont été précédemment identifiés et retirés.

6.4 Inspections, tests et essais

- 6.4.1 L'entrepreneur doit mettre le réfrigérateur et le congélateur en fonction. L'entrepreneur doit mettre à l'essai chacune des fonctions des unités en présence de l'autorité technique.
- 6.4.2 L'entrepreneur doit effectuer en présence de l'inspecteur de la SMTC un essai à la lance à eau sur la partie soudée de la tôle du pont des embarcations une fois toutes les soudures terminées et avant de remettre l'isolation sous le pont.
- 6.4.3 L'entrepreneur doit offrir à l'autorité technique l'occasion d'assister à l'installation finale de l'isolation avant l'assemblage du plafond du mess.

7.0 REMPLACEMENT DU REVÊTEMENT DU PONT PRINCIPAL

7.1 Généralités

7.1.1 L'entrepreneur doit enlever les matériaux du plancher du pont principal du navire aux endroits prévus. On a détecté un problème d'humidité à l'intérieur de la couche d'isolation en fibre minérale du plancher flottant. Celle-ci doit donc être enlevée et remplacée. Le revêtement actuel du pont est constitué de panneaux de plancher flottants Isolamin sur lesquels ont été appliqués une mince couche de produits de nivellement et des carreaux de vinyle. Dans les zones pouvant être mouillées, un revêtement de sol d'une seule pièce à base de résine époxy remplace les carreaux de vinyle.

7.1.2 Références

Les documents suivants concernent les exigences des tâches énoncées dans cette section :

- Règles de la Lloyd's Classification Society;
- C.S.A., Hull and Machinery Regulations (Règlement sur les coques et la machinerie);
- Liste des dessins et des documents

Numéro du document	Description
CFN 161-200-01	Configuration générale
OSK1	Plan du revêtement du pont
	Détails relatifs au support de cloison en panneaux Isolamin
OSK2	Configuration du siphon de sol du système CVC
	Vis pour les panneaux muraux
	Manuel Dex-O-Tex
	Manuel d'installation Isolamin

7.2 Aspects techniques

7.2.1 Généralités

7.2.1.1 L'entrepreneur doit veiller à ce que toutes les zones environnantes qui ne sont pas visées par le présent devis soient protégées contre tout dommage. Les dommages causés au navire durant les travaux devront être réparés aux frais de l'entrepreneur.

7.2.2 Certifications

- 7.2.2.1 Tous les nouveaux revêtements de pont devront comporter un isolant coupe-feu satisfaisant à la norme A-60. Tous les matériaux employés doivent faire l'objet d'une approbation de la Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC) ou équivalente et convenir à l'utilisation marine. Tous les certificats du matériel doivent être remis à l'autorité technique (AT) avant l'installation.
- 7.2.2.2 Le personnel responsable de la prise des mesures aux ultrasons doit détenir au minimum une certification de niveau II conforme à la norme CAN/CGSB-48.9712-2000 et fournir son certificat à l'AT et aux inspecteurs de la SMTC.

7.2.3 Enlèvement du revêtement de pont actuel

- 7.2.3.1 L'entrepreneur doit enlever le revêtement de pont de ciment et de plancher flottant de l'acier du bordé de pont, en disposer conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux et fournir des copies des certificats d'élimination à l'autorité d'inspection.
- 7.2.3.2 L'entrepreneur doit surveiller la qualité de l'air des zones touchées et, si nécessaire, assurer l'évacuation de l'air à l'extérieur du navire. L'entrepreneur doit également fournir tout équipement de ventilation supplémentaire nécessaire pour garantir un espace de travail conforme aux lois locales.

7.2.4 Isolement d'éléments électriques et de plomberie

- 7.2.4.1 L'entrepreneur doit utiliser les pratiques adéquates en matière de construction et de réparation de navires lors de l'enlèvement du revêtement de pont. Cela inclut le respect des procédures de verrouillage des connexions électriques et le débranchement des systèmes de plomberie en lien avec les travaux. Les raccordements électriques et de plomberie touchés par l'enlèvement du plancher doivent être rebranchés et l'entrepreneur doit démontrer à l'AT qu'ils sont opérationnels avant la fin du contrat.
- 7.2.4.2 Pour le remplacement de la tuyauterie du drain, veuillez vous référer à la section 8.0, car ces travaux seront aussi menés lors du remplacement du revêtement du pont.

7.2.5 Réservoirs de carburant

- 7.2.5.1 Des travaux de soudage auront lieu devant les réservoirs de carburant journalier et de décantation situés entre les membrures 37 et 39. En raison du soudage de ferrures de support des panneaux muraux au pont principal en acier, ces réservoirs de carburant doivent être vidés et dégazés avant le début de ces travaux. L'entrepreneur doit prendre des dispositions avec les membres d'équipage du navire pour transférer la plus grande quantité de carburant possible de ces réservoirs vers d'autres réservoirs à bord. L'entrepreneur doit retirer le carburant restant (approximativement 300 litres dans le réservoir de décantation du carburant et dans le réservoir journalier de carburant à tribord et 5 000 litres dans ceux à bâbord) hors du navire, l'éliminer conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux et fournir des copies des certificats d'élimination à l'autorité d'inspection. L'entrepreneur doit dégazer et nettoyer chaque

réservoir de décantation du carburant et fournir à l'AT les certificats pertinents préparés par un chimiste de la marine certifié avant tout travail de soudage sur le dessus des réservoirs.

7.2.6 Autres réservoirs

7.2.6.1 Il ya plusieurs autres réservoirs situés sous le pont principal, comme indiqué sur l'arrangement général. Réservoirs situés entre les images 31 et 41 seront affectés par soudage sur le pont principal en acier. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les réservoirs devant les zones du pont principal où auront lieu des travaux de soudure sont adéquatement préparés à l'exposition à la chaleur en enlevant tout liquide pouvant s'y trouver, en les dégazant et en retirant toute installation de réparation et d'enduction pouvant être touchée par les travaux à chaud sur le pont principal. Cela inclut le réservoir d'eau potable (membrures 27 à 32, bâbord), les espaces morts (membrures 27 à 32, bâbord et tribord), les réservoirs d'eaux usées d'appoint (membrures 37 à 39, bâbord et tribord), le réservoir d'eau sanitaire (membrures 27 à 32, tribord) et les citernes de ballast (membrures 32 à 37, bâbord et tribord). Toutes les réparations doivent être effectuées conformément aux règlements de la SMTC et inspectées par les inspecteurs de la SMTC avant la fermeture des réservoirs.

7.2.6.2 Tous les certificats de dégazage doivent être remplis par un chimiste de la marine certifié et remis à l'AT.

7.2.7 Portée des travaux

7.2.7.1 Les zones pour lesquelles le revêtement de pont doit être enlevé et remplacé sont les suivantes (veuillez vous référer au plan du revêtement du pont) :

Corridor principal

Revêtement actuel	– Plancher flottant Isolamin de 73 mm – Couche de produits de nivelage de 3 mm – Carreaux de vinyle de 12 po x 12 po – Plinthes de PVC flexible de 4 po
Zone	17,9 m ²
Périmètre	41,6 m

Salon de l'équipage

Revêtement actuel	– Plancher flottant Isolamin de 73 mm – Couche de produits de nivelage de 3 mm – Sous-tapis – Moquette approuvée pour une utilisation marine – Plinthes de PVC flexible de 4 po
Zone	32,1 m ²
Périmètre	25,9 m

Mess de l'équipage

Revêtement actuel	– Plancher flottant Isolamin de 73 mm
-------------------	---------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> – Couche de produits de nivelage de 3 mm – Carreaux de vinyle de 12 po x 12 po – Plinthes de PVC flexible de 4 po
Zone	50,4 m ²
Périmètre	38,6 m

Cantine

Revêtement actuel	<ul style="list-style-type: none"> – Plancher flottant Isolamin de 73 mm – Couche de produits de nivelage de 3 mm – Carreaux de vinyle de 12 po x 12 po – Plinthes de PVC flexible de 4 po
Zone	5 m ²
Périmètre	8,9 m

Cabinets de toilette des femmes

Revêtement actuel	<ul style="list-style-type: none"> – Plancher flottant Isolamin de 73 mm – Couche de produits de nivelage de 3 mm – Revêtement de sol d'une seule pièce à base de résine époxy – Plinthes de PVC flexible de 4 po
Zone	7,4 m ²
Périmètre	11,2 m

2 cabines de steward (bâbord)

Revêtement actuel	<ul style="list-style-type: none"> – Plancher flottant Isolamin de 73 mm – Couche de produits de nivelage de 3 mm – Sous-tapis – Moquette approuvée pour une utilisation marine – Plinthes de PVC flexible de 4 po
Zone	12,2 m ²
Périmètre	14 m

Cabine de second cuisinier et cabine de commis magasinier (bâbord)

Revêtement actuel	<ul style="list-style-type: none"> – Plancher flottant Isolamin de 73 mm – Couche de produits de nivelage de 3 mm – Sous-tapis – Moquette approuvée pour une utilisation marine – Plinthes de PVC flexible de 4 po
Zone	11,6 m ²
Périmètre	13,8 m

2 cabines de matelot (bâbord)

Revêtement actuel	<ul style="list-style-type: none"> – Plancher flottant Isolamin de 73 mm – Couche de produits de nivelage de 3 mm – Sous-tapis – Moquette approuvée pour une utilisation marine – Plinthes de PVC flexible de 4 po
Zone	10,7 m ²
Périmètre	13,9 m

Cabine pour 1 travailleur IE et 1 travailleur journalier (tribord)

Revêtement actuel	<ul style="list-style-type: none"> – Plancher flottant Isolamin de 73 mm – Couche de produits de nivelage de 3 mm – Sous-tapis – Moquette approuvée pour une utilisation marine – Plinthes de PVC flexible de 4 po
Zone	10,7 m ²
Périmètre	13,8 m

2 cabines de quart IE (tribord)

Revêtement actuel	<ul style="list-style-type: none"> – Plancher flottant Isolamin de 73 mm – Couche de produits de nivelage de 3 mm – Sous-tapis – Moquette approuvée pour une utilisation marine – Plinthes de PVC flexible de 4 po
Zone	11,7 m ²
Périmètre	13,9 m

7.2.7.2 L'entrepreneur de fournir le prix unitaire de taux pour l'enlèvement et l'installation basée sur des mesures prévues.

7.2.8 Enlèvement, entreposage et installation des éléments de menuiserie de cabine et de l'équipement du mess.

7.2.8.1 L'entrepreneur doit enlever et identifier clairement l'emplacement original de tout élément de menuiserie de cabine ou équipement du mess empêchant l'enlèvement et le remplacement du revêtement existant. Ces éléments doivent être entreposés à bord du navire ou dans les locaux de l'entrepreneur. Ces éléments doivent être entreposés dans un environnement à température contrôlée et ils doivent être correctement protégés pour éviter tout dommage pendant qu'ils ne sont pas en place. Cette procédure

s'applique également à tout autre élément devant être retiré pour accéder au revêtement, l'enlever et le remplacer. Tous les éléments doivent être réinstallés avant la fin du contrat. Tout débranchement de systèmes électriques ou de plomberie doit être effectué conformément à la section 7.2.4. Tout article endommagé sera réparé ou remplacé aux frais de l'entrepreneur.

- 7.2.8.2 Toute conduite de branchement exposée à la suite de l'enlèvement d'ameublement doit être identifiée et étiquetée avec son service associé et son utilité. Ces étiquettes temporaires doivent être apposées aux services de manière à pouvoir identifier ces services pendant toute la durée des travaux faisant l'objet de la présente section du devis.

7.2.9 Enlèvement du revêtement existant

- 7.2.9.1 L'entrepreneur doit enlever tous les planchers flottants Isolamin, les carreaux de plancher en vinyle, les plinthes, le dressement en ciment et le revêtement de sol d'une seule pièce à base de résine époxy dans les zones indiquées à la section 7.2.7. L'enlèvement de ces matériaux doit être effectué conformément à la section 7.2.3. Tout le revêtement de pont actuel doit être enlevé afin d'exposer le bordé de pont d'acier du pont principal.

