



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving - PWGSC / Réception des
soumissions - TPSGC

11 Laurier St. / 11, rue Laurier

Place du Portage, Phase III

Core 0B2 / Noyau 0B2

Gatineau, Québec K1A 0S5

Bid Fax: (819) 997-9776

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 Radoub à flot du NGCC Griffon 2016	
Solicitation No. - N° de l'invitation F2599-165033/A	Date 2016-06-09
Client Reference No. - N° de référence du client F2599-165033	GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG PW-\$\$MD-034-25871
File No. - N° de dossier 034md.F2599-165033	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2016-07-06	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Green, Dave	Buyer Id - Id de l'acheteur 034md
Telephone No. - N° de téléphone (819) 420-2900 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF FISHERIES AND OCEANS CCGS GRIFFON 401 KING ST W. PRESCOTT Ontario K0E1T0 Canada	

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

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2599-165033/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2599-165033

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
034mdF2599-165033

Buyer ID – Id de l'acheteur
034md
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Appel d'offres

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	5
1.1 INTRODUCTION	5
1.2 SOMMAIRE.....	5
1.3 PÉRIODE DES TRAVAUX – MARITIME	6
1.4 COMPTES RENDUS	6
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES.....	7
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	7
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	7
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION	7
2.4 LOIS APPLICABLES	8
2.5 VISITE FACULTATIVE DES LIEUX – NAVIRE	8
2.6 CONFÉRENCE DES SOUMISSIONNAIRES	8
2.7 INSTRUCTIONS SUPPLÉMENTAIRES – PÉRIODE DES TRAVAUX – MARITIME	8
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	9
3.1 SECTIONS REQUISES DANS LES SOUMISSIONS	9
3.2 RENSEIGNEMENTS REQUIS DANS LES SOUMISSIONS	9
3.3 FORMAT DE PRÉSENTATION.....	9
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION.....	10
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION.....	10
4.2 ÉVALUATION DU PRIX	10
4.3 MÉTHODE DE SÉLECTION	10
4.4 PRODUITS LIVRABLES APRÈS L'ATTRIBUTION DU CONTRAT	11
PARTIE 5 – ATTESTATIONS.....	12
5.1 ATTESTATIONS OBLIGATOIRES PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT	12
PARTIE 6 – EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES	13
6.1 CAPACITÉ FINANCIÈRE	13
6.2 GARANTIE CONTRACTUELLE FINANCIÈRE.....	13
6.3 FRAIS DE TRANSFERT DU NAVIRE	13
6.4 INSTALLATION DE CARÉNAGE.....	14
6.5 INDEMNISATION DES ACCIDENTÉS DU TRAVAIL – ATTESTATION DE L'OBSERVATION	15
6.6 CONVENTION COLLECTIVE VALIDE	15
6.7 CALENDRIER DE TRAVAIL PRÉLIMINAIRE	15
6.8 MESURES DE SÉCURITÉ RELATIVES À L'APPROVISIONNEMENT EN CARBURANT ET AU DÉBARQUEMENT DU CARBURANT	15
6.9 ISO 9001:2008 – SYSTÈMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ	16
6.10 SANTÉ ET SÉCURITÉ.....	16
6.11 PROCÉDURES DE PROTECTION INCENDIE, DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES ET DE FORMATION	16
6.12 DÉCHETS DANGEREUX	16
6.13 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE	17
6.14 CERTIFICATION RELATIVE AU SOUDAGE	17
6.15 SERVICES DE GESTION DE PROJETS	17
6.16 LISTE DES SOUS-TRAITANTS PROPOSÉS	19
6.17 PLAN DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	19
6.18 PLAN DES INSPECTIONS ET DES ESSAIS	19
6.19 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	20

PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT.	21
7.1 BESOIN.....	21
7.2 DÉFINITIONS.....	21
7.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	22
7.4 EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ	23
7.5 DURÉE DU CONTRAT	23
7.5.1 PÉRIODE DES TRAVAUX – MARITIME	23
7.5.2 INSTRUCTIONS SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES À LA PÉRIODE DES TRAVAUX	23
7.6 AUTORITÉS.....	23
7.7 PAIEMENT	24
7.8 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION	25
7.8.2 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION – PAIEMENT PROGRESSIF	26
7.8.3 RETENUE DE GARANTIE	26
7.9 ATTESTATIONS	26
7.9.2 PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI – MANQUEMENT DE LA PART DE L'ENTREPRENEUR.....	26
7.10 LOIS APPLICABLES.....	27
7.11 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS.....	27
7.12 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE.....	27
7.13 LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR AU TITRE DES DOMMAGES SUBIS PAR LE CANADA.....	27
7.13.1 ASSURANCE RESPONSABILITÉ COUVRANT L'ATTEINTE À L'ENVIRONNEMENT	28
7.14 GARANTIE FINANCIÈRE	29
7.15 RESSORTISSANTS ÉTRANGERS (ENTREPRENEURS CANADIENS).....	32
7.16 LISTE DES CONTRATS DE SOUS-TRAITANCE ET DES SOUS-TRAITANTS	32
7.17 CALENDRIER DES TRAVAUX ET RAPPORTS	32
7.18 MATÉRIAUX ISOLANTS – SANS AMIANTE	33
7.19 TITRE PROFESSIONNEL	33
7.20 ISO 9001:2008 – SYSTÈMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ	33
7.21 SERVICES DE GESTION DE PROJETS	33
7.22 PLAN DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	35
7.23 PLAN DES INSPECTIONS ET DES ESSAIS	35
7.24 ÉQUIPEMENT/SYSTÈMES : INSPECTION/ESSAI	35
7.25 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	35
7.26 DÉCHETS DANGEREUX	36
7.27 APPROVISIONNEMENT ET DÉBARQUEMENT DU CARBURANT SOUS SUPERVISION	36
7.28 PROCÉDURES DE PROTECTION INCENDIE, DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES ET DE FORMATION.....	36
7.29 PRÊT D'ÉQUIPEMENT – MARITIME	36
7.30 CERTIFICATION RELATIVE AU SOUDAGE	37
7.31 PROCÉDURES POUR LES MODIFICATIONS DE CONCEPTION OU LES TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES	37
7.32 RADOUB DU NAVIRE AVEC ÉQUIPAGE	37
7.33 RÉUNION PRÉALABLE AU RADOUB	37
7.34 RÉUNIONS D'AVANCEMENT	37
7.35 TRAVAUX NON TERMINÉS ET ACCEPTATION.....	38
7.36 REBUTS ET DÉCHETS	38
7.37 STABILITÉ	38
7.38 ACCÈS AU NAVIRE PAR LE CANADA	39
7.39 TITRE DE PROPRIÉTÉ DU NAVIRE.....	39
7.40 INDEMNISATION DES ACCIDENTÉS DU TRAVAIL	39
7.41 RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS.....	39
7.42 DÉFAUT DE LIVRAISON.....	39
7.43 SOIN, GARDE ET CONTRÔLE	39
7.44 PERMIS, LICENCES ET CERTIFICATS	40
7.45 LICENCES D'EXPORTATION	40
7.46 ÉQUIVALENCE DE L'ÉQUIPEMENT	40

7.47	FRAIS DE DÉPLACEMENT ET DE SUBSISTANCE – DIRECTIVE SUR LES VOYAGES DU CONSEIL NATIONAL.....	40
7.48	Matériel fourni par le gouvernement.....	40

ANNEXE A – ÉNONCÉ DES TRAVAUX – SPÉCIFICATIONS

ANNEXE B – BASE DE PAIEMENT

- B1. PRIX FERME DU CONTRAT
- B2. TRAVAUX IMPRÉVUS
- B3. HEURES SUPPLÉMENTAIRES
- B4. FRAIS DE SERVICES QUOTIDIENS
- B5. COÛTS – NAVIRE, RADOUB, RÉPARATION OU AMARRAGE
- B6. FEUILLES DE RENSEIGNEMENTS SUR LES PRIX

ANNEXE C DE LA PARTIE 5 – DEMANDE DE SOUMISSION

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

ANNEXE D – EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE

- D1. ASSURANCE RESPONSABILITÉ DES RÉPARATEURS DE NAVIRE
- D2. ASSURANCE RESPONSABILITÉ CIVILE commerciale
- D3. ASSURANCE RESPONSABILITÉ COUVRANT L'ATTEINTE À L'ENVIRONNEMENT

ANNEXE E – GARANTIE

- E1. PORTÉE
- E2. DÉCLARATION DES DÉFAUTS AUX FINS DE GARANTIE
- E3. PROCÉDURES

ANNEXE E – APPENDICE 1

ANNEXE F – PROCÉDURE DE TRAITEMENT DES TRAVAUX IMPRÉVUS

- F1. OBJET
- F2. DÉFINITIONS
- F3. PROCÉDURES
- F4. MODIFICATION AU CONTRAT OU À L'ACCORD OFFICIEL

ANNEXE G – INSPECTION/CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- G1. PLAN DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ
- G2. PLAN DES INSPECTIONS ET DES ESSAIS
- G3. CRITÈRES DU PLAN DES INSPECTIONS ET DES ESSAIS
- G4. RÉALISATION DES INSPECTIONS
- G5. DOSSIERS ET RAPPORTS D'INSPECTION
- G6. PROCESSUS D'INSPECTION ET D'ESSAI

ANNEXE H – FEUILLE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE

- H1. PRIX À ÉVALUER
- H2. TRAVAUX IMPRÉVUS
- H3. HEURES SUPPLÉMENTAIRES
- H4. FRAIS DE SERVICES QUOTIDIENS
- H5. COÛTS – NAVIRE, RADOUB, RÉPARATION OU AMARRAGE
- H6. FRAIS DE TRANSFERT DU NAVIRE
- H7. ABRI VENTILÉ ET CHAUFFÉ

ANNEXE H – APPENDICE 1 – FICHE DE RENSEIGNEMENTS SUR LES PRIX

ANNEXE I – PRODUITS LIVRABLES ET ATTESTATIONS

- I1. LISTE DE VÉRIFICATION DES PRODUITS LIVRABLES OBLIGATOIRES
- I2. PRODUITS LIVRABLES APRÈS L'ATTRIBUTION DU CONTRAT

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Introduction

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

Partie 1 - Renseignements généraux : présente une description générale du besoin;

Partie 2 – Instructions à l'intention des soumissionnaires : renferme les instructions, les clauses et les conditions applicables à la demande de soumissions;

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

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

Partie 5 – Attestations : renferme les attestations à fournir;

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

Partie 7 – Clauses du contrat subséquent : renferme les clauses et les conditions qui s'appliquent à tout contrat subséquent. Les annexes comportent l'Énoncé des travaux, la Base de paiement, le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestations, Exigences en matière d'assurance et tout autre annexe.