7.2.10 Inspection de la tôle de pont du pont principal

- 7.2.10.1 Après l'enlèvement de l'isolant coupe-feu et des matériaux du plancher, l'entrepreneur doit enlever tout résidu de rouille et toute peinture écaillée. L'entrepreneur doit préparer la plaque de pont pour la peinture par le pouvoir outillage à un minimum de Sa2-1/2 (ISO 8501-1:2007). L'entrepreneur doit prendre soin de ne pas contaminer les alentours due à l'action de la puissance outillage.
- 7.2.10.2 Une fois la tôle de pont nettoyée et préparée, l'entrepreneur doit permettre à l'AT d'inspecter l'état de la tôle de pont. Lors de cette inspection, 60 mesures aux ultrasons doivent être prises. Les emplacements où les mesures seront prises seront déterminés après consultation avec l'AT et les inspecteurs de la SMTC. Les entrepreneurs doivent remettre à l'AT un rapport des mesures aux ultrasons ainsi qu'un schéma détaillé indiquant l'emplacement de chaque mesure. Le rapport doit être remis dans les 24 heures suivant la fin de la prise de mesures.
- 7.2.10.3 L'entrepreneur doit inspecter minutieusement tous les joints d'acier exposés du pont et des cloisons pour s'assurer qu'ils ne présentent aucune perforation pouvant compromettre l'étanchéité du pont ou sa résistance aux incendies. Il doit rédiger un rapport dans lequel il indiquera toutes les déficiences relevées et proposer des travaux de réparation à l'AT dans les 48 heures suivant l'inspection. Si la tôle de pont sous le plancher présente des déficiences, l'entrepreneur doit préparer un plan de réparation de celle-ci et le soumettre à l'AT et à l'inspecteur de la SMTC avant d'entreprendre les travaux de réparation. Tout travail supplémentaire jugé nécessaire par l'entrepreneur et pour lequel l'AT a donné son accord doit être réalisé conformément aux directives du formulaire 1379.

7.2.11 Peinture de la tôle de pont

- 7.2.11.1 La tôle de pont doit être peinte avec un apprêt époxydique inhibiteur d'oxydation semblable au produit Intershiield 300 d'International Paint. Cette peinture doit convenir au nouveau revêtement de plancher décrit à la section 7.2.13. Elle doit convenir à l'utilisation marine et les certifications doivent être remises à l'AT. La peinture doit être appliquée conformément aux recommandations du fabricant. Les données telles que l'épaisseur du feuillet de peinture, le nombre de couches appliquées, le point de rosée, la température et l'humidité relative doivent être remises à l'AT pour ses registres.

7.2.12 Support de cloison

- 7.2.12.1 Durant la phase d'enlèvement du plancher, l'entrepreneur devra soutenir les cloisons de panneaux Isolamin de façon temporaire afin de préserver l'espacement et les vides originaux et d'empêcher l'effondrement du système de panneaux. Il sera tenu responsable des dommages au système de cloison causés par un support inadéquat.
- 7.2.12.2 L'entrepreneur doit se reporter au dessin « Détails relatifs au support de cloison en panneaux Isolamin » pour savoir comment fixer la structure de cloison au pont. L'entrepreneur doit se reporter au fichier PDF « Vis pour les panneaux muraux » pour obtenir plus de renseignements sur le dispositif de fixation proposé.
- 7.2.12.3 L'entrepreneur doit poser les supports de la nouvelle cloison et les souder par points de manière à ce que la cloison Isolamin demeure juste et à la distance originale par rapport à la cloison d'acier intérieure. Les supports de cloison doivent être posés à chaque joint de profilé (596,5 mm), conformément au dessin « Détails relatifs au support de cloison en panneaux Isolamin » de manière à ce que la norme de fixation soit respectée (à tous les 600 mm). L'entrepreneur doit inclure et poser les supports à toute extrémité libre d'un panneau de cloison, et à tout endroit où un support additionnel est nécessaire. Veuillez vous référer aux sections 7.2.5 et 7.2.6 avant le soudage.

7.2.13 Isolation de la tôle de pont contre les incendies, isolation acoustique et installation des planchers.

- 7.2.13.1 L'entrepreneur doit remplacer les planchers flottants existants avec des planchers en composite lissés comme Dex-O-Text ou un revêtement semblable. Les planchers en composite doivent répondre à la norme A-60. Le nouveau plancher doit s'étendre de la jonction entre le pont extérieur et la coque jusqu'à la cloison intérieure en acier sur tous les ponts, offrant une isolation coupe-feu complète dans chacune des zones où les planchers sont remplacés. L'entrepreneur doit s'assurer que les planchers conformes à la norme A-60 conviennent à l'utilisation marine et font l'objet d'une approbation de la SMTC ou équivalente. Les certificats des matériaux doivent être fournis à l'AT et à l'inspecteur de la SMTC. L'entrepreneur doit s'assurer que les nouveaux planchers sont installés conformément aux recommandations du fabricant et que le poids du matériel est réduit au minimum tout en respectant ces recommandations.

7.2.13.2 Composition désirée (à titre de référence seulement) :

- Acier de la tôle de pont du pont principal;
- Apprêt époxydique (inhibiteur d'oxydation);
- Enduit d'application à chaud;
- Sous-couche d'amortissement acoustique;
- Coupe-feu A-60;
- Couche de finition.

7.2.13.3 La couche de finition sera composée de deux finitions différentes selon la demande. Dans les endroits secs comme le salon de l'équipage, le corridor principal, 2 cabines de steward, 1 cabine de second cuisinier et 1 cabine de commis magasinier, 2 cabines de matelot, 1 cabine de travailleur IE et 1 cabine de travailleur journalier, 2 cabines pour quart IE, la cantine et le mess de l'équipage, la couche de finition sera composée d'un revêtement en vinyle de 3 mm. Le revêtement de sol en vinyle doit être en rouleaux et comporter des joints soudés. La couleur doit être similaire à celle du plancher actuel, des échantillons devront être fournis à l'AT pour approbation avant l'installation. Le revêtement de sol en vinyle doit convenir à une utilisation marine, être approuvé par la société de classification ou par SMTC et doit être installé selon les recommandations du fabricant.

7.2.13.4 Dans les endroits humides comme les cabinets de toilette des femmes (bâbord) le revêtement de sol doit être composé d'une couche de finition époxyde sans joint semblable à Terrazzo M de Dex-O-Tex. La couleur de cette couche de finition époxyde doit être similaire à celle du plancher du jour d'escalier et des toilettes principales avant situées sur le pont principal. Des flocons de couleurs et un antidérapant doivent être ajoutés pour améliorer l'apparence et l'adhérence de la couche dans ces endroits humides. Le plancher sans joint doit remonter de 4 po au mur et le niveau de finition doit dépasser le dessous de la cloison latérale. Ceci est nécessaire pour obtenir un support mural additionnel et sceller les panneaux de cloison.

7.2.13.5 L'entrepreneur doit veiller à ce que tous les revêtements de sol soient installés par un représentant de service certifié ou en consultant ce dernier afin de s'assurer que le produit sèche ou durcit correctement et que l'application répond à la norme A-60. L'entrepreneur doit faire appel à des inspecteurs de la SMTC pendant ce processus pour assurer la conformité réglementaire.

7.2.13.6 L'entrepreneur doit enlever soigneusement les résidus d'adhésif de contact des plinthes des cloisons et fournir et installer de nouvelles garnitures de plinthes de PVC flexible dans tous les endroits secs.

7.2.14 Drains de plancher

7.2.14.1 Dans le cadre des travaux de réparation du bateau, plusieurs drains du pont principal pour les eaux noires et grises doivent être remplacés. Le remplacement de ces drains coïncidera avec celui du revêtement du pont. Dans la zone autour des cabinets de

toilette des femmes à bâbord sur le pont principal et à l'intérieur de celles-ci, le revêtement de sol époxyde sans joint doit être nivelé vers les drains de pont afin d'être installé conformément aux recommandations du fabricant. Toutes les percées des tuyaux doivent être entièrement soudées, meulées et recouvertes de peinture antirouille conformément à la section 7.2.11 avant l'installation du nouveau revêtement de sol. Veuillez vous reporter à la section 8.0 pour de plus amples renseignements sur le remplacement de la tuyauterie des drains.

- 7.2.14.2 Le tuyau de drain de pont situé sous l'appareil de CVC doit passer au-dessus du pont principal en acier vers une percée située devant la cloison de la membrure 39. Cette disposition sera utilisée pour éviter de souder sur les réservoirs de mazout situés sous cet espace. Les détails au sujet de l'installation des drains se trouvent dans la section sur le remplacement des drains du présent devis, cf. 8.0.

7.3 Produits livrables

7.3.1 Certificats

- 7.3.1.1 L'entrepreneur doit faire référence à la section 7.2.2 et fournir tous les certificats requis à l'AT.
- 7.3.1.2 Des copies de tous les certificats d'élimination définis à la section 7.2.3 doivent également être fournies à l'AT.
- 7.3.1.3 L'entrepreneur doit remettre à l'AT le rapport original d'acceptation écrit de la SMTCC concernant la cloison coupe-feu A-60 du pont principal.

7.3.2 Rapports

- 7.3.2.1 L'entrepreneur doit fournir des rapports techniques sur les mesures de l'épaisseur par ultrasons et l'état de la structure comme défini à la section 7.2.10. Les rapports doivent être présentés à l'AT sur support papier et en format PDF dans les délais prescrits.
- 7.3.2.2 Un schéma détaillé doit être fourni avec le rapport du contrôle aux ultrasons indiquant l'emplacement exact de chaque point d'inspection. Ce schéma doit être produit sur une feuille au format A1, selon la norme ISO, et fourni à l'AT sur support papier et PDF. Ce schéma doit être accompagné d'une feuille de calcul Excel dans laquelle seront indiqués les points d'inspection selon leur emplacement sur le schéma, l'épaisseur de l'acier constatée, l'épaisseur originale et le pourcentage de détérioration pour chaque point.

7.3.3 Dessins

- 7.3.3.1 L'entrepreneur est responsable de la mise à jour de tous les dessins « conformes à l'exécution » touchés par le remplacement du plancher. Trois (3) copies papier ainsi

que les dessins de conception assistée par ordinateur d'origine seront fournis à l'AT.
Les dessins de conception assistée par ordinateur sont en format ACAD 2010.dwg.

7.3.4 Manuels

7.3.4.1 L'entrepreneur doit fournir trois copies de la documentation concernant le nouveau revêtement de sol du pont comprenant des renseignements détaillés sur les points suivants :

- Nettoyage;
- Entretien;
- Réparation;
- Spécifications;
- Mises en garde et limites;
- SIMDUT.

7.3.4.2 Le manuel d'entretien doit être celui distribué par le fabricant d'origine aux techniciens des centres d'entretien autorisés.

7.3.4.3 L'entrepreneur doit également fournir la documentation concernant l'apprêt époxydique utilisé sur le pont en acier mentionné à la section 7.2.11.

8.0 REMPLACEMENT DES DRAINS POUR LES EAUX GRISES DU PONT SUPÉRIEUR ET DE LA TUYAUTERIE D'EAUX NOIRES

8.1 Généralités

8.2 L'entrepreneur doit retirer et remplacer tous les drains pour les eaux noires et grises situés devant et en-dessous du pont supérieur entre les membrures 29 et 44. Le retrait et le remplacement nécessiteront l'enlèvement des tuyaux de drains et leur remplacement par le nouveau matériel dans une disposition conforme.

8.2.1 Pendant le remplacement de la tuyauterie, l'entrepreneur doit aussi installer de nouveaux drains de pont. Ces travaux seront effectués pendant le remplacement du plancher correspondant du pont supérieur, section de référence ??.

8.3 Documents applicables

Les documents suivants concernent les exigences des tâches énoncées dans cette section :

- Règles de la Lloyd's Classification Society;
- C.S.A., Hull and Machinery Regulations (Règlement sur les coques et la machinerie);
- Liste des dessins et des documents

Numéro de dessin	Description
161-200-01	Configuration générale
S30236pl1	Diagramme d'implantation des eaux grises
S30236pl2	Diagramme d'implantation des eaux noires
OSK2	Siphon de sol du système CVC
OSK3	Détails de la percée des tuyaux
OSK4	Détails des trous d'accès de la tuyauterie
	Schéma des drains pour les eaux noires et grises
	Drain Blücher 475.200.050
	Siphon Blücher 502.052.110 CRS
	Écran Blücher 472.320.100S
	Tôle encastrée du drain de pont Blücher
	Siphon Blücher
	Manuel d'installation du drain Blücher
	Raccord Victaulic de type 75

8.4 Aspects techniques

8.4.1 Généralités

- 8.4.1.1 L'entrepreneur doit veiller à ce que toutes les zones environnantes qui ne sont pas perturbées soient protégées contre tout dommage. Les dommages causés durant les travaux devront être réparés aux frais de l'entrepreneur.
- 8.4.1.2 La tuyauterie doit être installée de façon à ne pas nuire à ce qui suit :
- le passage par les portes, les écoutilles, les écoutillons, les ouvertures couvertes par des tôles amovibles ou les zones de travail. Dans les zones de passage fréquemment utilisées, la hauteur libre minimale de la tuyauterie doit être de 6 pieds et 6 pouces;
 - le fonctionnement de la machinerie, l'équipement, les commandes et l'entretien périodique de la machinerie et de la structure du navire;
 - les trajets d'enlèvement de l'équipement désigné ou les parties structurales amovibles du navire fournis pour l'accès à l'équipement, l'enlèvement ou l'entretien de l'équipement.
- 8.4.1.3 La tuyauterie doit être disposée à un endroit où elle ne sera vraisemblablement pas exposée à des dommages physiques. La protection de la tuyauterie doit être assurée quand la vulnérabilité aux dommages physiques est inévitable. Les canalisations doivent être aussi directes que possible et utiliser la quantité minimale de raccords qui augmenterait les caractéristiques de débit de frottement de la canalisation. La tuyauterie doit être amovible au niveau des systèmes mécaniques, électriques ou hydrauliques qui exigent une remise en état périodique.
- Lorsque les points élevés et creux sont inévitables dans la tuyauterie, des drains de ventilation ou d'autres moyens efficaces doivent être installés pour garantir un fonctionnement adéquat du système. Les tuyaux de drains doivent être inclinés d'au moins 5 degrés pour favoriser un drainage adéquat.
- 8.4.1.4 Les cloisons et les ponts doivent généralement être percés près des limites des compartiments. Il n'est pas permis de couper les renforts de cloison et les barrots de pont et de plaquer les abouts et les joints sans l'approbation de la Sécurité maritime de Transports Canada.
- 8.4.1.5 La tuyauterie ne doit pas être acheminée à travers les réservoirs et les espaces morts de double fond. Aucune percée des tuyaux ne doit pénétrer les réservoirs de mazout.
- 8.4.1.6 Les déflexions des cloisons, des ponts et des autres structures en raison de travaux sur le navire doivent être prises en compte et la tuyauterie doit être disposée de façon à assurer la sécurité et la souplesse nécessaires.
- Les supports doivent être conçus et situés de façon à supporter de manière sécuritaire le poids de la tuyauterie, son fluide de fonctionnement ou d'essai (celui qui est le plus lourd), son isolation et de calorifugeage (une fois installé). Les supports doivent aussi

supporter les charges imposées par l'expansion et la contraction de la tuyauterie et des travaux sur le navire.

- 8.4.1.7 Le nombre de supports installés, leur type et leur emplacement devraient empêcher la vibration excessive de la tuyauterie dans toutes les conditions de fonctionnement du circuit. Ils ne doivent pas contraindre la tuyauterie dans toutes ses conditions de fonctionnement au point de provoquer un transfert de charge excessif du support à la tuyauterie et la transmission d'une tension excessive à l'équipement des machines ou à la structure du navire par la tuyauterie.
- 8.4.1.8 Les pièces d'ancrage doivent être conçues de façon à ce que le bruit et les vibrations des composantes du circuit de tuyautage et la chaleur des circuits à température élevée ne soient pas transférés de la pièce d'ancrage aux aires avoisinantes.
- 8.4.1.9 Les changements de direction de la tuyauterie doivent être effectués par des coudes de tuyauterie et des déviations là où l'espace le permet; autrement, les sections droites de tuyaux et tuyauterie qui sont précisées pour le système doivent être utilisées. L'assemblage à onglet n'est pas permis. Les raccords de branchement doivent être situés de façon à éviter l'écoulement turbulent et le type utilisé (croix, simple et té à 90° à deux embranchements cintrés, raccords en y et latéraux) et ils doivent convenir aux caractéristiques de débit requises.
- 8.4.1.10 La corrosion galvanique doit être réduite dans les systèmes qui accouplent des métaux dissemblables. La différence de potentiel permise ne doit pas être supérieure à 0,4 volts.
- 8.4.1.11 Les brides à face surélevée ne doivent pas être utilisées contre des vannes, des raccords ou des brides en bronze ou d'une autre composition relativement faible.
- 8.4.1.12 Là où les tuyaux passent par des trous dans la structure non étanche, des dispositions doivent être prises pour empêcher les tuyaux de s'appuyer sur la structure.

8.4.2 Certifications

8.4.2.1 Soudage

En ce qui concerne le soudage par fusion de l'acier, l'entrepreneur doit être certifié par le Bureau canadien de soudage (CWB) conformément à la sous-section 2.1 de la norme CSA\ACNOR W47.1, 1983. L'entrepreneur doit fournir une preuve de sa certification à l'autorité technique et à Sécurité maritime Transports Canada. Toutes les soudures doivent être conformes à la norme W59M de la CSA « Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (version métrique) ».

L'entrepreneur doit fournir une copie de tous les certificats de soudage à l'autorité technique avant le début des travaux.

8.4.2.1.1 L'entrepreneur doit soumettre les spécifications de soudage portant l'estampille du BCS et les fiches d'information sur les méthodes de soudage à la SMTC au besoin. Les méthodes de soudage pour rejoindre des raccords de canalisation doivent être consignées et approuvées par le BCS conformément à la section IX de l'ASME.

8.4.2.2 Certificats du composant

8.4.2.2.1 Les machines, l'équipement et les raccords doivent tous être neufs et n'avoir jamais servi, avoir été fabriqués par un fabricant reconnu, ayant mis sur pied des installations conçues pour la production et la distribution des pièces et du service au (a) Canada ou aux (b) États-Unis.

8.4.2.2.2 Les machines et l'équipement doivent tous être approuvés par la société de classification pour leur utilisation à bord du navire et doivent respecter tous les règlements applicables de la SMTC. L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique des copies des certificats d'homologation de la société de classification. Les certificats d'homologation doivent être à jour et correspondre au type d'équipement installé par l'entrepreneur.

8.4.2.3 Certificats du matériel

8.4.2.3.1 Avant l'installation, l'entrepreneur doit remettre à l'autorité technique tous les certificats du matériel. Les certificats doivent également être mis à la disposition de tous les inspecteurs de la SMTC.

8.4.2.3.2 Pour tout remplacement des tuyaux de drains des eaux grises et noires, l'entrepreneur doit utiliser des tuyaux en acier galvanisé sans soudure de nomenclature 80.

8.4.2.4 Rapport d'inspection et certificats

8.4.2.4.1 L'entrepreneur doit demander aux inspecteurs de la SMTC d'inspecter tous les travaux tout au long de l'enlèvement et du remplacement de la tuyauterie. L'entrepreneur doit remettre à l'AT tous les rapports de conformité originaux signés fournis par la SMTC relativement à ces travaux. Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que tous les travaux effectués sont approuvés par la SMTC avant l'achèvement du contrat.

8.4.2.5 Étiquetage des tuyaux

8.4.2.5.1 L'ensemble de la tuyauterie doit être identifiée conformément à la norme 308.00.03 du MFGC de la GCC relative à l'identification de la tuyauterie.

8.4.2.5.2 Toutes les peintures doivent convenir à l'utilisation en milieu marin et respecter les normes CAN/CGSB 1.61-2004 – Peinture-émail aux résines alkydes, d'extérieur et d'intérieur, marine et CAN/CGSB-1.193-99 – Revêtement aux résines époxydiques, marin. Les peintures, les vernis et les autres revêtements utilisés sur les surfaces intérieures doivent figurer dans la liste de la SMTC des produits approuvés, TP 438. II

ne faut pas utiliser de peinture contenant du plomb, du mercure ou du cuivre. Les peintures doivent être compatibles au matériau de la tuyauterie indiqué dans la section 8.4.2.3.

8.4.2.6 Propreté

8.4.2.6.1 L'entrepreneur doit maintenir le navire à l'état propre. Les débris et les déchets doivent être retirés du navire et éliminés à la fin de chaque jour ouvrable.

8.4.2.6.2 L'entrepreneur doit porter une attention particulière aux matières dangereuses, comme les produits inflammables et les déchets toxiques. Ils doivent être éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.

8.4.2.7 Fabrication de la tuyauterie

8.4.2.7.1 Les faces de brides doivent se situer sur un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du tuyau, du tube ou du raccord auquel elles sont fixées. Tous les composants et les ensembles de composants doivent être complètement nettoyés après la fabrication et avant l'installation sur le navire. Les corps étrangers, comme la saleté, la grenaille et les copeaux, doivent être éliminés par des méthodes et des matériaux qui sont compatibles avec les liquides employés par le service à bord du navire.

8.4.2.7.2 L'élimination des déchets doit être conforme aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux. Des certificats d'élimination doivent être remis à l'autorité d'inspection et à l'autorité technique.

8.4.2.8 Joints et raccords

8.4.2.8.1 Toute la canalisation doit être conçue de façon à permettre un chemin aussi direct que possible et à utiliser le moins de joints ou de coudes possible. Les joints de démontage doivent être situés de façon à permettre un dégagement suffisant pour un assemblage et un entretien appropriés. Les joints situés dans des zones inaccessibles aux fins d'entretien doivent être soudés. Toute tuyauterie soudée doit être galvanisée par immersion à chaud avant l'installation. Tous les joints de tuyauterie à bride doivent être raccordés à l'aide des produits de jointement appropriés pour le service prévu et approuvés par la SMTC.

8.4.2.8.2 Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser des raccords Victaulic pour fixer tous les tronçons de tuyau. Ces raccords doivent être galvanisés de style 75 avec un joint d'étanchéité de qualité « T ». Les boulons doivent être conformes aux recommandations du fabricant pour l'utilisation prévue.

8.4.2.8.3 Lorsque le chanfrein est coupé dans les extrémités des tuyaux pour s'adapter aux raccords, l'entrepreneur doit utiliser des méthodes de galvanisation par immersion à froid pour protéger l'acier exposé.

8.4.2.8.4 Pour la percée des tuyaux à travers les cloisons d'acier, les membrures et le bordé de pont doivent disposer de raccords de chaque côté de la percée afin de faciliter le démontage.

8.4.2.9 Travail à chaud

8.4.2.9.1 L'entrepreneur doit prendre les précautions suivantes lorsqu'il faut réaliser des travaux à chaud :

- Le dégazage des compartiments doit être attesté par un chimiste de la marine certifié ou toute autre personne qualifiée. L'entrepreneur doit remettre à l'autorité d'inspection des copies de tous les certificats. Les certificats doivent préciser « sans danger pour les personnes » ou « sans danger pour le travail à chaud » selon le cas. L'entrepreneur doit afficher une copie de tous les certificats à l'entrée des espaces concernés.
- Il faut utiliser des matériaux de protection pour empêcher la propagation d'étincelles et pour protéger les câbles électriques et d'autres services.
- Il faut prévoir des piquets d'incendie dans chacun des espaces où des travaux de soudage, de meulage et de brûlage sont réalisés, et dans tous les espaces adjacents. Les personnes qui assurent ces piquets doivent être équipées d'un extincteur et formées de manière à l'utiliser correctement. Elles doivent assurer le piquet à l'endroit désigné au moins trente (30) minutes après la fin des travaux à chaud.