1.2 Sommaire

- a) Le besoin vise à :
- i. effectuer le radoub à flot du navire de la Garde côtière canadienne (NGCC) Griffon conformément aux spécifications techniques connexes énoncées en détail à l'Annexe A;
 - ii. effectuer tous les travaux imprévus autorisés par l'autorité contractante.
- b) Conformément aux dispositions relatives à l'intégrité, article 01 des instructions uniformisées 2003, les soumissionnaires doivent fournir une liste de tous les propriétaires ou administrateurs ainsi que toute autre information connexe, au besoin. Consulter la section 4.21 du Guide des approvisionnements pour en savoir plus sur les dispositions relatives à l'intégrité.
- c) Ce besoin est exclu des dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce, de l'Annexe 4 de l'Accord de libre-échange nord-américain, chapitre 10, Annexe 1001.2b, alinéa 1a).
- Ce besoin est assujéti à l'Accord sur le commerce intérieur. La stratégie d'approvisionnement relative au présent besoin sera limitée aux fournisseurs de l'Est du Canada, conformément à la Politique sur l'approvisionnement en matière de construction navale (2010-08-16).
- d) Le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi s'applique au présent besoin (voir 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.

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2599-165033/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2599-165033

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
034mdF2599-165033

Buyer ID – Id de l'acheteur
034md
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

1.3 Période des travaux – Maritime

Début : 10 août 2016
Fin : 2 novembre 2016

1.4 Comptes rendus

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

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions désignées 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) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC). Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

La clause 2003, Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, du Guide des CCUA (2016-04-04), est incorporée par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de SPAC au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page couverture de l'appel d'offres de la demande de soumissions.

2.3 Demandes de renseignements – en période de soumissions

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

Les soumissionnaires doivent indiquer aussi fidèlement que possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte leur demande de renseignements. Ils doivent également formuler soigneusement chaque question en donnant suffisamment de détails pour permettre au Canada d'y répondre de manière précise. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les articles 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 de 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 apporté à la demande de soumissions par suite des questions et des réponses sera inclus dans la demande de soumissions sous forme d'une modification.

2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent doit être interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario, et les relations entre les parties doivent être déterminées par ces lois.

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

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

2.5 Visite facultative des lieux – Navire

On recommande au soumissionnaire ou à l'un de ses représentants de visiter les lieux des travaux. Des dispositions ont été prises pour que la visite ait lieu le 21 et le 22 juin 2016, à 9 h, à la base de la Garde côtière canadienne (GCC) située au 401, rue King Ouest, Prescott (Ontario) K0E 1T0. Tous les entrepreneurs doivent présenter une pièce d'identité pour s'inscrire à l'entrée principale.

Une aire de stationnement désignée est disponible à la station de la GCC de Prescott.

Carte : <http://www.tbs-sct.gc.ca/dfrp-rbif/pn-nb/22500-fra.aspx>

Les soumissionnaires sont priés de communiquer avec l'autorité contractante au plus tard trois (3) jours ouvrables avant la date de la visite prévue, pour confirmer leur présence et fournir le nom de la ou des personnes qui s'y rendront. On pourrait demander aux soumissionnaires de signer une feuille de présence. Aucun autre rendez-vous ne sera accordé aux soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite ou qui n'enverront pas de représentant. Les soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite pourront tout de même présenter une soumission. Tout changement ou toute précision résultant de la visite des lieux sera inclus à titre de modification à la demande de soumissions.

2.6 Conférence des soumissionnaires

Une conférence des soumissionnaires, présidée par l'autorité contractante, se tiendra à la base de la GCC au 401, rue King Ouest, Prescott (Ontario), le 22 juin 2016 à 13 h. Dans le cadre de cette conférence, on examinera la portée du besoin précisé dans la demande de soumissions et on répondra aux questions qui seront posées. On recommande aux soumissionnaires qui ont l'intention de présenter une soumission de participer à la conférence ou d'y envoyer un représentant.

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

Toutes les précisions ou les modifications apportées à la demande de soumissions découlant de la conférence des soumissionnaires doivent être incorporées par une modification de la demande de soumissions. Les soumissionnaires qui ne participeront pas à la conférence pourront quand même présenter une soumission.

2.7 Instructions supplémentaires – Période des travaux – Maritime

En présentant une soumission, le soumissionnaire confirme qu'il a suffisamment de matériel et de ressources humaines affectées ou disponibles et que la période des travaux établie à la section 1.3 Période des travaux – Maritime permettra de terminer les travaux prévus ainsi qu'une quantité raisonnable de travaux imprévus.

Le navire aura un équipage durant la période des travaux et il sera considéré comme étant « en service ». Durant cette période, la charge ou la garde du navire sera assurée par la GCC, qui en aura le contrôle.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Sections requises dans les soumissions

Le Canada demande aux soumissionnaires de présenter leur soumission dans des sections distinctes, comme suit :

- Section I : Soumission technique (1 copie papier et 1 copie électronique sur DVD)
- Section II : Soumission financière (1 copie papier et 1 copie électronique sur DVD)
- Section III : Attestations (1 copie papier et 1 copie électronique sur DVD)

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes, le libellé de la version papier l'emportera sur celui de la version électronique.

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

3.2 Renseignements requis dans les soumissions

Section I : Soumission technique

Les soumissionnaires doivent fournir tous les produits livrables conformément à l'Annexe II – Produits livrables et attestations.

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière conformément à l'Annexe H – Feuille de présentation de la soumission financière et à l'Appendice 1 de l'Annexe H – Fiche de renseignements sur les prix. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

Section III : Attestations

Le soumissionnaire doit présenter les attestations exigées à la Partie 5.

3.3 Format de présentation

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

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

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

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

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

- a. Les soumissions seront évaluées en fonction de l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, y compris les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b. Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

Soumission technique

Nonobstant les exigences liées aux produits livrables mentionnés dans la demande de soumissions, ainsi que l'Annexe A – Énoncé des travaux connexe, les produits livrables obligatoires qui doivent être présentés avec la soumission du soumissionnaire pour être jugés admissibles sont résumés à l'Annexe II – Produits livrables et attestations – II1 Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

Soumission financière

Afin d'être réputée recevable, la soumission du soumissionnaire doit, à la satisfaction du Canada, respecter toutes les exigences et présenter tous les renseignements requis à la section 3.2 de la Partie 3 – Renseignements requis dans les soumissions, Section II – Soumission financière.

Attestations

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations exigées à la Partie 5 – Attestations.

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.

4.2 Limite de prix

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, taxes applicables en sus, destination franco bord, taxes d'accise et droits de douane canadiens compris.

4.2.1 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 l'évaluation 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.

4.3 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 jugée recevable. La soumission dont le prix évalué est le plus bas sera recommandée pour l'attribution d'un contrat.

Les soumissionnaires devraient noter que l'attribution des contrats est assujettie au processus d'approbation interne du Canada, qui prévoit l'approbation obligatoire du financement selon le montant de tout contrat proposé.

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2599-165033/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2599-165033

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
027mdF2599-165033

Buyer ID – Id de l'acheteur
027md
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Même si un soumissionnaire peut avoir été recommandé pour l'attribution d'un contrat, la délivrance 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.

4.4 Produits livrables après l'attribution du contrat

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I – Produits livrables et attestations – II2 – Produits livrables après l'attribution du contrat.

PARTIE 5 – ATTESTATIONS

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

Les attestations que les soumissionnaires fournissent au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par ce dernier. Le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un entrepreneur en situation de manquement en vertu du contrat, s'il est établi qu'une attestation fournie par le soumissionnaire est fausse, que l'erreur a été commise de façon délibérée ou non, pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. Le soumissionnaire qui refuse de se conformer et de collaborer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante s'expose à ce que sa soumission soit déclarée non recevable ou pourra être considéré en situation de manquement en vertu du contrat.

5.1 Attestations requises avant l'attribution du contrat

Les attestations énumérées ci-dessous devraient être remplies et fournies avec la soumission, mais elles peuvent être fournies plus tard. Si l'une de ces attestations n'est pas remplie et fournie comme il est demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai qu'elle lui accorde pour fournir les renseignements. Le défaut de se conformer à la demande de l'autorité contractante et de fournir les attestations dans le délai prévu rendra la soumission irrecevable.

5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité – renseignements connexes

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que ses affiliés et lui-même respectent les dispositions énoncées à l'article 01, Dispositions relatives à l'intégrité – soumission, de la clause 2003, Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, du Guide des CCUA. Les renseignements connexes nécessaires qui sont indiqués dans les dispositions relatives à l'intégrité aideront 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 ni lui ni un membre de la coentreprise, si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est nommé dans la « Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux » (http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi, accessible à partir du site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire ou tout membre de la coentreprise, si le soumissionnaire est une coentreprise, figure sur la « Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux » au moment de l'attribution du contrat.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou un membre de la coentreprise, si l'entrepreneur est une coentreprise, figure sur la Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux pendant la durée du contrat.

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

PARTIE 6 – EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

6.1 Capacité financière

Clause A9033T (2012-07-16) Capacité financière, du Guide des CCUA

6.2 Garantie financière du contrat

6.2.1 Dans la soumission, le soumissionnaire doit indiquer ce qui suit :

À l'Annexe I1, Produits livrables et attestations :

a) le type de garantie financière du contrat qu'il a l'intention de fournir si le contrat lui est attribué;

et

à l'Annexe H – Fiche de présentation de la soumission financière :

b) le coût, pour lui, de la garantie financière du contrat.