8.4.2.9.2 Tout travail à chaud effectué à bord du navire pendant la période du contrat doit être mené conformément aux procédures du Système de gestion de sécurité et de sûreté de la flotte de la Garde côtière canadienne (SGSSF de la GCC) et aux instructions de travail à bord du navire. Des copies du manuel et les instructions de travail sont disponibles auprès de l'autorité technique.

8.4.2.10 Mise hors service des systèmes de traitement des eaux noires et grises

8.4.2.10.1 L'équipage du navire doit mettre hors service les systèmes de traitement des eaux noires et grises pour permettre à l'entrepreneur d'effectuer les travaux définis dans cette section.

8.4.2.11 Isolation électrique

8.4.2.11.1 Lorsque des travaux sont effectués sur l'équipement électrique, les précautions suivantes doivent être prises :

- L'équipement doit être isolé grâce au verrouillage électrique et des étiquettes de mise en garde électrique doivent être posées sur le panneau principal d'alimentation et de distribution pour les interrupteurs qui alimentent l'équipement sous entretien et vérification qui sont effectués aux terminaux afin de garantir l'absence de courant électrique.

8.4.2.11.2 Toute exigence de verrouillage à bord du navire pendant la période du contrat doit être menée conformément aux procédures du Système de gestion de sécurité et de sûreté de la flotte de la Garde côtière canadienne et aux instructions de travail à bord du navire.

8.4.3 Portée des travaux

8.4.3.1 Veuillez consulter les plans de conception Black Water Piping Layout (Disposition de la tuyauterie des eaux noires) et Grey Water Piping Layout (Disposition de la tuyauterie des eaux grises).

8.4.3.2 L'entrepreneur doit retirer la tuyauterie actuelle et la remplacer par une nouvelle tuyauterie pour les systèmes de traitement des eaux noires et grises. L'enlèvement et la rénovation sont limités à des endroits spécifiques comme l'indiquent les dessins énumérés plus haut. Plusieurs tronçons de tuyauterie ont déjà été rénovés dans le système des eaux noires et ces éléments doivent demeurer intacts avec les éléments rénovés accouplés à la tuyauterie actuelle. En général, les travaux de tuyauterie à effectuer sont menés sur le pont supérieur, sous les membrures 29 et 44.

8.4.4 Système de drainage pour les eaux grises

8.4.4.1 L'enlèvement et la rénovation du drain doivent comprendre ce qui suit :

- Drain de la fontaine à jus (tribord)
- Drain de la fontaine à eau potable (tribord)
- Évier du carré (tribord)
- Tribord Drain de pont de la cuisine côté tribord, à l'arrière
- Drain de pont de la cuisine côté bâbord, à l'arrière
- Tribord Drain de pont de la cuisine côté tribord, à l'avant
- Drain de pont de la cuisine côté bâbord, à l'avant
- Drain d'évier de cabine pour 2 travailleurs IE (tribord)
- Drain d'évier de cabine pour 1 travailleur IE et 1 travailleur journalier (tribord)
- Traitement principal des eaux noires du pont des embarcations (CL)
- Drain d'évier du cabinet de toilettes des femmes (CL)
- Cabinet de toilettes des femmes Siphons de sol x 2 (CL)
- Drains d'évier de la cuisine x 2 (bâbord)
- Drain d'évier du salon (bâbord)
- Siphon de sol du système CVC (bâbord)
- Drain d'évier de cabine pour 2 stewards (bâbord)
- Drain d'évier de cabine pour 1 second cuisinier/1 commis magasinier (bâbord)
- Drain d'évier de cabine pour 2 matelots (bâbord)

8.4.4.2 Drains d'évier

8.4.4.2.1 Ces drains doivent être enlevés et rénovés durant l'étape de rénovation du plancher de ce radoub. Les drains d'évier doivent être rénovés jusqu'aux siphons en P pour chaque

évier au-dessus du pont supérieur ou jusqu'à 305 mm au-dessus du pont supérieur. La tuyauterie des drains doit être raccordée à la tuyauterie actuelle au-dessus du pont supérieur ou l'équipement actuel.

8.4.4.3 Drains de pont

8.4.4.3.1 Les siphons de sol doivent être enlevés et remplacés par du nouveau matériel. La GCC doit fournir de nouveaux drains de pont en acier inoxydable qui seront utilisés pour tous les drains de pont. Des détails sur les drains en acier inoxydable sont fournis dans la section de référence. Les nouveaux drains doivent être soudés au pont supérieur en acier avant l'installation du nouveau plancher. Les inspecteurs de la SMTC doivent inspecter la percée avant le recouvrement et l'entrepreneur est responsable de la parfaite conformité avec l'ensemble des règlements de la SMTC. L'entrepreneur doit veiller à installer l'isolation galvanique appropriée comme il est indiqué dans la section 8.4.1. Lorsque des drains de pont existants sont installés dans un plancher en béton le revêtement doit être enlevé avant les drains actuels et le nouveau composé de revêtement installé. Le composé de revêtement doit être semblable à celui du revêtement actuel ou comme il est indiqué dans la section 7.0 Rénovation du plancher et doit et conserver la cloison coupe-feu A-60 actuelle. Les inspecteurs de la SMTC doivent inspecter ces emplacements et fournir à l'entrepreneur des documents écrits énonçant que la cloison coupe-feu est encore intacte. Les zones où de nouveaux siphons de sol et le revêtement rénové sont installés nécessitent que le plancher soit effilé vers les drains de pont pour favoriser un drainage adéquat.

8.4.4.4 Rénovation générale de la tuyauterie sous le pont supérieur

8.4.4.4.1 L'ensemble de la tuyauterie des drains doit être composée de tuyaux en acier galvanisé sans soudure de nomenclature 80 comme il est indiqué dans la section 8.4.2.3. L'ensemble de la tuyauterie doit être reliée par des raccords Victaulic comme il est indiqué dans la section 8.4.2.2. Si les raccords Victaulic ne peuvent pas être utilisés, l'entrepreneur doit souder le tuyau conformément aux règlements du BCS et de la SMTC et aux bonnes pratiques de construction de navires. Les tuyaux doivent être convenablement soutenus tout au long du tronçon conformément à la section 8.4.1. L'ensemble de la tuyauterie des drains doit être enlevée et rénovée à partir du pont supérieur et en-dessous, jusqu'aux brides de raccordement aux vannes d'évacuation par-dessus bord, au tronçon de tuyau du drain d'évier du salon du côté tribord et devant le tuyau du drain de la fontaine à jus du côté tribord du navire conformément au plan d'implantation des eaux grises fourni. L'entrepreneur doit fournir des brides de raccordement adéquates avec des joints d'étanchéité pour raccorder les vannes d'évacuation par-dessus bord et les brides de cloison actuelles.

8.4.4.4.2 La percée des tuyaux doit être effectuée conformément au plan de conception OSK3.

-
- 8.4.4.4.3 Tous les tuyaux de drains doivent être installés avec une inclinaison d'un moins 5 degrés pour favoriser un drainage approprié. Tous les drains doivent être bloqués, soit en utilisant la tôle encastrée Blücher (consulter les documents de référence).
 - 8.4.4.5 Évents de drainage pour les eaux grises
 - 8.4.4.5.1 Deux évents de drainage pour les eaux grises mènent des ponts inférieurs au pont supérieur. Ces conduites de ventilation sont indiquées dans le plan d'implantation des eaux grises et sont situées sur les côtés bâbord et tribord devant la cloison étanche à la membrure 39. Ces conduites de ventilation sont hors-bord près de la coque latérale. Ces conduites de ventilation seront remplacées d'en-dessous du pont supérieur jusqu'à 305 mm au-dessus du pont supérieur. Cette percée du pont sera enlevée et renouvelée durant le retrait du plancher dans ces zones. Les tuyaux sont situés derrière des panneaux muraux dans la cantine et deux cabines du steward. Des sections des panneaux muraux doivent être retirées pour accéder aux tuyaux. Les nouvelles conduites de ventilation doivent être reliées au système actuel par un raccord Victaulic.
 - 8.4.4.6 Traitement principal des eaux grises
 - 8.4.4.6.1 Entre les membrures 40 et 41, dans l'escalier menant du pont supérieur au pont inférieur, se trouve un tuyau de vidange principal des eaux grises qui part du pont des embarcations au-dessus; veuillez consulter le schéma des drains pour les eaux noires et grises fourni pour connaître les détails. Ce tronçon de tuyau doit être retiré et renouvelé durant ce radoub. Le tuyau doit être renouvelé jusqu'au raccord indiqué sur le diagramme de référence.
 - 8.4.4.7 Drain de pont situé sous l'appareil de CVC
 - 8.4.4.7.1 Un nouveau drain sera installé devant l'appareil de CVC situé dans le couloir côté bâbord du pont supérieur. Actuellement, le drain dans cette zone passe entre le pont supérieur en acier et le quai flottant en acier pour mener devant la cloison étanche située à la membrure 39. Cette disposition a été conçue pour éviter de percer et de souder sur les bassins de décantation de mazout situés en-dessous ou autour de ces bassins. L'entrepreneur doit installer un nouveau drain de pont devant la cloison du compartiment de CVC, qui sera relié au drain actuel sous l'appareil de CVC par un raccord. Le contrat doit fournir et installer une nouvelle tuyauterie des drains et la percée du pont conformément au dessin OSK2. Le drain doit mener à l'avant de la cloison étanche à la membrure 39. Veuillez utiliser le dessin OSK2 pour connaître les détails. La tuyauterie doit être adéquatement inclinée pour assurer un drainage adéquat de cet emplacement. Tous les dessins détaillés doivent être fournis à l'autorité technique aux fins d'approbation avant l'installation. Cette disposition sera effectuée pour éviter de souder sur les bassins de décantation de mazout situés sous cet espace, ou dans ces bassins.
 - 8.4.4.8 Rénovation du drain pour les eaux noires

8.4.4.8.1 Veuillez consulter les plans de conception sur la disposition des eaux noires dans les références. Le système de traitement des eaux noires doit comporter le retrait et la rénovation des sections suivantes :

- toute la tuyauterie d'origine située sous le pont supérieur à l'avant de la cloison étanche à la membrure 39;
- la section du drain principal des eaux noires jusqu'à un raccord défini. Schéma de référence des drains pour les eaux noires et grises;
- la percée des tuyaux de ventilation des eaux noires par le pont supérieur jusqu'à 305 mm au-dessus du pont supérieur.

8.4.4.8.2 Des tuyaux de ce système qui ont été rénovés au cours des dernières années doivent demeurer sur place. Ces tuyaux sont définis comme du fini galvanisé et du nouveau matériel et peuvent être reconnus ainsi visuellement;

- Le collecteur principal d'incendie de 6 po du côté bâbord comprend la percée des tuyaux à la cloison 39 et mène jusqu'à la percée des tuyaux à la cloison 44, celle-ci incluse.

8.4.4.8.3 De nouvelles sections doivent être reliées au traitement principal des eaux usées au moyen de raccords acceptables comme il est indiqué à la section 8.4.2.8.

8.4.4.9 Percée des tuyaux

8.4.4.9.1 Dans plusieurs zones, des tuyaux d'eaux noires traversent les cloisons d'acier, la tôle d'acier de pont ou les sections d'acier de structure. La percée des tuyaux doit être effectuée conformément au plan de conception fourni et aux règlements de la SMTCC. Un raccord devrait être situé de chaque côté de la percée pour faciliter le démontage comme il est indiqué à la section 8.4.2.8. Pour les tuyaux d'évent d'eaux noires situés sur les côtés bâbord et tribord du navire, le tuyau doit être rénové jusqu'à 305 mm au-dessus du pont supérieur.