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

6.2.2 Si cette soumission est acceptée, le soumissionnaire devra fournir la garantie financière conformément à l'article 7.14 dans les **cinq (5) jours ouvrables** suivant la date d'attribution du contrat.

6.2.3 Si, pour une raison quelconque, le Canada ne reçoit pas la garantie financière précitée dans les délais indiqués, il pourra accepter une autre offre, lancer une nouvelle invitation à soumissionner, négocier un contrat ou n'accepter aucune offre, comme il le jugera approprié.

6.3 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 indiquer 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 l'article 6.2 de la présente section, et saisir ces renseignements dans l'Annexe H – Feuille de présentation de la soumission financière, point D).
 - b. Si l'emplacement du chantier naval ou de l'installation de radoub où le soumissionnaire a l'intention d'exécuter les travaux ne figure pas sur la liste fournie au paragraphe 2 de la section 6.2, le soumissionnaire doit, au moins dix (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.
 - c. L'autorité contractante confirmera par écrit au soumissionnaire, au moins cinq (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 fournie au paragraphe 2 de la section 6.2 et pour laquelle un avis écrit n'a pas été reçu par l'autorité contractante tel qu'il 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 *Griffon*
Port d'attache : Prescott, 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 au port d'attache du navire et au chantier naval ou à 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;
- (ii) être indiqués en tant que frais applicables de transfert du navire, selon la liste ci-dessous, lorsque le Canada est responsable du transfert.

**Chantier naval ou installation de radoub – Frais de transfert des navires applicables
Avec équipage seulement : NGCC Griffon**

Société	Ville/province	Frais de transfert des navires avec équipage
Industrie marine de Caraquet Ltée	Caraquet (Nouveau-Brunswick)	42 696 \$
Canadian Maritime Engineering Limited	North Sydney (Nouvelle-Écosse)	62 650 \$
Chantier Forillon	Gaspé (Québec)	39 085 \$
Chantier Matane	Matane (Québec)	27 873 \$
Chantier Davie Canada inc.	Lévis (Québec)	15 267 \$
Heddle Marine Service Inc.	Hamilton (Ontario)	13 873 \$
Hike Metal Products Ltd	Wheatley (Ontario)	24 325 \$
MetalCraft Marine Inc.	Kingston (Ontario)	3 484 \$
Industries Océan inc.	Saint-Bernard-Sur-Mer (Québec)	18 244 \$
Shelburne Ship Repair	Shelburne (Nouvelle-Écosse)	68 858 \$
Verreault Navigation Inc.	Les Méchins (Québec)	29 329 \$

Tous les prix sont exprimés en dollars canadiens.

Emplacement proposé pour les travaux relatifs à la mise en cale sèche :

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe II Produits livrables et attestations, IIII – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.4 Installation de carénage

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

À la clôture des soumissions, le soumissionnaire doit fournir une attestation courante et valide de la capacité et de l'état des installations de carénage devant être utilisées pour les travaux. Cette attestation doit être fournie par un expert-conseil reconnu ou une société de classification reconnue et avoir été délivrée au cours des deux dernières années.

Bien que la capacité totale d'une installation de carénage puisse être supérieure au navire à radoub, la distribution de poids du navire peut excéder la charge maximale de blocs individuels. Aussi, bien que les dimensions physiques d'une installation de carénage puissent être paraître acceptables pour le radoub d'un navire précis, d'autres facteurs limitatifs comme l'espacement des rails de halage, les piliers de béton des butées d'une cale sèche voisine peuvent faire en sorte qu'une installation ne soit pas considérée comme site de cale sèche et rendre la soumission non recevable.

Se reporter à l'annexe II1 pour consulter les produits livrables et les attestations.

6.5 Indemnisation des accidentés du travail – Attestation de l'observation

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 un certificat ou une lettre délivré par la Commission des accidents du travail attestant que son compte est en règle. Le défaut de répondre à la demande pourrait avoir pour conséquence que la soumission soit déclarée non recevable.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.6 Convention collective valide

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

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.7 Calendrier de travail préliminaire

6.7.1 Au moment de la clôture des soumissions, le soumissionnaire doit présenter au Canada une (1) copie d'un calendrier de travail préliminaire sous forme de diagramme de Gantt. 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 préalable au radoub.

6.7.2 Le calendrier de l'entrepreneur doit comprendre les dates cibles de chacun des événements importants suivants :

- a. le début des travaux tel qu'indiqué à l'article 7.5.1;
- b. tous éléments de travail faisant l'objet d'un prix figurant à l'annexe H, appendice 1;
- c. le calendrier du représentant détaché pour les éléments de travail faisant l'objet d'un prix tel qu'indiqué à l'annexe A, articles 7.2, 13.1, 21.1 et 22.1;
- d. l'achèvement des travaux tel qu'indiqué à l'article 7.5.1;
- e. la période des essais à quai et en mer;

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.8 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 des détails sur 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 non recevable.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.9 Norme ISO 9001:2008 – Système de management de la qualité

Le soumissionnaire doit avoir en place un système de gestion de la qualité satisfaisant à la norme ISO 9001:2008 ou un système de gestion de la qualité élaboré selon la norme ISO 9001:2008, et il doit fournir à la clôture des soumissions :

- si inscrit, sa certification ISO 9001:2008 valide;
- un exemple de plan de contrôle de la qualité conformément à l'article 6.16.

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 technique durant la période d'évaluation des soumissions.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.10 Santé et sécurité

Le soumissionnaire doit fournir avec sa soumission une preuve objective qu'il a un système de santé et de 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 non recevable.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.11 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 7.27. Si ces renseignements ne sont pas fournis, la soumission sera jugée non recevable.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.12 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 de matières dangereuses comme l'amiante, le plomb, les BPC, la silice et les autres matières dangereuses ou substances toxiques se trouvant à bord du navire, ou au travail effectué à

proximité de telles matières dangereuses. 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 matières dangereuses ou de substances toxiques.

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

6.13 Exigences en matière d'assurance

Le soumissionnaire doit joindre à sa soumission une lettre d'un courtier ou d'une compagnie d'assurance autorisés à faire des affaires au Canada indiquant que, s'il obtient un contrat à la suite de la demande de soumissions, il peut être assuré conformément aux conditions énoncées à l'annexe D – Exigences en matière d'assurance. Si ces renseignements ne sont pas fournis, la soumission sera jugée non recevable.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.14 Certification relative au soudage

1. Les travaux de soudage doivent être effectués par une entreprise accréditée par l'Association canadienne de normalisation (CSA), selon les exigences des normes suivantes de cette dernière :
 - a. CSA W47.1-09, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier (échelon divisionnaire 1 ou 2);
 - b. CSA W47.2-11, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium (échelon divisionnaire 1 ou 2);

Le soumissionnaire doit fournir une preuve de Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier avec sa soumission. La certification doit demeurer valide durant la période du contrat. Si ces renseignements ne sont pas fournis, la soumission sera jugée non recevable.

La preuve de Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium n'est pas requise avec la soumission, mais doit être disponible avant le début de tout travail de fabrication, et à la demande du responsable technique. La certification doit demeurer valide durant la période du contrat.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.15 Services de gestion de projet

L'entrepreneur doit fournir sa propre équipe de gestion de projet possédant l'expérience et les capacités nécessaires pour bien gérer le contrat de réparation de navire défini aux présentes. Le personnel de gestion du projet, les services et les produits livrables doivent respecter les exigences décrites dans le contrat.

Introduction

La gestion de projet englobe l'intégration du système, le contrôle technique ainsi que la gestion des activités liées au besoin concernant l'inspection, la réparation et l'entretien du NGCC *Griffon*.

L'entrepreneur doit fournir ce qui suit dans les cinq (5) jours suivant l'attribution du contrat :

Plan d'action du projet (PAP)

L'entrepreneur doit documenter la gestion du projet dans un plan d'action du projet et doit mettre à jour ce plan une fois par mois ou plus fréquemment, à la demande de l'autorité contractante.

Le PAP doit comprendre :

- i) l'organigramme de l'organisation;
- ii) un calendrier principal, les calendriers de soutien, les calendriers des sous-traitants et des travaux;
- iii) à tout le moins, les dates de livraison de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) et de l'équipement fourni par l'entrepreneur (EFE).

Les mises à jour mensuelles au PAP doivent comprendre les mises à jour du calendrier, un rapport d'étape et des dates de réunions d'examen. Les parties du PAP et les mises à jour sont décrites ci-après.

1) Gestion de l'intégration de projet

L'entrepreneur doit fournir un organigramme de l'organisation dans le cadre du projet indiquant tous les membres du personnel clé et les sous-traitants. Il doit aussi indiquer les travaux liés au contrat dont est responsable chacun des sous-traitants.

2) Registre de gestion du changement

L'entrepreneur doit fournir un registre de gestion du changement devant être utilisé tout au long du projet, afin de gérer les changements apportés au projet.

Le registre de gestion du changement doit permettre de faire le suivi des enjeux liés au projet au moyen des critères suivants :

- i) le numéro de suivi individuel;
- ii) la date de signalement de l'enjeu;
- iii) la date prévue de la résolution;
- iv) la date de résolution de l'enjeu;
- v) le résumé lié à la résolution de l'enjeu;
- vi) la personne qui a signalé l'enjeu;
- vii) la personne désignée pour résoudre l'enjeu;
- viii) les facteurs de risque.

3) Plan de gestion des risques

L'entrepreneur doit répertorier les risques émergents et les classer en fonction de leur incidence sur les travaux. Des stratégies d'atténuation doivent être indiquées pour tous les risques « élevés ». Le plan de gestion des risques doit être mis à jour au moins aux deux semaines et transmis au responsable technique et à l'autorité contractante. Le plan de gestion des risques doit être inclus dans les comptes rendus des décisions des réunions d'examen mensuel.

4) Calendrier

L'entrepreneur doit fournir un calendrier qui présente les travaux au niveau du système et des éléments. Le calendrier doit inclure les calendriers des sous-traitants et des représentants détachés au même niveau. L'entrepreneur doit mettre à jour le ou les calendriers toutes les semaines, et transmettre les versions à jour par voie électronique, en format MS Project 2013 ou dans un format équivalent, à l'autorité contractante et au responsable technique avant la fermeture des bureaux, chaque lundi, jusqu'à la fin du projet.