8.4.4.10 Tuyauterie située au-dessus du réfrigérateur et du congélateur

8.4.4.10.1 Plusieurs tuyaux d'eaux noires passent au-dessus et relient le réfrigérateur-chambre et le congélateur situés sur le pont en-dessous du pont supérieur. Ces tuyaux comprennent l'alimentation des eaux usées du cabinet de toilettes des femmes, du traitement principal des eaux usées noires à partir du pont des embarcations et de la ventilation du traitement des eaux usées à tribord. Cette zone comporte un accès restreint avec entreposage des aliments en-dessous. L'entrepreneur doit faire preuve de prudence lors de l'enlèvement de la tuyauterie dans cette zone et protéger les espaces en-dessous (réfrigérateur et congélateur) des eaux usées potentielles, des dommages de soudure ou des dommages physiques par le retrait et l'installation de ces tuyaux.

8.4.4.11 Accès à l'espace situé au-dessus du réfrigérateur et du congélateur

8.4.4.11.1 L'espace situé au-dessus du réfrigérateur-chambre et du congélateur est restreint par des cloisons d'acier et les panneaux isolés thermiquement qui forment le dessus du réfrigérateur et du congélateur. En raison de cette restriction d'accès, l'entrepreneur doit installer un trou d'homme boulonné des côtés bâbord et tribord pour garantir l'accès à cette zone. Veuillez consulter les plans de conception OSK4 pour obtenir des détails sur l'emplacement de ces trous d'homme. Les trous d'homme doivent avoir une dimension de 18 po x 24 po et être constitués d'acier. Des joints d'étanchéité et des boulons appropriés doivent être utilisés pour assurer un accès de longue durée à ces zones. Tous les détails d'installation doivent être fournis à l'autorité technique ainsi qu'à la SMTC avant l'installation, et sont installés conformément à tous les règlements de la SMTC. L'entrepreneur doit veiller à éviter d'endommager les conduits de refroidissement qui longent les bords du réfrigérateur et du congélateur. L'entrepreneur doit également prendre toutes les précautions nécessaires pour prévenir les dommages aux panneaux de réfrigération thermique et aux serpentins d'évaporateur situés dans cet espace. Après l'installation, toutes les soudures doivent être adoucies à la meule et le trou d'homme doit être peint selon les critères mentionnés à la section 8.4.2.5.

8.4.4.12 Traitement principal des eaux noires du pont des embarcations

8.4.4.12.1 Le traitement principal des eaux usées noires qui descend du pont des embarcations au pont supérieur, puis au-dessus du réfrigérateur et du congélateur, sur le pont situé sous le pont supérieur. Il est situé entre les membrures 40 et 41 et dans l'escalier qui relie le pont supérieur au pont situé en-dessous. Une partie de ce traitement principal doit être remplacé; veuillez consulter le schéma des drains pour les eaux noires et grises.

8.5 Inspection et mise à l'essai

8.5.1 L'entrepreneur doit demander à la SMTC d'inspecter et de mettre à l'essai toutes les zones rénovées du système de drainage pour les eaux grises et noires conformément aux règlements de la SMTC. Au minimum, les systèmes de traitement des eaux noires et grises doivent être mis à l'essai avec la pression de refoulement de travail, plus 10 % pour les fuites. Toutes les extrémités de drain doivent être obturées et chaque joint doit faire l'objet d'une inspection visuelle à la recherche de fuites avant la mise en service. Les procédures d'essai doivent être soumises à l'autorité technique avant l'exécution et des inspecteurs de la SMTC doivent assister à tous les essais. L'entrepreneur doit fournir le document d'origine signé par la SMTC indiquant que tous les travaux réalisés réussissent l'inspection et sont conformes aux règlements de la SMTC. Ce document doit être fourni à l'autorité technique avant la fin du contrat.

8.5.2 Mise en service

8.5.2.1 L'entrepreneur doit mettre en service les systèmes de traitement des eaux grises et des eaux noires. L'entrepreneur doit démontrer à l'autorité technique et à la SMTC que les systèmes de traitement des eaux grises et des eaux noires sont entièrement fonctionnels. L'entrepreneur doit corriger toute lacune décelée durant ces essais, à sa

propre charge, avant la fin du contrat. Si des réparations sont effectuées durant les essais, de nouveaux essais seront prévus avec l'autorité technique et la SMTC pour confirmer le fonctionnement adéquat du système.

8.6 Produits livrables

8.6.1 Certificats

8.6.1.1 L'entrepreneur doit faire référence à la section 8.4.2 et fournir tous les certificats requis à l'autorité technique.

8.6.1.2 Des copies de tous les certificats d'élimination définis à la section 8.4.2.6 doivent également être fournies à l'autorité technique.

8.6.2 Dessins

8.6.2.1 L'entrepreneur doit être responsable de la mise à jour de tous les dessins « conformes à l'exécution » touchés par le remplacement de la tuyauterie. Trois (3) copies papier ainsi que les dessins de conception assistée par ordinateur d'origine seront fournis à l'autorité technique. Les dessins de conception assistée par ordinateur sont en format ACAD 2010.dwg.

9.0 INSPECTIONS DES CITERNES DE BALLAST, DES RÉSERVOIRS D'EAUX-VANNES ET DES ESPACES MORTS (POINT À INSPECTER)

9.1 Renseignements généraux

- 9.1.1 L'entrepreneur doit ouvrir et laver à la lance d'incendie les citernes de ballast, les espaces morts, les cofferdams et les réservoirs d'eaux-vannes et en retirer les débris, et les nettoyer et les préparer en vue d'une inspection et d'un examen par la Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC). Après avoir réalisé l'inspection, les réservoirs et citernes doivent être scellés et faire l'objet d'un test de pression en la présence d'un inspecteur de la SMTC. Lorsque les travaux sont terminés, les réservoirs et citernes doivent être remis en état de préparation opérationnelle.

9.2 Référence

Numéro de dessin	Nom du fichier	Titre du dessin
161-110-0	S30103mi Tank & Cap Plan.PDF	Plan de capacité des réservoirs
CFN-161-300-1	S30113ga1 General Arrangement.PDF	Configuration générale
161-203-0	S30109mi1 Shell Expansion Model (1).PDF	Développement du bordé du NGCC Samuel Risley

Description	Emplacement	Capacité
Citerne de ballast n° 1,	Membrures 44 à 46	63,2 m ³
Citerne de ballast n° 2, bâbord	Membrures 32 à 37	49,1 m ³
Citerne de ballast n° 2, tribord	Membrures 32 à 37	49,1 m ³
Citerne de ballast n° 3, bâbord	Membrures 27 à 32	39,2 m ³
Citerne de ballast n° 3, tribord	Membrures 27 à 32	39,2 m ³
Citerne de ballast n° 4, bâbord	Membrures 17 à 22	34,3 m ³
Citerne de ballast n° 4, tribord	Membrures 17 à 22	34,3 m ³
Citerne de ballast n° 5, bâbord	Membrures 10 à 17	39,4 m ³
Citerne de ballast n° 5, tribord	Membrures 10 à 17	39,4 m ³
Citerne de ballast n° 6, bâbord	Membrures 5 à 10	63,7 m ³
Citerne de ballast n° 6, tribord	Membrures 5 à 10	63,7 m ³
Citerne morte arrière	Coqueron arrière	
Espace mort, bâbord	Membrures 27 à 32	Voir remarque *
Espace mort, tribord	Membrures 27 à 32	Voir remarque *
Cofferdam, centre	Membrures 27 à 28	
Cofferdam, bâbord	Membrures 22 à 25	
Cofferdam, tribord	Membrures 22 à 25	
Réservoir d'eaux-vannes, bâbord	Membrures 37 à 39	

Réservoir d'eaux-vannes, tribord Membrures 37 à 39

*Remarque : Les « espaces morts » entre les membrures 27 à 32 ne font pas partie du plan de capacité du NGCC Samuel Risley et ne comptent pas dans les calculs de stabilité du bateau. Ces deux espaces morts doivent être ouverts pour être inspectés; cependant, ils ne doivent pas faire l'objet d'un test hydrostatique.

9.3 Aspects techniques

- 9.3.1.1 L'entrepreneur doit consigner les sondages de toutes les citernes de ballast à bord du bateau. L'entrepreneur doit vider l'eau qui reste dans les citernes.
- 9.3.1.2 L'entrepreneur doit porter une attention particulière à la stabilité du bateau pendant le vidage des ballasts. Il pourrait être nécessaire d'immobiliser le bateau en assiette nulle en vue d'effectuer les travaux sur les citernes. Il est possible que les travaux sur les citernes doivent être effectués en plusieurs étapes.
- 9.3.1.3 L'entrepreneur doit ouvrir toutes les citernes, les ventiler et les faire certifier par un chimiste marin ou une personne qualifiée, afin d'assurer qu'il est sécuritaire d'y entrer ou d'y effectuer des travaux à chaud, au besoin, et ce, avant de commencer le nettoyage.
- 9.3.1.4 L'entrepreneur doit nettoyer tous les réservoirs et les faire inspecter par l'inspecteur de la SMTC afin d'obtenir une preuve d'inspection. La boue et les débris présents dans les réservoirs doivent être éliminés à terre conformément à tous les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur. L'entrepreneur doit produire et fournir à l'autorité technique les documents relatifs à l'élimination de ces déchets.
- 9.3.1.5 La soumission de l'entrepreneur doit porter sur le retrait de 0,5 m³ de débris solides dans chaque citerne de ballast. L'entrepreneur doit établir un devis pour le retrait de jusqu'à 300 litres de débris solides dans chaque espace mort, cofferdam et réservoir des eaux-vannes.
- 9.3.1.6 À la fin du nettoyage et de l'inspection hydrostatique de la SMTC, l'entrepreneur doit fermer tous les couvercles de regard des réservoirs au moyen de joints en néoprène neufs de 1/8 po pouvant résister à l'eau de mer.
- 9.3.1.7 L'entrepreneur doit effectuer un test hydrostatique sur tous les réservoirs à une hauteur d'eau de 2,44 mètres tout en maintenant le niveau de test définitif pendant une heure. L'autorité technique, l'inspecteur de la SMTC et l'autorité d'inspection qui sont présents sur les lieux doivent assister à tous les tests hydrostatiques.

- 9.3.1.8 Lorsque l'entrepreneur demande et obtient une approbation pour procéder au test hydrostatique, effectué à l'aide d'air comprimé à basse pression, il doit assumer la responsabilité de tout dommage causé aux réservoirs par une pression excessive (supérieure à 10,3 kilopascals ou 1,5 psi). Il faut être en mesure de faire deux lectures de manomètre lorsqu'on utilise cette méthode.

9.4 Inspections, test et essais

- 9.4.1.1 L'entrepreneur doit inspecter tous les tuyaux de sonde, et en retirer tous les corps étrangers.
- 9.4.1.2 L'entrepreneur doit obtenir un rapport de preuve d'inspection de la SMTC, Division 3, pour le test sous pression des réservoirs; cette preuve d'inspection doit être un document signé par l'inspecteur de la SMTC qui atteste que le test de pression a été exécuté sur les réservoirs et que ceux-ci ont réussi le test.
- 9.4.1.3 L'entrepreneur doit mettre au rebut toute l'eau utilisée à des fins de test hydrostatique sur les réservoirs. L'entrepreneur doit remplir tous les réservoirs au même niveau qu'avant, quand le bateau était à quai. Ces travaux doivent être réalisés avant la remise à flot du bateau. L'entrepreneur doit fournir taux de prix unitaire pour l'évacuation des eaux de ballast.
- 9.4.1.4 Tous les documents doivent être remis à l'autorité technique avant la fin du contrat.

10.0 INSTALLATION DES ESSUIE-GLACES DE LA PASSERELLE

10.1 Identification

10.1.1 L'entrepreneur doit enlever les dix essuie-glaces actuellement fixés aux fenêtres de la passerelle, y compris les moteurs et les commandes. L'entrepreneur doit ensuite installer dix nouveaux mécanismes d'essuie-glaces et les nouvelles commandes. L'entrepreneur doit démontrer le bon fonctionnement des nouveaux essuie-glaces à l'AT et à l'IT.

10.2 Référence :

Numéro de dessin	Nom de dessin
161-320-10	ANNEXE : HUBLOT ET FENÊTRE NUMÉROS DE RÉFÉRENCE DES ESSUIE-GLACES : 4, 8, 9, 15, 16, 17, 23, 24, 28, 34
161-623-2	PANNEAU CHAUFFANT DE 240 VOLTS FENÊTRES CHAUFFÉES À 120 VOLTS ET MOTEURS D'ESSUIE- GLACES PANNEAU M5-4 SALLE DES MACHINES PANNEAU M4-11 TIMONERIE

Bridge Wiper and Control location.pdf

Guide d'installation et d'utilisation des essuie-glaces rectilignes de type C avec unité de commande de série 1000 (fichier électronique anglais : IOM Type C SLW w S1000 Control.pdf)

10.3 Spécifications techniques

- 10.3.1 Pour les travaux nécessitant l'exécution de soudage par fusion des structures d'acier, l'entrepreneur, les sous-traitants et les exploitants doivent au minimum posséder la certification du Bureau canadien de soudage, conformément à la version la plus récente de la norme W47.1-03 de l'Association canadienne de normalisation (Certification des compagnies de soudage par fusion des structures d'acier, section 2 [Certification]). Des copies valides des certificats (y compris ceux des soudeurs) doivent être fournies à l'AT.
- 10.3.2 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les employés qui travaillent en hauteur ont une certification concernant les dispositifs de protection contre les chutes conformément aux normes provinciales sur la santé et la sécurité au travail.
- 10.3.3 L'entrepreneur doit fournir l'équipement, les outils, le matériel et la main-d'œuvre nécessaires pour exécuter les travaux décrits dans le présent devis. Les essuie-glaces WYNN de type C et les moteurs et commandes de série 1000 sont exclus du présent devis. Ils doivent être fournis par la Garde côtière.
- 10.3.4 Toutes fixations qui servent à ancrer les essuie-glaces et les moteurs d'essuie-glaces au navire doivent être en acier inoxydable 316. Les fixations non fournies avec l'ensemble d'essuie-glaces Wynn doivent être fournies par l'entrepreneur.
- 10.3.5 L'entrepreneur doit s'assurer que tout le câblage du nouveau système d'essuie-glaces répond aux exigences réglementaires et qu'il est conforme à tous les règlements applicables en vigueur. Toutes les installations et les réparations électriques doivent être effectuées conformément aux versions les plus récentes de la norme TP127F (Norme d'électricité de la Sécurité maritime de Transports Canada) et de la norme 45 de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (Recommended Practice for Electrical Installations on Shipboard).
- 10.3.6 L'entrepreneur doit fournir et installer les câbles électriques requis. Les câbles doivent être de calibre 14 AWG (2,5 mm²) maximum. Tous les câbles doivent être certifiés pour usage maritime et les conducteurs doivent être des fils multibrins; l'utilisation de fils pleins est inacceptable.
- 10.3.7 Le câble multiconducteur de la commande de série raccordé aux connecteurs locaux de la boîte de raccord des essuie-glaces nécessite huit (8) conducteurs (six conducteurs en service et deux conducteurs de rechange).

- 10.3.8 L'entrepreneur doit fournir et installer une boîte de raccord, avec couvercle, pour chaque essuie-glace. Chaque boîte de raccord doit être installée le plus près possible de l'ensemble moteur d'essuie-glaces et fixée fermement à la structure sous les panneaux du plafond. L'emplacement et montage de la boîte de raccord ne doivent pas nuire à l'installation et à la dépose des panneaux du plafond. Chaque boîte de raccord doit être dotée d'une barrette de raccordement comportant au moins dix (10) connexions d'entrée/sorties chacune ayant une capacité de 15 ampères à 120 volts et calibrée pour un câble de 14 AWG.
- 10.3.9 L'entrepreneur doit faire passer un nouveau câble d'alimentation entre le disjoncteur de sectionnement et les commandes de série 1000, au besoin. Le fil existant sera renouvelé et continu du disjoncteur à la commande et est dimensionnée correctement pour les besoins d'alimentation.
- 10.3.10 Les parcours et les terminaisons des câbles doivent être étiquetés. Les étiquettes des câbles doivent être exactes et correspondre aux schémas de câblage d'installation.
- 10.3.11 Les câbles doivent être protégés contre les dommages mécaniques et photochimiques quand ils sont exposés aux éléments.
- 10.3.12 Les presse-étoupes de cloisons nécessaires aux ouvertures doivent être en acier inoxydable 316 et assurer une bonne étanchéité.
- 10.3.13 L'entrepreneur doit isoler et verrouiller tous les câbles d'alimentation des essuie-glaces pendant la procédure de dépose et d'installation. Il incombe à l'entrepreneur de verrouiller tous les disjoncteurs et connecteurs électriques s'il le juge nécessaire pour exécuter les travaux.
- 10.3.14 Le panneau de disjoncteurs M4-11 se trouve dans la timonerie :
- Essuie-glaces avant M4-11-14
 - Essuie-glaces latéraux à tribord M4-11-15
 - Essuie-glaces latéraux à bâbord M4-11-16
 - Essuie-glaces de la fenêtre arrière M4-11-17

10.3.15 Dépose

- 10.3.15.1 L'entrepreneur doit déposer dix essuie-glaces WYNN aux points indiqués dans le dessin 161-320-10 de l'ANNEXE HUBLOT ET FENÊTRE désignés dans le document de référence par 4, 8, 9, 15, 16, 17, 23, 24, 28, 34.

- 10.3.15.2 L'entrepreneur doit enlever le matériau du plafond près des moteurs d'essuie-glaces et des parcours de câbles à l'intérieur de la timonerie. Il faut soigneusement enlever, protéger contre les dommages et identifier les panneaux du plafond pour les remettre en place après les travaux.
- 10.3.15.3 L'entrepreneur doit soigneusement enlever l'isolant près des ensembles des moteurs électriques et où il faut effectuer un travail à chaud.
- 10.3.15.4 L'entrepreneur doit protéger toutes les zones des parties intérieures et extérieures de la timonerie où il faut exécutera un travail à chaud. L'entrepreneur doit s'assurer que les combustibles ont tous été enlevés de la zone. Tout le travail à chaud doit être exécuté en conformité avec la section 1.1.4.1 du contrat.
- 10.3.15.5 L'entrepreneur doit fournir et fabriquer des plaques d'acier insertion pour s'adapter aux trous laissés par les pénétrations de moteur d'origine. Les plaques en acier doivent avoir la même épaisseur que l'acier de la cloison. L'entrepreneur doit souder ces plaques pour qu'elles scellent entièrement et rendent parfaitement étanches les ouvertures des moteurs.
- 10.3.15.6 L'entrepreneur doit couper et meuler à ras tous les supports et les rallonges non réutilisées qui ont servi aux essuie-glaces d'origine.

10.3.16 Installation

- 10.3.17 L'entrepreneur doit installer dix nouveaux essuie-glaces maritimes WYNN de type C et les commandes de série 1000, fournis par la Garde côtière, aux emplacements indiqués sur le dessin 161-320-10 de l'ANNEXE HUBLOT ET FENÊTRE désignés dans le document de référence par 4, 8, 9, 15, 16, 17, 23, 24, 28, 34. Document de référence : Bridge Wiper and Control location.pdf

Emplacements des essuie-glace :

Pour les fenêtres 9 et 23 : Nouvel essuie-glace, Course de 915 mm, Bras de 500 mm, Balai de 600 mm
Pour les fenêtres 8 et 24 : Nouvel essuie-glace, Course de 480 mm, Bras de 650 mm, Balai de 700 mm
Pour les fenêtres 4 et 28 : Nouvel essuie-glace, Course de 480 mm, Bras de 650 mm, Balai de 700 mm
Pour la fenêtre 34 : Nouvel essuie-glace, Course de 585 mm, Bras de 650 mm, Balai de 700 mm
Pour les fenêtres 15, 16, 17 : Nouvel essuie-glace, Course de 840 mm, Bras de 500 mm, Balai de 600 mm

- 10.3.18 L'entrepreneur doit installer les nouveaux essuie-glaces et dispositifs de commande en suivant les instructions du document de référence intitulé Guide d'installation et d'utilisation des essuie-glaces rectilignes de type C avec unité de commande de série 1000 (fichier électronique : IOM Type C SLW w S1000 Control.pdf)
- 10.3.19 L'entrepreneur doit pratiquer des ouvertures dans la cloison, au besoin, pour qu'elles soient bien ajustées et qu'elles supportent les ensembles essuie-glaces, moteurs d'essuie-glace et commandes. Toutes les ouvertures des cloisons doivent être scellées pour assurer l'intégrité de l'étanchéité. Tous les filets de vis doivent être enduits du produit Loctite 5040 lorsqu'elles sont vissées dans les cloisons.
- 10.3.20 Où entretoises sont nécessaires (6 mm ou plus d'épaisseur) pour établir les dimensions d'installation appropriées, ils doivent être fixés aux cloisons par soudage. Les soudures doivent être continues et étanches pour empêcher l'infiltration d'eau derrière la cale d'espacement. Les cales d'espacement doivent être taraudées au besoin pour fixer les essuie-glaces.
- 10.3.21 L'entrepreneur doit appliquer deux (2) couches d'apprêt Interprime 198, à 3 mils d'épaisseur de feuil sec et 3 couches de peinture Intersheen 579 à 1,5 mils d'épaisseur de feuil sec (BLANC – RAL9003), sur toutes les surfaces de métal exposées. La peinture requise pour ce travail doit être fournie par la Garde côtière.
- 10.3.22 Lorsqu'il a fallu enlever la peinture en raison de la dépose et de l'installation, l'entrepreneur doit amincir les bords de la peinture existante et enlever tous les débris et la saleté des surfaces entourant les zones des cloisons avant de les repeindre .
- 10.3.23 L'entrepreneur doit prévoir l'emplacement des essuie-glaces de façon à assurer leur bon fonctionnement.
- 10.3.24 Les moteurs d'essuie-glaces doivent être installés pour permettre le fonctionnement et la fixation du câblage de commande. Les moteurs d'essuie-glaces doivent être fixés conformément aux directives d'installation.
- 10.3.25 Les commandes des essuie-glaces doivent être ajustées selon les instructions d'installation des essuie-glaces Wynn de type C et le document Bridge Wiper and Control location.pdf.
- 10.3.26 Les commandes uniques qui remplacent les dispositifs à unités multiples doivent être recouvertes d'une plaque. Les plaques de recouvrement doivent être fabriquées de façon à recouvrir l'ouverture du panneau inutilisée.

- 10.3.27 La commande fixée à la console de la timonerie doit être installée dans l'ouverture inférieure. Les deux ouvertures supérieures des commandes doivent être recouvertes d'une plaque d'obturation de la bonne dimension. La console avant de la timonerie peut faire l'objet d'une reconfiguration avant ou pendant l'installation des nouvelles commandes d'essuie-glaces. L'entrepreneur doit prévoir ces travaux. L'emplacement et l'installation de la commande de la console avant de la timonerie doivent être déterminées par l'AT du projet.

10.4 Inspections, tests et essais

- 10.4.1 L'entrepreneur doit soumettre les essuie-glace installés à une épreuve à la lance pour s'assurer que les soudures et les ouvertures sont solides et étanches. Il incombe à l'entrepreneur de corriger les infiltrations d'eau dans la timonerie.
- 10.4.2 L'entrepreneur doit démontrer que les essuie-glaces et leurs circuits de chauffage sont fonctionnels et bien réglés. L'entrepreneur doit s'assurer que la fonction « Park (immobiliser) » des essuie-glace est réglée en conformité avec les spécifications indiquées dans le guide d'installation.

10.5 Documentation

- 10.5.1 L'entrepreneur doit fournir et mettre à jour un schéma de câblage conforme à l'installation montrant les connexions et les terminaisons des câbles à chacun des essuie-glaces et chacune des commandes. Les schémas de câblage doivent illustrer avec précision l'installation et indiquer les parcours des câbles d'alimentation et de commande électrique.
- 10.5.2 Les dessins doivent être soumis en format papier (en deux exemplaires) et en format électronique AutoCad 2002 sur DVD ou sur clé USB.