Le ou les calendriers doivent contenir au minimum les renseignements suivants, tout en constituant une base de référence :

- a) les principaux jalons;
- b) la structure de répartition du travail (SRT) sur au moins trois niveaux pour chaque section des spécifications. Plus précisément, la SRT doit comprendre le démontage, la production, le montage, l'installation, l'essai au banc, la mise en service du système, les essais, les ressources prévues et requises ainsi que les essais en mer nécessaires;
- c) les activités précédentes et suivantes, y compris leurs dates de début et de fin;

-
- d) le chemin critique de l'acceptation des travaux;
 - e) les calendriers des sous-traitants et des représentants détachés jusqu'au même niveau;
 - f) les articles à long délai de livraison et l'EFG.

Le Guide du Corpus des connaissances en management de projet, 8^e édition, doit servir de référence pour l'établissement du calendrier.

5) *Rapports sur le projet* : L'entrepreneur doit fournir un rapport d'étape mensuel décrivant en guise d'introduction l'état d'avancement du projet, l'échéancier, les coûts et le rendement. L'échéancier, les coûts et le rendement doivent ensuite être abordés en détail, en démontrant clairement la valeur réalisée de l'utilisation de l'indice rendement-coûts et de l'indice rendement-plan de travail. Le rapport doit recenser les risques importants liés au programme ainsi que les mesures prises pour les résoudre. L'analyse des risques doit permettre de cerner toute répercussion à la livraison et les mesures prises pour rattraper tout retard pouvant avoir une incidence sur la date de livraison prévue au contrat. Le rapport, en format papier ou électronique, doit être produit tous les mois, et transmis au gestionnaire de contrat, au responsable de l'inspection et au responsable technique trois (3) jours ouvrables avant la réunion d'examen de l'avancement des travaux. Le rapport d'étape doit comprendre les activités des sous-traitants et les volets importants des activités des fournisseurs.

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

- i. le calendrier des travaux de production;
- ii. le rapport sommaire d'inspection;
- iii. le résumé de l'accroissement des travaux.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.16 Liste des sous-traitants proposés

Lorsque la soumission comprend le recours à des sous-traitants et à des représentants détachés pour l'exécution des travaux, le soumissionnaire doit fournir une liste de tous les sous-traitants et représentants détachés, y compris une description des articles à acheter, des travaux à exécuter pour chaque section des spécifications, du lieu où seront accomplis ces travaux et de tout déplacement prévu. La liste ne devrait pas comprendre l'achat d'articles et de logiciels commerciaux, l'acquisition d'articles et de matériel qu'offrent habituellement les fabricants dans le cours normal de leurs activités ou la prestation des services connexes qui peuvent habituellement être confiés en sous-traitance dans le cadre de l'exécution des travaux, p. ex., les travaux en sous-traitance évalués à moins de 5 000 \$ pour l'ensemble du projet.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.17 Plan de contrôle de la qualité

À la date de clôture des soumissions, le soumissionnaire doit fournir au Canada un exemple de plan de contrôle de la qualité qu'il a appliqué dans le cadre de projets antérieurs de même nature.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

6.18 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.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2599-165033/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2599-165033

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
027mdF2599-165033

Buyer ID – Id de l'acheteur
027md
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

vérification des produits livrables obligatoires.

6.19 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, de ses procédures de gestion des déchets ou de la formation environnementale entreprise par ses employés.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I, Produits livrables et attestations, I1 – Liste de vérification des produits livrables obligatoires.

PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

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

7.1 Besoin

Le besoin vise à :

- a) mener à bien le radoub de la mise en cale sèche du NGCC *Griffon* conformément aux spécifications techniques connexes, comme il est décrit à l'annexe A – Énoncé des travaux (NGCC *Griffon*);
- b) effectuer tous les travaux imprévus autorisés par l'autorité contractante.

7.2 Définitions

Dans le présent contrat, à moins que le contexte n'impose un sens différent :

« NGCC » désigne navire de la Garde côtière canadienne.

« Modification de la conception » désigne toute modification apportée aux dessins, aux devis ou aux énoncés des exigences approuvés. Les travaux nécessaires pour éliminer les obstructions ou corriger les erreurs commises par l'entrepreneur ne constituent pas une « modification de la conception » au sens de la présente section.

« MPO » désigne le ministère des Pêches et des Océans.

Le dollar (\$) constitue la monnaie légale du Canada.

« Bonne qualité marine » signifie qu'il s'agit de matériaux ne devant pas être compromis par l'humidité, les embruns (eau salée et atmosphère saline), les températures extrêmes ainsi que toute autre menace du milieu marin, et devant y résister; ils doivent avoir été conçus et construits de manière à remplir les fonctions voulues dans les conditions du milieu marin de l'océan Atlantique, ainsi qu'à résister aux mouvements dynamiques et aux charges cycliques d'un milieu marin. Le matériel doit aussi avoir été conçu et construit de manière à assurer la facilité et la sécurité des opérations dans des conditions dynamiques; la durée de vie opérationnelle du matériel doit être égale ou supérieure à la durée de vie utile à laquelle on peut raisonnablement s'attendre dans des conditions d'exploitation similaires et nécessiter un entretien minime à la suite de son exploitation dans de telles conditions en milieu marin.

« Jalon » désigne un événement dont l'achèvement suppose une réalisation importante et mesurable dans le cadre de l'exécution des travaux.

« FEO » désigne le fabricant d'équipement d'origine.

« Propriétaire » désigne Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Pêches et des Océans

« Représentant du propriétaire » désigne le chef mécanicien du *Griffon* ou son remplaçant.

« SPAC » désigne Services publics et Approvisionnement Canada.

« Jour ouvrable » désigne un jour autre que le samedi, le dimanche ou un jour férié dans les provinces de Terre-Neuve-et-Labrador, de la Nouvelle-Écosse, de l'Ontario et du Québec, ou dans la fonction publique du Canada; toute référence dans les présentes à un jour ou à des jours désigne des jours civils, sauf s'il est expressément indiqué qu'il s'agit de « jours ouvrables ».

Les termes en lettres majuscules qui ne sont pas définis dans les articles de la convention portant les numéros 1 à 42 inclusivement, mais qui sont définis dans les conditions générales et supplémentaires dont il est question à la section 7.2 auront le sens qui leur est donné dans ces annexes.

7.3 Clauses et conditions uniformisées

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

7.3.1 Conditions générales

La clause 2030 (2016-04-04) du Guide des CCUA, Conditions générales – besoins plus complexes de biens, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

La clause 2030 (2016-04-04) du Guide des CCUA, Conditions générales – besoins plus complexes de biens, est par la présente modifiée comme suit :

Section 22 Garantie

1. Si le Canada en fait la demande, l'entrepreneur doit remplacer ou réparer à ses propres frais tout ouvrage achevé (à l'exclusion des fournitures de l'État incorporées aux travaux) qui sont devenus défectueux ou ne répondent pas aux exigences du contrat par suite de 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 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 compter 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 E, appendice 1 pour consulter les Procédures de réclamation pour les défauts en vertu de la garantie et le formulaire.

7.3.2 Conditions générales supplémentaires

La clause 1029 (2010-08-16) du Guide des CCUA, Réparation des navires, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

La clause 1031-2 (2012-07-16) du Guide des CCUA, Principes des coûts contractuels, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

7.4 Exigences en matière de sécurité

Aucune exigence relative à la sécurité ne s'applique au présent contrat.

7.5 Durée du contrat

7.5.1 Période des travaux – Maritime

1. Les travaux doivent être commencés et terminés aux dates suivantes :

Commencement : 10 août 2016
Achèvement : 2 novembre 2016

2. L'entrepreneur convient que les délais indiqués ci-dessus (période des travaux) sont suffisants pour l'exécution des travaux mentionnés et pour absorber une quantité raisonnable de travaux imprévus. L'entrepreneur atteste qu'il a suffisamment de ressources humaines et de matériaux attribués 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 trente (30) jours civils pour un retard de tout au plus quinze (15) jours. L'entrepreneur ne peut réclamer aucun coût additionnel si le navire arrive à ses installations avec un retard de tout au plus quinze (15) jours civils suivant la date du début des travaux indiquée ci-dessus. La date d'achèvement sera reportée en fonction du nombre de jours de retard.
- b) En cas de retard, le Canada ne donne pas d'avis préalable de trente (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.

7.5.2 Instructions supplémentaires relatives à la période des travaux

Le navire aura un équipage durant la période des travaux et il sera considéré comme étant « en service ». Durant cette période, la charge et la garde du navire seront assurées par la GCC, qui en aura le contrôle.

7.6 Autorités

7.6.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Dave Green
Services publics et Approvisionnement Canada
Secteur maritime
TPSGC, 6C2, Place du Portage, Phase III
11, rue Laurier
Gatineau (Québec) K1A 0S5
Téléphone : 819-420-2900
Télécopieur : 819-956-0897
Courriel : dave.green@tpsgc.gc.ca

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

7.6.2 Responsable technique

Le responsable technique dans le cadre du contrat est (à préciser au moment de l'attribution du contrat) :

Nom :
Titre :
Ministère :
Adresse :

Téléphone :
Télécopieur :
Adresse électronique

Le responsable technique est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le cadre du contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements touchant la portée des travaux. De telles modifications ne peuvent être effectuées que par l'intermédiaire d'une modification au contrat établie par l'autorité contractante.

7.6.3 Responsable de l'inspection

Le responsable de l'inspection dans le cadre du contrat est la Garde côtière canadienne (à préciser au moment de l'attribution du contrat) :

Nom :
Téléphone :
Cellulaire :
Télécopieur :
Adresse électronique :

Le responsable de l'inspection nommé ci-dessus est responsable de l'inspection des travaux et de l'acceptation des travaux achevés. Le responsable de l'inspection pourra être représenté sur place par un inspecteur désigné et tout autre inspecteur du gouvernement du Canada désigné de temps à autre pour aider l'inspecteur désigné.

7.7 Paiement

7.7.1 Base de paiement – Prix ferme

À condition qu'il s'acquitte de façon satisfaisante de ses obligations visées par le contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme, tel qu'il est indiqué à l'annexe B – Base de paiement, pour tous les travaux prévus. Toutes les taxes sont en sus, s'il y a lieu.

Le paiement des travaux imprévus sera effectué conformément à l'annexe B, selon le cas.

Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ou du prix des travaux découlant de toute modification technique, modification ou interprétation du devis ne sera autorisée ou payée à l'entrepreneur, à moins que ces modifications techniques, modifications ou interprétations n'aient été approuvées, par écrit, par l'autorité contractante avant d'être intégrées aux travaux.

7.7.2 Modalités de paiement – Paiements progressifs

1. Le Canada effectuera les paiements progressifs conformément aux dispositions de paiement du contrat, à raison d'une fois par mois tout au plus, pour les frais engagés dans l'exécution des travaux, jusqu'à concurrence de 90 p. 100 du montant réclamé et approuvé par le Canada si :
 - a) une demande de paiement, exacte et dûment remplie au moyen du formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/1111.pdf), Demande de paiement progressif (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/1111.pdf>), et tout autre document exigé par le contrat ont été soumis conformément aux instructions de facturation prévues au 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 p. 100 de la totalité du montant à verser en vertu du contrat;
 - d) toutes les attestations demandées sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#) ont été signées par les représentants autorisés.
2. Le solde du montant dû sera payé conformément aux dispositions de paiement du contrat lorsque tous les travaux exigés au contrat auront été exécutés et livrés, à condition que les travaux aient été acceptés par le Canada et qu'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 à des vérifications provisoires du temps et des coûts et se réserve le droit d'apporter, s'il y a lieu, des modifications au contrat pendant l'exécution des travaux. Tout trop-payé découlant du versement des paiements progressifs ou d'une autre cause doit être remboursé sans délai au Canada.

7.7.3 Droit de rétention – article 427 de la *Loi sur les banques*

Se reporter à la clause [H4500C](#) (2010-01-11) du Guide des CCUA, Droit de rétention – article 427 de la *Loi sur les banques*.

7.7.4 Limite de prix

Se reporter à la clause [C6000C](#) (2011-05-16) du Guide des CCUA, Limite de prix.

7.7.5 Contrôle du temps

Se reporter à la clause [C0711C](#) (2008-05-12) du Guide des CCUA, Contrôle du temps.

7.8 Instructions relatives à la facturation

L'entrepreneur doit présenter les factures conformément aux exigences énoncées à l'article 13 de la clause 2030 (2016-04-04) du Guide des CCUA, Conditions générales – besoins plus complexes de biens, et aux articles 7.7 – Paiement et 7.8 – Instructions relatives à la facturation du présent document.

7.8.1 Factures

1. Les factures doivent être envoyées à l'adresse suivante :

Garde côtière canadienne – Mécanique navale
520, rue Exmouth
Sarnia (Ontario) N7T 8B1
À l'attention de : Gail Eyre

et

La facture originale doit être acheminée aux fins de vérification à l'adresse suivante :

Public Works and Government Services Canada
Direction des systèmes maritimes
Division de la réparation des navires
Place du Portage, Phase III, 6C2
11, rue Laurier
Gatineau (Québec) K1A 0S5
À l'attention de : Dave Green

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.

7.8.2 Instructions relatives à la facturation – Paiement progressif

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 de paiement doit contenir :
 - 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 sur la somme totale de la demande de paiement avant l'application de la retenue. Lorsque la retenue sera exigée, il n'y aura aucune taxe applicable à payer étant donné qu'elle était exigée et payable lors des précédentes demandes de paiement progressif.
3. L'entrepreneur doit préparer et attester un original et deux copies de sa demande sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, et envoyer le tout à l'autorité contractante indiquée à la section intitulée « Autorités » du contrat aux fins d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.

L'autorité contractante fera ensuite parvenir l'original et les deux copies de la demande à l'autorité contractante aux fins d'attestation et de présentation au Bureau du traitement des paiements pour toute autre attestation et opération de paiement.
4. L'entrepreneur ne doit pas présenter une demande avant que tous les travaux précisés dans la demande soient achevés.

7.8.3 Retenue de garantie

Une retenue de garantie de 5 % du prix total du contrat, selon la dernière modification (taxes applicables en sus) 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, doivent être calculées et payées pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue de garantie de 5 %. Au moment de la levée de la retenue, il n'y aura aucune taxe à payer, puisque les taxes applicables étaient incluses dans les paiements précédents.

7.9 Attestations

7.9.1 Conformité

Le respect continu des attestations qui accompagnent la soumission de l'entrepreneur et la coopération constante quant à la transmission des renseignements connexes sont des conditions du contrat. Les attestations peuvent faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant toute la durée du contrat. Si l'entrepreneur ne respecte pas les attestations et ne fournit pas les renseignements connexes ou si l'on constate que des attestations qui accompagnent la soumission de l'entrepreneur comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada se réserve le droit de résilier le contrat pour manquement, conformément aux dispositions du contrat en la matière.

7.9.2 Programme de marchés fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Manquement de la part de l'entrepreneur

L'entrepreneur comprend et convient que, lorsqu'il conclut une entente pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail, cette entente doit demeurer valide pendant toute la durée du contrat. Si cette entente devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la [Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux](#). L'imposition d'une telle sanction par EDSC sera considérée comme un manquement de l'entrepreneur aux modalités du contrat.

7.10 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur en _____, et les relations entre les parties doivent être déterminées par ces lois.

7.11 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 a préséance.

- a) les articles de convention;
- b) les conditions générales supplémentaires 1029 (2010-08-16), Réparation des navires;
- c) les conditions générales 2030 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de biens;
- d) les conditions générales 1031-2 (2012-07-16), Principes des coûts contractuels;
- e) les questions et réponses à l'intention des soumissionnaires;
- f) l'annexe A – Énoncé des travaux – Devis;
- g) l'annexe B – Base de paiement;
- h) l'annexe C – Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation;
- i) l'annexe D – Exigences en matière d'assurance
- j) l'annexe E – Garantie;
- k) l'annexe F – Procédure de traitement des travaux imprévus;
- l) l'annexe G – Contrôle de la qualité/inspection;
- m) l'annexe H – Feuille de présentation de la soumission financière;
- n) l'Annexe I – Produits livrables et attestations;
- 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).

7.12 Exigences en matière d'assurance

L'entrepreneur doit se conformer aux énoncés de l'annexe D – Exigences en matière d'assurance. L'entrepreneur doit conserver la couverture exigée pendant toute la durée du contrat. Le respect des exigences en matière d'assurances ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat ni ne la diminue.

L'entrepreneur doit décider si une couverture supplémentaire est nécessaire pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute couverture supplémentaire est à la charge de l'entrepreneur et souscrite pour son bénéfice et sa protection.

L'entrepreneur doit faire parvenir à l'autorité contractante, dans les dix (10) jours suivant la date d'attribution du contrat, un certificat d'assurance confirmant la nature de la protection et 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 conforme de toutes les polices d'assurance applicables.

7.13 Limite de la responsabilité de l'entrepreneur au titre des dommages subis par le Canada

1. Cet article s'applique malgré toute autre disposition du contrat et remplace l'article des conditions générales intitulé « Responsabilité ». Toute mention dans le présent article de dommages causés par l'entrepreneur comprend les dommages causés par ses employés, ainsi que ses sous-traitants, ses mandataires et ses représentants, ainsi que leurs employés.
2. Si la réclamation est fondée sur un contrat, un délit ou toute autre cause d'action, la responsabilité de l'entrepreneur pour tous les dommages causés par l'exécution ou l'inexécution du contrat est limitée à 10 M\$ par incident ou occurrence, jusqu'à concurrence d'un montant annuel cumulatif de 20 M\$, 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 anniversaire. Cette limite de la responsabilité de l'entrepreneur ne s'applique pas aux cas suivants :

- a) toute violation aux droits de propriété intellectuelle; b) tout manquement aux obligations relatives à la garantie;

- b) 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;
 - c) toute perte pour laquelle les polices d'assurance indiquées dans le contrat ou toute autre police d'assurance de l'entrepreneur offriraient une couverture.
3. Chaque partie convient qu'elle est pleinement responsable des dommages qui sont causés à tout tiers qui est lié au contrat, que la réclamation soit faite au Canada ou à l'entrepreneur. Si le Canada doit, en raison d'une responsabilité conjointe et individuelle, payer un tiers pour des dommages causés par l'entrepreneur, ce dernier doit rembourser ce montant au Canada.
4. Les parties conviennent que rien dans les présentes ne vise à limiter l'intérêt assurable de l'entrepreneur ou à limiter les montants autrement recouvrables au titre d'une police d'assurance. Les parties conviennent que si la couverture que l'entrepreneur doit maintenir dans le cadre du contrat ou toute autre couverture supplémentaire qu'il maintient, selon le montant le plus élevé, est supérieure aux limites de responsabilité indiquées au paragraphe 2, les présentes limites sont augmentées en conséquence, et que l'entrepreneur devra être responsable selon le montant le plus élevé correspondant au maximum du produit de l'assurance récupéré.
5. Si, à un moment ou à un autre, la responsabilité totale cumulative de l'entrepreneur pour toutes les pertes ou tous les 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 M\$, 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 assujetties aux limites précisées aux paragraphes 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 suivant l'avis initial de résiliation de 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 n'ait atteint la limite de sa responsabilité.

7.13.1 Assurance responsabilité couvrant l'atteinte à l'environnement

- 1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance responsabilité des entrepreneurs en matière de pollution, comprenant une couverture pour le désamiantage, 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 5 M\$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.
- 2. Si la police est basée sur la datation des réclamations, la couverture doit être valide pendant une période d'au moins 12 mois après la fin des travaux ou du contrat.
- 3. La police d'assurance responsabilité des entrepreneurs en matière de pollution, indiquée ci-dessus dans la section des remarques, doit comprendre ce qui suit :
 - a. Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler des activités de l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Services publics et Approvisionnement Canada.
 - b. 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.
 - c. Séparation des assurés : La police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la

même mesure que si une police distincte avait été établie au nom de chacun d'eux.