11.0 GÉNÉRATRICE DE SECOURS (MOTEUR DIESEL) (POINT À INSPECTER)

11.1 Identification

11.1.1 L'entrepreneur doit effectuer une inspection complète de l'état de la génératrice de secours au diesel à bord du NGCC *Samuel Risley*. L'entrepreneur doit réaliser un essai à charge pleine pour l'inspecteur de la SMTTC présent. L'entrepreneur doit obtenir une preuve d'inspection de la Division III pour le point à inspecter. L'entrepreneur doit être un technicien entièrement accrédité de Detroit Diesel versé en exploitation, en réparation et en entretien du moteur en ligne Detroit Diesel 6-71.

11.2 Références

- Manuel d'utilisation - Moteur en ligne Detroit Diesel 71, 6SE329 (Rév. 12/81).
- Part Plate 6_71 Samuel Risley.pdf

Voici la marque et le numéro de modèle du moteur diesel de la génératrice de secours :

- Detroit Marine Diesel, série 6-71T
- Numéro de série : 6A0439657
- Numéro de modèle : 1063-7305
- Numéro d'unité : 6A0439675
- Emplacement : Salle de la génératrice de secours, compartiment de treuil, côté tribord.

11.3 Spécifications techniques

11.3.1 À moins d'avis contraire, l'entrepreneur doit fournir l'ensemble des pièces, des produits consommables, de l'équipement, des outils et de la main-d'œuvre nécessaires pour effectuer l'inspection prescrite à la section 11.3.

11.3.2 L'entrepreneur doit se référer au manuel d'entretien de moteurs en ligne Detroit Diesel pour la série 71. Le code du manuel à consulter est le 6SE329 (Rév. 12/81). L'entrepreneur doit respecter toutes les précautions et les instructions fournies dans le manuel concernant le démontage, les mesures et l'assemblage du moteur diesel de la génératrice de secours.

- 11.3.3 L'entrepreneur doit isoler le moteur diesel du circuit d'air de démarrage et du circuit de carburant à l'aide d'un système de verrouillage et d'étiquetage approuvé. La génératrice doit également être isolée électriquement du tableau de distribution à l'aide d'un système de verrouillage et d'étiquetage approuvé de même que du circuit de commande électrique.
- 11.3.4 L'entrepreneur doit vidanger le moteur diesel de tous les liquides et les éliminer à terre conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur, selon les exigences dans le cadre de l'inspection et de l'entretien. L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique les documents relatifs à l'élimination de ces déchets.
- 11.3.5 L'entrepreneur doit marquer les pièces correspondantes et consigner ces marques afin que les pièces soient remises en position originale au moment de l'assemblage du moteur diesel.

11.3.6 Inspection :

- 11.3.6.1 Au besoin, l'entrepreneur doit retirer tous les injecteurs de carburant du moteur diesel et effectuer un essai de compression. L'entrepreneur doit consigner les mesures de chacun des six cylindres dans un rapport final.
- 11.3.6.2 L'entrepreneur doit effectuer un essai de compression à la température et au régime de marche du moteur selon sa configuration. L'entrepreneur doit fournir les outils spécialisés nécessaires pour l'essai de compression afin d'effectuer cette évaluation du rendement.
- 11.3.6.3 La d/pose et l'installation des injecteurs sont décrits à la section 2 du manuel d'utilisation.
- 11.3.6.4 L'entrepreneur doit ouvrir les hublots d'inspection des six cylindres et vérifier l'état des segments de piston et des cylindres. L'entrepreneur doit remplacer les anciens joints par des neufs avant de remettre les couvercles d'inspection en place.
- 11.3.6.5 L'entrepreneur doit inspecter l'intérieur de l'espace de combustion des cylindres et les pistons au moyen d'un endoscope en passant par les orifices d'injecteur et d'échappement. L'inspection endoscopique doit permettre la prise de photographies ou un suivi vidéo en direct. Un exemplaire de cette inspection doit être inclus dans le rapport final.

- 11.3.6.6 L'entrepreneur doit retirer le carter d'huile et inspecter visuellement les coussinets de tête de bielle et les paliers de vilebrequin ainsi que la pompe à huile. L'entrepreneur doit installer un nouveau joint d'étanchéité sur le carter d'huile après l'inspection.
- 11.3.6.7 L'entrepreneur doit inspecter le moteur diesel visuellement, en vérifier la mécanique et le fonctionnement, puis fournir à la Garde côtière une évaluation de l'état du moteur de la génératrice de secours.

11.3.7 Entretien :

- 11.3.7.1 L'entrepreneur doit remplacer six injecteurs de carburant par des injecteurs fournis par la Garde côtière. L'entrepreneur doit apporter les rectifications adéquates aux injecteurs conformément aux instructions du manuel d'entretien.
- 11.3.7.2 L'entrepreneur doit remettre à la Garde côtière les anciens injecteurs retirés.
- 11.3.7.3 L'entrepreneur doit remplacer les tuyaux d'arrivée et de sortie de carburant de chacun des injecteurs par de nouveaux tuyaux qu'il devra fournir.
- 11.3.7.4 L'entrepreneur doit faire la mise au point du moteur en ligne de série 71 selon sa configuration. Les directives d'entretien du moteur se trouvent à la section 6 du manuel d'utilisation.
- 11.3.7.5 L'entrepreneur doit remplacer tous les liquides, c.-à-d. l'huile de lubrification et l'eau de chemise.
- 11.3.7.6 L'entrepreneur doit utiliser tous les nouveaux joints qu'il devra fournir au moment de l'assemblage du moteur diesel.
- 11.3.7.7 L'entrepreneur doit utiliser la nouvelle huile de lubrification, le nouveau carburant et les nouveaux filtres à air fournis par la Garde côtière.
- 11.3.7.8 L'entrepreneur doit remplir le moteur de glycol pour le circuit de refroidissement et d'huile pour le circuit de lubrification. Ces deux liquides sont fournis par la Garde côtière.
- 11.3.7.9 Une fois l'entretien terminé, l'entrepreneur doit démarrer la génératrice de secours et procéder aux réglages nécessaires pour que le moteur diesel fonctionne correctement.

11.3.7.10 L'entrepreneur doit rectifier toute fuite ou défaillance mécanique avant l'acceptation définitive du contrat.

11.4 Inspections, tests et certification

11.4.1 L'entrepreneur doit présenter les mesures consignées à l'inspecteur de la SMTC présent afin d'obtenir une preuve d'inspection de la Division III.

11.4.2 L'entrepreneur doit préparer un rapport d'évaluation sur le moteur diesel comportant des notes sur les travaux réalisés et sur l'état général du moteur.

11.4.3 L'entrepreneur doit présenter toutes les mesures et les lectures prises sur le moteur à l'autorité d'inspection de TPSGC, et à l'autorité technique et à l'inspecteur de la SMTC avant la fin du contrat. Toutes les mesures prises doivent être présentées en format dactylographié sur une feuille de papier 8,5 po sur 11 po.

11.4.4 L'entrepreneur doit vérifier le fonctionnement de l'ensemble de l'équipement d'alarme et de surveillance branché au moteur diesel. Tous les indicateurs locaux doivent être vérifiés pour veiller à ce qu'ils offrent les bonnes lectures.

11.4.5 L'entrepreneur doit vérifier et mettre à l'essai tous les dispositifs d'arrêt du moteur en temps normal et en cas d'urgence. Les résultats de ces essais doivent être documentés. L'entrepreneur doit réaliser ces essais en présence de l'inspecteur de la SMTC, de l'autorité d'inspection de TPSGC et de l'autorité technique.

11.4.6 Une fois les inspections et les essais terminés, l'entrepreneur doit s'assurer que la Garde côtière a obtenu une preuve d'inspection de la Division III de la part de l'inspecteur de la SMTC.

12.0 TEST AU MÉGOHMMÈTRE (POINT À INSPECTER)

12.1 Renseignements généraux

- 12.1.1 La GCC a besoin que l'entrepreneur procède chaque à un test au mégohmmètre sur le NGCC Samuel Risley, comme l'exige la norme TP 127 F, afin de satisfaire aux exigences réglementaires de la SMTC.

12.2 Références

- 12.2.1 Renseignements concernant l'équipement

- 12.2.1.1 L'équipement et les circuits électriques doivent être mis à l'essai et consignés dans le journal des mesures par mégohmmètre du Risley.

- 12.2.2 Dessins

Numéro de dessin	Description	Numéro électronique
	Journal des mesures par mégohmmètre du Risley	2013 Megger Test Report – Risley.xls

- 12.2.3 Règlements

- 12.2.3.1 TP 127 F – Version la plus récente

12.3 Spécifications techniques

- 12.3.1 L'entrepreneur doit effectuer des examens visuels et des tests de résistance de l'isolant électrique rigoureux sur toutes les machines et les pièces d'équipement précisées dans le journal des mesures par mégohmmètre du Risley cité en référence, afin de déterminer les l'état mécanique et électrique de l'équipement et de la machinerie conformément aux exigences de la norme TP 127 F, section 34.1 et section 34.6 (a) et (b).
- 12.3.2 L'examen visuel rigoureux doit relever l'état externe et interne où les éléments internes de l'équipement sont accessibles par des portes, des couvercles, des boîtes à bornes, des boîtiers amovibles, des volets amovibles qui doivent être ouverts ou retirés pour effectuer les tests de résistance d'isolant électrique.
- 12.3.3 L'entrepreneur doit effectuer des tests de résistance d'isolant électrique sur les machines et sur l'équipement conformément à la norme TP 127 F, section 34.6 (b). Les tests doivent être effectués entre chaque phase et la masse, et entre chaque phase, s'il y a lieu, des machines et de l'équipement faisant l'objet d'un test. Les circuits des moteurs doivent être testés entre le tableau de distribution et la commande de moteur, et entre la commande de moteur et le moteur. Les circuits d'alimentation générale qui relient les tableaux de distribution aux panneaux de distribution et aux sous-circuits doivent être testés; l'équipement branché de façon permanente doit être aussi testé. L'entrepreneur

doit faire preuve de prudence et débrancher tout l'équipement électronique sensible qui pourrait être endommagé par le test.

- 12.3.4 Pendant l'examen visuel rigoureux, l'entrepreneur doit aviser l'autorité technique (AT) s'il constate que l'équipement présente un état inadéquat ou douteux; l'AT doit en être avisée avant la fin de la journée de travail au cours de laquelle on a découvert le problème. L'entrepreneur doit aviser l'AT s'il constate qu'un test de résistance d'isolant indique une résistance inférieure à 0,1 megohm, et ce, avant la fin de la journée de travail au cours de laquelle le test est effectué. La réparation, s'il y a lieu, doit être effectuée conformément aux directives du formulaire 1379 de TPSGC.
- 12.3.5 L'entrepreneur doit préparer et soumettre un rapport sur les résultats du test de résistance d'isolation électrique sous la forme d'une copie mise à jour de la feuille de calcul MS-Excel fournie. L'entrepreneur doit ajouter les colonnes nécessaires et garder les données antérieures. L'entrepreneur doit transmettre à l'AT le rapport requis par cette section en format papier et électronique, au nombre requis par la section 8.5.1, et ce, quatre jours au plus tard après avoir terminé les tests et toute réparation et nouveaux tests qui sont nécessaires.
- 12.3.6 L'entrepreneur doit inscrire dans le rapport une explication détaillée pour tout circuit ou appareil qui ne peut pas être testé de façon satisfaisante en raison de la présence de composants ou circuits électroniques sensibles qui ne peuvent pas être débranchés de l'appareil ou du circuit testé.

12.4 Preuve de rendement

12.4.1 Inspections

- 12.4.1.1 La GCC doit déléguer un officier mécanicien qui connaît bien le bateau, afin d'aider l'entrepreneur à identifier les machines et l'équipement. L'entrepreneur doit débrancher et isoler les machines et l'équipement qui font l'objet d'un test, et les rebrancher et les remettre en service après les tests. L'entrepreneur doit démontrer au personnel de soutien de la GCC que les machines et l'équipement fonctionnent bien après les tests. L'entrepreneur doit corriger et réparer les dommages causés par une reconnexion ou une mise en service incorrecte.