- d. Responsabilité contractuelle : 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. Transport incident : La police doit couvrir les pertes découlant de tout déchet, produit ou matériel transporté, expédié ou livré, quel que soit le moyen de transport utilisé, vers un emplacement situé au-delà des limites du site où l'entrepreneur ou toute entité pour laquelle
- f. il est juridiquement responsable exécute ou a exécuté les activités décrites au contrat.
- g. Droits de poursuite : Conformément à l'alinéa 5d) de la *Loi sur le ministère de la Justice*, L.R.C. 1993 ch. J-2, art. 1, si une poursuite est intentée par ou contre le Canada et que, indépendamment de la présente clause, l'assureur a le droit d'intervenir en poursuite ou en défense au nom du Canada à titre d'assuré additionnel désigné en vertu de la police d'assurance, l'assureur doit communiquer promptement avec le procureur général du Canada, par lettre recommandée ou par service de messagerie, avec accusé de réception, pour s'entendre sur les stratégies juridiques.

Pour la province de Québec, envoyer à l'adresse suivante :
Directeur, Direction du droit des affaires
Bureau régional du Québec (Ottawa)
Ministère de la Justice
284, rue Wellington, bureau SAT-6042
Ottawa (Ontario) K1A 0H8

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

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

Une copie de cette lettre doit être envoyée à l'autorité contractante. Le Canada se réserve le droit d'intervenir en codéfense dans toute poursuite intentée contre le Canada. Le Canada assumera tous les frais liés à cette codéfense. Si le Canada décide de participer à sa défense en cas de poursuite intentée contre lui et qu'il est en désaccord avec un règlement proposé et approuvé par l'assureur de l'entrepreneur et le ou les plaignants qui aurait pour effet de donner lieu à un règlement ou au rejet de l'action intentée contre le gouvernement du Canada, ce dernier sera responsable envers l'assureur de l'entrepreneur pour toute différence entre le montant du règlement proposé et la somme adjugée ou payée en fin de compte (coûts et intérêts compris) au nom du Canada.

7.14 Garantie financière

7.14.1 Durée de la garantie financière

Toute obligation, lettre de change, lettre de crédit ou autre garantie fournie par l'entrepreneur au Canada en conformité avec les modalités du contrat ne doit pas prendre fin moins de 90 jours après la date d'achèvement indiquée dans le contrat. L'autorité contractante peut, à son entière discrétion, exiger le prolongement de la période de la garantie, à l'égard de laquelle l'entrepreneur pourra demander une compensation financière.

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

7.14.2 Garantie financière du contrat

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

a) un cautionnement d'exécution (formulaire PWGSC-TPSGC 505) ainsi qu'un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux (formulaire PWGSC-TPSGC 506), chacun représentant 20 % du prix du contrat;

OU

b) un dépôt de garantie tel qu'il est défini ci-dessous, représentant 10 % du prix du contrat.

Tout cautionnement doit être accepté à titre de garantie par l'une des compagnies de cautionnement énumérées à l'appendice L, Compagnies de cautionnement reconnues, de la Politique sur les marchés du Conseil du Trésor (<http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=12027>). Les formulaires de cautionnement mentionnés à l'alinéa a) ci-dessus sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-fra.html>.

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

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

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

Ces taux sont publiés chaque mois par le ministère des Finances et correspondent au rendement moyen des bons du Trésor de quatre-vingt-dix 90 jours, moins 1/8 de 1 %. Les intérêts sont versés annuellement ou au moment où le dépôt de garantie est retourné à l'entrepreneur, selon la première éventualité. L'entrepreneur peut toutefois demander au Canada de conserver la lettre de change sans l'encaisser, auquel cas aucun intérêt n'est versé.

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

6. Lorsque le Canada convertit le dépôt de garantie :

a) il utilise la somme pour achever les travaux selon les modalités du contrat, dans la mesure du possible, et tout solde est retourné à l'entrepreneur à la fin de la période de garantie;

b) si le Canada conclut un contrat pour achever les travaux, l'entrepreneur :

(i) est réputé avoir irrévocablement abandonné les travaux;

- (ii) demeure responsable des frais excédentaires liés à l'achèvement des travaux si le montant du dépôt de garantie n'est pas suffisant à cette fin. Les « frais excédentaires » désignent toute somme dépassant la partie du prix contractuel qui reste à payer en plus du montant du dépôt de garantie.

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

8. Si le Canada convertit le dépôt de garantie pour des raisons autres que la faillite, la garantie financière doit être rétablie à la valeur du montant susmentionné afin que ce montant soit disponible jusqu'à la fin de la période du contrat.

9. Dans le présent article, un « dépôt de garantie » désigne :

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

une « institution financière agréée » désigne :

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

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

- a) payable au porteur;
- b) accompagnée d'un acte dûment exécuté de transfert au receveur général du Canada, conformément au *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*;
- c) enregistrée au nom du receveur général du Canada.

une « lettre de crédit de soutien irrévocable » :

- a) désigne une disposition, quelle que soit sa désignation ou description, en vertu de laquelle une institution financière (l'« émetteur »), agissant à la demande et selon les instructions d'un client (le « requérant »), ou en son propre nom,

- (i) versera un paiement au Canada, en tant que bénéficiaire,

-
- (ii) acceptera et paiera les lettres de change tirées par le Canada,
 - (iii) autorise une autre institution financière à effectuer un tel paiement ou à accepter et à payer lesdites lettres de change,
 - (iv) autorise une autre institution financière à négocier, à la suite d'une demande écrite de paiement, à condition que les modalités de la lettre de crédit soient respectées;
- b) doit préciser le montant nominal que l'on peut tirer;
 - c) doit indiquer sa date d'expiration;
 - d) doit prévoir le paiement à vue au receveur général du Canada à partir de la lettre de change de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le représentant ministériel autorisé indiqué dans la lettre de crédit par son bureau;
 - e) doit prévoir que plus d'une demande écrite de paiement puisse être présentée à condition que la somme de ces demandes ne dépasse pas le montant nominal de la lettre de crédit;
 - f) doit prévoir son assujettissement aux Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires (RUUCD) de la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 2007, publication n° 600 de la CCI.
En vertu des RUUCD de la CCI, un crédit est irrévocable même s'il n'y a aucune indication à cet égard;
 - g) doit être émise (émetteur) ou confirmée (confirmateur), dans l'une ou l'autre des langues officielles, par une institution financière qui est membre de l'Association canadienne des paiements et qui est sur le papier en-tête de l'émetteur ou du confirmateur. La mise en page est laissée à la discrétion de l'émetteur ou du confirmateur.

7.15 Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)

L'entrepreneur doit respecter les exigences canadiennes en matière d'immigration applicables aux ressortissants étrangers qui entrent au Canada pour travailler temporairement en vue d'exécuter le contrat. Si l'entrepreneur souhaite embaucher un ressortissant étranger pour travailler au Canada en vue d'exécuter le contrat, il doit communiquer immédiatement avec le bureau régional de Service Canada le plus près pour s'informer sur les exigences de Citoyenneté et Immigration Canada en matière de délivrance d'un permis de travail temporaire à un ressortissant étranger. L'entrepreneur sera responsable de tous les coûts qui pourraient résulter de l'inobservation des exigences en matière d'immigration.

7.16 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 le début des travaux.

Si l'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 des travaux en sous-traitance et informer le responsable de l'inspection des étapes pertinentes des travaux afin d'en permettre l'inspection lorsque ce dernier le juge nécessaire.

7.17 Calendrier des travaux et rapports

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

L'entrepreneur doit fournir un calendrier de travail détaillé 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 représentants du Canada pour déterminer l'avancement des travaux.

7.18 Matériaux isolants – sans amiante

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

7.19 Titre professionnel

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 des gens de métier qualifiés exécutent les travaux nécessaires.

7.20 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.

7.21 Services de gestion de projet

L'entrepreneur doit fournir sa propre équipe de gestion de projet possédant l'expérience et les capacités nécessaires pour bien gérer le contrat de réparation de navire défini aux présentes. Le personnel de gestion du projet, les services et les produits livrables doivent respecter les exigences décrites dans le contrat.

Introduction

La gestion de projet englobe l'intégration du système, le contrôle technique ainsi que la gestion des activités liées au besoin concernant le radoub du NGCC *Griffon*.

L'entrepreneur doit fournir ce qui suit dans les cinq (5) jours suivant l'attribution du contrat :

Plan d'action du projet (PAP)

Le PAP doit comprendre :

- iv) l'organigramme de l'organisation;
- v) un calendrier principal, les calendriers de soutien, les calendriers des sous-traitants et des travaux;
- vi) à tout le moins, les dates de livraison de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) et de l'équipement fourni par l'entrepreneur (EFE).

Les mises à jour mensuelles au PAP doivent comprendre les mises à jour du calendrier, un rapport d'étape et des dates de réunions d'examen. Les parties du PAP et les mises à jour sont décrites ci-après.

1) Gestion de l'intégration de projet

L'entrepreneur doit fournir un organigramme de l'organisation dans le cadre du projet indiquant tous les membres du personnel clé et les sous-traitants. Il doit aussi indiquer les travaux liés au contrat dont est responsable chacun des sous-traitants.

2) Registre de gestion du changement

L'entrepreneur doit fournir un registre de gestion du changement devant être utilisé tout au long du projet, afin de gérer les changements apportés au projet.

Le registre de gestion du changement doit permettre de faire le suivi des enjeux liés au projet au moyen des critères suivants :

- i) le numéro de suivi individuel;
- ii) la date de signalement de l'enjeu;
- iii) la date prévue de la résolution;
- iv) la date de résolution de l'enjeu;
- v) le résumé lié à la résolution de l'enjeu;
- vi) la personne qui a signalé l'enjeu;
- vii) la personne désignée pour résoudre l'enjeu;
- viii) les facteurs de risque.

3) Plan de gestion des risques

L'entrepreneur doit répertorier les risques émergents et les classer en fonction de leur incidence sur les travaux. Des stratégies d'atténuation doivent être indiquées pour tous les risques « élevés ». Le plan de gestion des risques doit être mis à jour au moins aux deux semaines et transmis au responsable technique et à l'autorité contractante. Le plan de gestion des risques doit être inclus dans les comptes rendus des décisions des réunions d'examen mensuel.

4) Calendrier

L'entrepreneur doit fournir un calendrier qui présente les travaux au niveau du système et des éléments. Le calendrier doit inclure les calendriers des sous-traitants et des représentants détachés au même niveau. L'entrepreneur doit mettre à jour le ou les calendriers toutes les semaines, et transmettre les versions à jour par voie électronique, en format MS Project 2013 ou dans un format équivalent, à l'autorité contractante et au responsable technique avant la fermeture des bureaux, chaque lundi, jusqu'à la fin du projet.

Le ou les calendriers doivent constituer une base de référence.

Le ou les calendriers doivent contenir au minimum les renseignements suivants :

- a) les principaux jalons;
- b) la structure de répartition du travail (SRT) sur au moins trois niveaux pour chaque section des devis. Plus précisément, la SRT doit comprendre le démontage, la production, le montage, l'installation, l'essai au banc, la mise en service du système, les essais, les ressources prévues et requises ainsi que les essais en mer nécessaires;
- c) les activités précédentes et suivantes;
- d) la date de début et de fin de chaque activité;
- e) le chemin critique de l'acceptation des travaux;
- f) les calendriers des sous-traitants et des représentants détachés jusqu'au même niveau;
- g) les articles à long délai de livraison et l'EFG.

Le Guide du Corpus des connaissances en management de projet, 8^e édition, doit servir de référence pour l'établissement du calendrier.

5) Rapports sur le projet

L'entrepreneur doit fournir un rapport d'étape mensuel décrivant en guise d'introduction l'état d'avancement du projet, l'échéancier, les coûts et le rendement. L'échéancier, les coûts et le rendement doivent ensuite être abordés en détail, en démontrant clairement la valeur réalisée de l'utilisation de l'indice rendement-coûts et de l'indice rendement-plan de travail. Le rapport doit recenser les risques importants liés au programme ainsi que les mesures prises pour les résoudre. L'analyse des risques doit permettre de cerner toute répercussion à la livraison et les mesures prises pour rattraper tout retard pouvant avoir une incidence sur la date de livraison prévue au contrat. Le rapport, en format papier ou électronique,

doit être produit tous les mois, et transmis au gestionnaire de contrat, au responsable de l'inspection et au responsable technique trois (3) jours ouvrables avant la réunion d'examen de l'avancement des travaux. Le rapport d'étape doit comprendre les activités des sous-traitants et les volets importants des activités des fournisseurs.

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

- i. le calendrier des travaux de production;
- ii. le rapport sommaire d'inspection;
- iii. le résumé de l'accroissement des travaux.

7.22 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 doit décrire comment l'entrepreneur entend se conformer aux exigences de qualité spécifiées dans le contrat et préciser comment les activités liées à la qualité doivent se dérouler, y compris 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.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'annexe G – Inspection et contrôle de la qualité.

7.23 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 ces pièces d'essai de même que ces échantillons à l'endroit indiqué par le responsable de l'inspection. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe G – Inspection et contrôle de la qualité.

7.24 Équipement/systèmes : Inspection/essais

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

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe G – Inspection et contrôle de la qualité.

7.25 Protection environnementale

L'entrepreneur et ses sous-traitants qui effectuent des travaux sur un navire de l'État 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. En outre, l'entrepreneur doit fournir à l'autorité contractante, à la demande de cette dernière, des preuves supplémentaires de conformité aux lois et règlements municipaux, provinciaux et fédéraux sur l'environnement.

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 suivi une formation appropriée sur la préparation aux situations d'urgence et l'intervention en cas d'urgence. Les employés de l'entrepreneur qui mènent des activités susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement ou de donner lieu à un problème de non-conformité doivent posséder les compétences nécessaires en raison de leurs études, de leur formation ou de leur expérience.

7.26 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 de matières dangereuses comme l'amiante, le plomb, les BPC, la silice et les autres matières dangereuses ou substances toxiques se trouvant à bord du navire, ou au travail effectué à proximité de telles matières dangereuses. 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 matières dangereuses ou de substances toxiques.
3. La date d'achèvement des travaux tient compte du fait que l'enlèvement, la manutention, l'entreposage, l'élimination de matières dangereuses comme l'amiante, le plomb, les BPC, la silice et les autres matières dangereuses ou substances toxiques, ou le travail effectué à proximité de telles matières dangereuses pourraient être visés par la nécessité de se conformer aux lois ou aux règlements applicables et que cela ne constituera pas un retard excusable.

7.27 Approvisionnement 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 *Griffon* doivent être effectués conformément aux procédures acceptées soumises par l'entrepreneur.

7.28 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.

7.29 Prêts d'équipement – Maritime

L'entrepreneur peut demander l'emprunt d'outils spéciaux du gouvernement et d'équipement d'essai pour le navire, comme il est indiqué dans les spécifications. Le reste de l'équipement nécessaire à l'exécution des travaux, selon les spécifications, doit être fourni entièrement par l'entrepreneur.

L'équipement prêté en vertu de cette disposition doit être utilisé uniquement pour effectuer les travaux prévus au 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 normale. 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.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I – Produits livrables et attestations – I2 – Produits livrables après l'attribution du contrat.

7.30 Certification relative au soudage

1. L'entrepreneur doit s'assurer que le soudage est effectué par un soudeur certifié par le Bureau canadien du soudage (BCS) selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - a) CSA W47.1-09, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier (niveau de division 1 ou 2);
et
 - b) W47.2-11, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium (niveau de division 1 ou 2).
2. En outre, le soudage doit être effectué conformément aux exigences des dessins et des spécifications qui s'appliquent.
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 BCS.

7.31 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 – Procédure de traitement des travaux imprévus.

7.32 Radoub du navire avec équipage

Clause A0024C du Guide des CCUA (2011-05-16) – Radoub du navire avec équipage Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter l'Annexe I – Garde du navire.

7.33 Réunion préalable au radoub

Une réunion préalable au radoub sera convoquée et présidée par l'autorité contractante à l'installation 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.

7.34 Réunions d'examen de l'avancement des travaux

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. Les représentants de l'entrepreneur à ces réunions seront, à tout le moins, son gestionnaire du contrat (projet) et son gestionnaire de la production (superviseur) et son gestionnaire de l'assurance de la qualité. Les réunions d'avancement comprendront en général des discussions techniques.

À chaque réunion d'examen de l'avancement des travaux (REAT), l'entrepreneur doit faire le point sur l'ensemble du projet visé par le contrat, y compris les éléments programmatiques, la production, les essais, le soutien logistique intégré, la sous-traitance, les risques et les progrès réalisés par rapport au plan d'action du projet (PAP) et au calendrier de même que la structure de répartition du travail correspondante. Pour chaque REAT, l'entrepreneur doit effectuer ce qui suit.

- a) s'assurer que ses données, son personnel et ses installations sont disponibles pour chaque réunion officielle afin que

celles-ci se déroulent efficacement;

b) Inclure les points suivants à l'ordre du jour aux fins de discussion et de résolution :

- i. le PAP et les mises à jour;
- ii. les questions relatives au contrat;
- iii. les questions financières;
- iv. les questions techniques;
- v. les questions liées à l'environnement, à la santé et à la sécurité;
- vi. les mesures de suivi précédentes.

L'autorité contractante de SPAC ou le représentant autorisé présidera les REAT et il approuvera les décisions avant la levée de la REAT. Les décisions en question seront indiquées dans le procès-verbal de la réunion.

7.34.1 Des réunions de mise à jour hebdomadaires, présidées par l'autorité contractante, auront lieu par téléconférence, en général une fois par semaine. L'autorité contractante doit fournir les coordonnées d'appel et les calendriers à la réunion préalable au radoub. Les représentants de l'entrepreneur à ces réunions seront, à tout le moins, son gestionnaire du contrat (projet) et son planificateur de projet. Les points suivants seront inscrits à l'ordre du jour aux fins de discussion et de résolution :

- i. Mise à jour du calendrier
- ii. Questions techniques
- iii. Questions contractuelles

7.35 Travaux non terminés et acceptation

1. Le responsable de l'inspection, en collaboration avec l'entrepreneur, dressera une liste des travaux non terminés à la fin de la période des travaux. Cette liste représentera les annexes du document officiel d'acceptation du 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 formulaire PWGSC-TPSGC 1205, Acceptation. Outre le montant retenu en vertu de la clause de retenue de la garantie, une retenue correspondant au double de la valeur estimative des travaux en cours s'appliquera jusqu'à l'achèvement des travaux.

2. L'entrepreneur doit remplir trois (3) exemplaires du formulaire susmentionné, qui seront distribués de la façon suivante par le responsable de l'inspection :

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

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les procédures d'acceptation et les rapports, consulter l'Annexe I – Garde du navire.

7.36 Rebuts et déchets

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

7.37 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. L'entrepreneur doit consigner les renseignements relatifs au changement de poids ayant une incidence sur la stabilité du navire durant la période d'amarrage du navire. Lors de la remise du navire, le responsable technique fournira à l'entrepreneur les abaques 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.

7.38 Accès au navire par le Canada

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

7.39 Titre de propriété du navire

Si l'entrepreneur manque à une de ses obligations prévues au contrat, le Canada, ou son mandataire, 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.

7.40 Indemnisation des accidentés 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 la durée du contrat.

7.41 Règlement des différends

Les parties conviennent de suivre les procédures ci-dessous pour régler les différends susceptibles de survenir dans le cadre du contrat, avant de s'adresser aux tribunaux :

- a) Les différends survenant durant le contrat seront tout d'abord examinés par l'autorité contractante et l'administrateur de contrats de l'entrepreneur dans un délai de quinze (15) jours ouvrables ou dans un délai plus long suivant un accord mutuel des deux parties;
- b) À défaut de régler le différend de la manière décrite au point a) ci-dessus, le gestionnaire de la Division de la réparation des navires, Direction des systèmes maritimes, SPAC, 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 au point a) ou b) ci-dessus, le directeur principal de la Direction des systèmes maritimes, à SPAC, et le cadre supérieur de l'entrepreneur tenteront de régler le différend dans un nouveau délai de trente (30) jours ouvrables.
- d) Nonobstant la procédure qui précède, l'une ou l'autre des parties pourra demander qu'une décision soit rendue par le tribunal à tout moment durant le différend.