12.4.2 Produits livrables

12.4.2.1 Documents (rapports, dessins ou manuels)

- 12.4.2.1.1 L'entrepreneur doit soumettre les rapports en format électronique dans un fichier MS-Excel sous la forme d'une nouvelle version du fichier fourni, un exemplaire sur feuille de calcul ouverte MS-Excel, un exemplaire en format PDF sur un CD-ROM distinct, ainsi que trois exemplaires sur papier. Dans la nouvelle version il faut insérer les nouvelles données dans la feuille de calcul existante pour que les données anciennes et les données récentes puissent être comparées.

13.0 VIDAGE ET NETTOYAGE DU SYSTÈME DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES (EN OPTION)

13.1 Identification

- 13.1.1 Il faut inspecter les composantes internes du système de traitement des eaux usées Hamworthy ST-4 du NGCC *Samuel Risley*. L'entrepreneur doit vider et nettoyer le système de traitement des eaux usées. Toutes les composantes internes du système doivent être nettoyées à la vapeur.
- 13.1.2 L'entrepreneur doit retenir les services d'un représentant détaché certifié de Hamworthy afin d'effectuer l'inspection des composantes internes.

13.2 Référence :

Numéro du dessin	Titre du dessin	Nom du fichier électronique
CFN-161-300-1	General Arrangement (Configuration générale)	S30113ga1 .dwg

Manuel des unités de traitement des eaux usées Hamworthy Super Trident

13.2.1 Normes :

SMTC - Règlement sur la pollution par les bâtiments et sur les produits chimiques dangereux (version la plus récente).

13.3 Spécifications techniques

- 13.3.1 L'entrepreneur doit vider et éliminer le contenu du système de traitement des eaux usées, soit environ 4 000 L, en respectant les règlements fédéraux et provinciaux qui s'appliquent.
- 13.3.2 L'expression « système de traitement des eaux usées » comprend toutes les composantes mécaniques et structurelles du système de traitement des eaux usées telles qu'illustrées sur le dessin D5232 du manuel du système Hamworthy Super Trident. Cette unité n'est pas munie d'une pompe dilacératrice.
- 13.3.3 L'entrepreneur doit assurer une ventilation adéquate du compartiment des eaux usées vers l'extérieur du navire. L'entrepreneur doit constamment surveiller la qualité de l'air dans le système de traitement des eaux usées et le compartiment d'eaux usées et certifier qu'il est sécuritaire d'y accéder.
- 13.3.4 L'entrepreneur doit retirer toutes les écoutilles d'accès. Il doit aussi enlever tous les solides des composantes internes et du fond du système de traitement des eaux usées pour

les éliminer conformément aux règlements fédéraux et provinciaux qui s'appliquent. L'entrepreneur doit nettoyer minutieusement l'intérieur du système de traitement des eaux usées avec de l'eau ou un nettoyant sans danger pour les fosses septiques approuvé par Hamworthy.

- 13.3.5 La dernière étape de nettoyage doit être une stérilisation à la vapeur de l'ensemble des surfaces internes du système de traitement des eaux usées.
- 13.3.6 L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour que le revêtement interne du réservoir ne s'écaille pas au cours du nettoyage. Lorsque des boyaux internes sont utilisés à l'intérieur du système, l'entrepreneur doit veiller à ce qu'ils ne soient pas endommagés au cours du nettoyage. Tout dommage doit être réparé aux frais de l'entrepreneur.
- 13.3.7 Tous les boyaux d'effluents externes utilisés entre les différents étages de traitement doivent être déconnectés et nettoyés minutieusement à l'eau ou à l'aide d'un nettoyant sans danger pour les fosses septiques approuvé par Hamworthy.
- 13.3.8 L'entrepreneur doit éliminer tous les produits de nettoyage conformément aux règlements fédéraux et provinciaux qui s'appliquent.
- 13.3.9 Une fois le nettoyage du système de traitement des eaux usées terminé, l'entrepreneur doit retenir les services d'un représentant détaché de Hamworthy pour effectuer l'inspection de l'ensemble des composantes internes du système.
- 13.3.10 L'entrepreneur doit remplacer tous les diffuseurs d'air par de nouveaux diffuseurs fournis par la Garde côtière.
- 13.3.11 Toute défaillance relevée par le représentant détaché qui pourrait empêcher le système de traitement des eaux usées de fonctionner conformément au *Règlement sur la pollution par les bâtiments et sur les produits chimiques dangereux* pendant les deux prochaines années doit être signalée à l'autorité technique avant de refermer le système. Les défaillances précédemment mentionnées seront corrigées au moyen du formulaire 1379.
- 13.3.12 L'entrepreneur doit permettre à l'autorité technique d'inspecter toutes les composantes internes avant de refermer le système de traitement des eaux usées.
- 13.3.13 Une fois l'inspection terminée, l'entrepreneur doit réinstaller les boyaux et les écoutes d'accès. Toutes les écoutes doivent être munies de nouveaux joints en caoutchouc plein de 3 mm fournis par l'entrepreneur; les joints à armature en treillis ne sont pas acceptables.
- 13.3.14 L'entrepreneur doit rectifier toutes les défaillances à ses propres frais avant la fin du contrat.

13.4 Inspections, tests et essais

- 13.4.1 Au moyen d'essais non destructifs, l'entrepreneur doit effectuer une vérification de l'état du système de traitement des eaux usées et soumettre un rapport des constatations à l'autorité technique. La vérification doit également comprendre un relevé photographique de tous les compartiments internes, de la tuyauterie, des boyaux et des composantes. Toutes les photographies doivent avoir une résolution d'au moins 10 mégapixels et être marquées de manière à indiquer les parties photographiées.
- 13.4.2 L'entrepreneur doit prendre au moins 30 mesures par ultrasons de l'épaisseur de l'acier du système de traitement des eaux usées de l'interface air-eau dans les réservoirs selon les recommandations du représentant détaché de Hamworthy concernant les emplacements où les mesures doivent être prises. Les emplacements des mesures doivent être indiqués à l'autorité technique aux fins d'approbation avant la prise des mesures.
- 13.4.3 L'entrepreneur doit remplir le système d'eau non chlorée et non traitée chimiquement et effectuer un essai de détection des fuites sur toutes les écoutes. L'entrepreneur doit prouver que tous les émulseurs d'air fonctionnent correctement avant la fin du contrat. L'entrepreneur doit corriger toutes les défaillances à ses propres frais avant la fin du contrat.

13.5 Documentation

- 13.5.1 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique les certificats d'élimination des effluents, des solides et des produits chimiques produits dans le cadre des travaux du présent devis.
- 13.5.2 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique un rapport complet de l'enquête sur l'état du système de traitement des eaux usées qui comprend, sans s'y limiter, les mesures par ultrasons, l'état du revêtement interne, l'état des diverses composantes internes, une liste de toutes les réparations réalisées et une liste des recommandations permettant de prolonger la durée de vie du système à bord du navire au-delà de deux ans.
- 13.5.3 L'entrepreneur doit fournir une copie électronique sur CD ou sur clé USB et un exemplaire papier des documents mentionnés précédemment. Le format des documents doit être conforme au format indiqué à la section 1.0 du présent devis.

14.0 PRINCIPAL MOTEUR N 2 ET 1 SERVICE DE FSR

14.1.1 Le NGCC *Samuel Risley* requiert la remise en état et l'inspection de la SMTC du moteur principal n° 2 et une remise en état/inspection des composants de moteur à réutiliser dans le moteur principal n° 1. L'entrepreneur doit fournir les services d'un représentant détaché (RD) de Wärtsilä pour terminer la présente partie du devis.

14.2 RÉFÉRENCES

14.2.1 Manuel de fonctionnement et d'entretien du moteur de type Wärtsilä Vasa 12V22MD.

14.3 EXIGENCES TECHNIQUES

14.3.1 Le RD de Wartsila travaillera en collaboration avec le personnel d'ingénierie du NGCC *Samuel Risley* pour la partie assemblage de la remise en état du moteur principal n° 2. L'entrepreneur doit savoir que l'on s'attend à ce que les travaux sur le moteur principal n° 2 soient réalisés dans une « atmosphère d'enseignement ».

14.3.2 Le RD de Wartsila doit être prêt à remettre en état et approuver les pièces de moteur réutilisables requises pour le remontage du moteur principal n° 1.

14.3.3 L'entrepreneur doit savoir que le RD doit être disponible dans la première semaine après la date de début du radoub pour effectuer la présente section du devis.

14.3.4 L'entrepreneur doit savoir que toutes les pièces de moteur principal seront fournies par la GCC.

14.3.5 Le travail du RD de Wartsila sur le moteur principal n° 2 doit inclure :

- effectuer une évaluation de l'état « avant les travaux » de moteur principal (n° 2) – le moteur aura auparavant été démonté par le personnel d'ingénierie du navire;
- aider le mécanicien en chef concernant la présentation des différents composants du moteur à Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC) afin d'obtenir une preuve d'inspection continue;
- après l'inspection de la SMTC, assister et superviser le remontage du moteur et des différents composants;
- effectuer la mise en service du moteur incluant les essais à quai.

14.3.6 Les travaux du RD de Wartsila pour le moteur principal n° 1 doivent inclure l'inspection et la remise en état (au besoin) des éléments suivants :

- 476 030 – refroidisseur d'air x 2
- 474 040 – refroidisseur d'huile de graissage x 1
- 471 140 – filtre à huile de graissage x 2
- 470 240 – filtre complet (carburant) x 1
- 191 040 – pompe de circulation à eau x 2
- 181 125 – pompe à huile de graissage x 1
- 174 040 – pompe d'alimentation du mazout x 1
- 217 015 – soupape de lancement principale x 1
- 211 020 – distributeur d'air de lancement x 1
- 110 016 – roue d'engrenage d'entraînement des pompes
- 114 001 – volant d'inertie
- 131 030 – petit engrenage intermédiaire x 2
- 131 131 – gros engrenage intermédiaire x 2
- 145 030 – tige de poussoir x 24
- 148 050 – engrenage d'entraînement
- 223 015 – pignon d'entraînement du régulateur
- dispositif déclencheur de survitesse
- tuyaux, tubes et accessoires généraux

14.3.7 L'entrepreneur doit savoir que toutes les pièces de moteur principal seront fournies par la GCC. Toutes les autres pièces couramment modifiées ou remises en état fournies pour le moteur principal n° 1 doivent être des pièces neuves ou remises à neuf approuvées par Wartsila pour la remise à neuf du moteur principal n° 1.

14.3.8 Le RD de Wartsila doit effectuer les travaux de remise en état et d'inspection en conformité avec le manuel de fonctionnement et d'entretien du moteur de type Wärtsilä Vasa 12V22MD.

14.3.9 Le RD de Wartsila doit immédiatement aviser l'autorité technique (AT) si certains des composants ne peuvent pas être réutilisés pour la remise à neuf du moteur principal n° 1.

14.3.10 Le RD de Wartsila doit examiner les pièces neuves fournies pour la remise à neuf du moteur principal n° 1 et immédiatement aviser l'AT au sujet de toute pièce manquante requise pour la remise à neuf du moteur principal n° 1 en vertu de l'article 5.0 du présent contrat. Toutes les pièces requises pour la remise à neuf du moteur principal n° 1 seront sur les lieux à l'installation de l'entrepreneur.

- 14.3.11 Le RD de Wartsila doit inspecter le bloc du moteur principal n° 1 et aviser le mécanicien en chef de tout travail supplémentaire à effectuer sur le bloc pour s'assurer que sa dépose est correctement effectuée de la façon décrite à l'article 5.0 du présent contrat.

14.4 DOCUMENTS

- 14.4.1 Le RD de Wartsila doit préparer des rapports détaillés après le remontage du moteur principal n° 2. Ces rapports doivent inclure les travaux effectués, les mesures prises et toute autre observation pertinente, et être remis au mécanicien en chef.
- 14.4.2 Le RD de Wartsila doit préparer des rapports détaillés après la remise en état et l'inspection des composants pour le moteur principal n° 1. Ces rapports doivent inclure les travaux effectués, les mesures prises et toute autre observation pertinente et être remis au mécanicien en chef.