7.42 Défaut de livraison

Les délais doivent être respectés. Il est essentiel que les travaux soient exécutés dans les délais ou au moment précisé dans le contrat. Les modifications à la date d'achèvement n'ayant pas été apportées par le Canada constituent des manquements de la part de l'entrepreneur qui causeront un préjudice au Canada et qui sont aux frais de l'entrepreneur. La date d'achèvement ne sera pas reportée si l'entrepreneur n'offre pas de compensation acceptable pour le Canada sous forme de rajustement des prix, des garanties ou des services à fournir.

7.43 Soins, garde et contrôle

Consulter l'Annexe I et l'article 08, Navire armé, des Conditions générales supplémentaires 1029 (201008-16) Réparation des navires.

7.44 Permis, licences et certificats

Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir et de garder à jour tous les permis, licences ou certificats d'approbation requis pour exécuter les travaux en vertu des lois fédérales, provinciales ou municipales pertinentes. Il revient à l'entrepreneur d'acquitter les droits imposés par ces lois ou règlements. Sur demande, l'entrepreneur doit fournir au Canada une copie des permis, licences ou certificats susmentionnés.

7.45 Licences d'exportation :

Lorsque du matériel doit être importé au Canada, il incombe à l'entrepreneur d'obtenir toutes les licences d'exportation nécessaires auprès du pays d'origine suffisamment à l'avance pour permettre l'exportation.

7.46 Équivalence de l'équipement

a) L'entrepreneur garantit que l'équipement livré dans le cadre de ce contrat :

- (i) est équivalent du point de vue de la forme, de l'ajustage, de la fonction et de la qualité à l'équipement existant que possède le Canada et qui était décrit dans la demande de soumissions donnant lieu à ce contrat;
- (ii) est entièrement compatible, interchangeable et interexploitable avec l'équipement existant appartenant au Canada.

(b) L'entrepreneur assure également que toute garantie obtenue auprès d'un tiers concernant le matériel existant appartenant au Canada ne sera pas touchée par l'utilisation que fait celui-ci du matériel qui lui est livré en vertu du contrat (p. ex. par l'interconnexion) ni par tout autre service fourni par l'entrepreneur en vertu du contrat. Si le Canada détermine, à sa seule discrétion, qu'une telle garantie est touchée, l'entrepreneur doit :

- (i) verser au Canada la somme que celui-ci doit verser au fournisseur initial (ou à un distributeur autorisé de ce fournisseur) afin de certifier de nouveau l'équipement existant du Canada aux fins de la garantie ainsi que tout autre montant versé par le Canada à un tiers afin de restituer l'état de la garantie à sa pleine capacité;
- (ii) d'effectuer tous les travaux de garantie sur le matériel existant du Canada au lieu du fournisseur initial;
- (iii) de verser au Canada la somme que celui-ci doit verser au fournisseur initial (ou à un distributeur autorisé de ce fournisseur) pour effectuer les travaux de maintenance sur l'équipement qui seraient normalement couverts par la garantie.

(c) L'entrepreneur convient que si le Canada, au cours de la période du contrat, détermine qu'un équipement n'est pas équivalent à l'état, à la pertinence, au fonctionnement et à la qualité de l'équipement existant qui appartient au Canada ou qu'il n'est pas pleinement compatible, interchangeable et interexploitable avec l'équipement existant qui appartient au Canada, l'entrepreneur devra immédiatement et entièrement à ses frais prendre toutes les mesures nécessaires pour faire en sorte que l'équipement satisfasse à ces exigences (par exemple, en mettant en application un logiciel ou un micrologiciel supplémentaire), faute de quoi le Canada aura le droit de résilier immédiatement le contrat pour défaut d'exécution. L'entrepreneur convient que, si le Canada résilie le contrat pour cette raison, l'entrepreneur devra payer au Canada les coûts pour se procurer de nouveau l'équipement auprès d'un tiers et la différence, s'il y a lieu, du prix payé par le Canada à ce tiers.

L'entrepreneur reconnaît qu'à défaut de livrer un équipement équivalent qui satisfait aux exigences

mentionnées précédemment, l'entrepreneur (et ses filiales et toute autre entité avec qui il a un lien de dépendance) ne pourra pas proposer une solution de remplacement équivalente en réponse à une future demande de soumissions de SPAC.

7.47 Frais de déplacement et de subsistance – Directive sur les voyages du Conseil national mixte

On paiera à l'entrepreneur les frais autorisés de déplacement et de subsistance, raisonnables et convenables, engagés dans l'exécution des travaux, au prix coûtant, sans aucune indemnité supplémentaire pour les frais généraux ou la marge bénéficiaire, conformément aux indemnités prévues pour l'utilisation d'un véhicule privé, les repas et les faux frais qui sont précisées aux appendices B, C et D de la Directive sur les voyages du Conseil national mixte et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs », plutôt que celles qui se rapportent aux « employés ».

Tous les déplacements devront être autorisés au préalable par l'autorité contractante.

Tous les paiements peuvent faire l'objet d'une vérification par le gouvernement.

7.48 Matériel fourni par le gouvernement

Le matériel fourni par le gouvernement (MFG) appartient au gouvernement du Canada. L'entrepreneur doit tenir des dossiers précis sur l'utilisation du MFG. Le MFG décrit aux présentes doit être utilisé pour la fabrication des articles mentionnés dans le contrat. Seule la quantité de matériel énoncé aux présentes sera fournie par le Canada sans frais. Si le MFG n'est pas conforme aux exigences pour son incorporation dans les travaux, l'entrepreneur fera une demande de MFG de remplacement par écrit au Canada dans les trente (30) jours qui suivront la réception du MFG. Selon les instructions du Canada, l'entrepreneur doit remplacer ou réparer tout MFG en respectant le prix et les dispositions du contrat relatives aux travaux imprévus. L'entrepreneur doit remplacer ou réparer à ses frais tout MFG qui n'est pas conforme aux exigences du contrat en raison d'un défaut de découpage ou de fabrication ou d'un travail lacunaire de sa part.

Advenant des problèmes avec le MFG, l'entrepreneur doit en informer immédiatement l'autorité contractante, en précisant les problèmes particuliers. Si l'entrepreneur exécute les travaux sans avoir obtenu les consignes de l'autorité contractante, il sera responsable de tous les frais engagés, ainsi que de toute perte du MFG.

L'entrepreneur doit réparer ou remplacer à ses frais le MFG endommagé ou perdu pendant qu'il en a la garde.

Même si une comptabilisation du MFG n'est pas automatiquement requise pour chaque contrat, le Canada se réserve le droit de demander une comptabilisation finale à tout moment pendant une période d'un an suivant la date d'achèvement du contrat.

Les éléments suivants seront considérés du MFG dans le cadre du projet du NGCC *Griffon* :

Référence de l'Annexe A Article

Quantité

7.7.7.3	Huile pour l'appareil à gouverner.	225 l Hydrex AW100 50 l Hydrex AW22
8.1.4 et 8.4.3	Composantes principales du système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air :	
	Appareil de traitement d'air	1
	Groupe compresseur-condenseur	1
	Thermostat	1
	Vanne de réglage du débit d'eau	1
	Vanne d'alimentation d'eau brute	1
	Soupape de retour	1
	Soupape de dérivation	1

	Conduites flexibles vers les valves d'alimentation et de retour d'eau brute du groupe	
	compresseur-condenseur	2
10.3.2.3	Monture d'antenne	1
11.1.3	Portes étanches en acier	4
12.3.3.5	Panneaux de cloison Isolamin	66
12.3.3.7	Panneaux de plafond BIP Joiner	82
16.4.4.1	Ventilateur de soufflage	1
	Ventilateur d'extraction	1
	Panneau de commande	1
	Boutons-poussoirs d'arrêt extérieurs	2
16.4.6.1	Panneau de commande	1
16.4.8.1	Blocs modulaires	Au besoin
17.3.4.1	Congélateur commercial	1
17.3.4.2	Armoire frigorifique commerciale	1
17.3.4.3	Fourneau de cuisine et friteuse	1
17.3.4.5	Réfrigérateur encastrable	1
17.3.4.6	Lave-vaisselle	1
17.3.4.7	Nouveaux puits électriques carrés	3
	Puits ronds	2
17.3.4.8	Armoires	2
	Four combiné	1
	Hotte et armoire de soutien	1
	Système de filtration d'eau	1
	Armoire à vapeur et support	1
17.3.5.1 & 17.3.5.2	Système de plafond monobloc (y compris les composantes) de Systèmes Joiner	20
17.3.5.3	Diffuseurs d'air	3
17.3.5.4	Trappe d'accès pour le réchauffeur de cuisine	1
17.3.5.5	Masse	108
17.3.6.1	Appareils d'éclairage de cuisine	9 x 48 po 3 x 24 po
17.3.7.3	Panneaux de cuisine Isolamin en acier inoxydable et bandes de raccord	
	Panneaux	11
	Bandes de raccord	11
18.6.4	Conduite flexible	4
19.1.1	Projecteurs	2
19.3.7	Panneaux schématiques Saco	2
20.3.2.1	Scanneur – Composantes de chauffage :	
	Disjoncteur	1
	Panneau de commande	1
	Thermostat1	
29.1.3	Transmetteurs d'ordres du poste de barre :	
	Console centrale	1
	Ailerons	2

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2599-165033/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2599-165033

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
027mdF2599-165033

Buyer ID – Id de l'acheteur
027md
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE A – ÉNONCÉ DES TRAVAUX – SPÉCIFICATIONS

Voir le document ci-joint intitulé : Radoub à flot du NGCC Griffon 2016, version 6 – Numéro de devis : 814.15.13

ANNEXE B – BASE DE PAIEMENT

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

B1 Prix ferme du contrat

A)	Travaux prévus Pour les travaux indiqués à l'article 7.1 de la Partie 7, lesquels sont précisés à l'Annexe A et décrits en détail dans les fiches de renseignements sur les prix de	\$
B)	Taxes applicables de la ligne A) seulement :	\$
C)	Prix ferme total incluant les taxes applicables [A) + B)]	\$

B2 Travaux non prévus

L'entrepreneur sera payé pour les travaux imprévus, comme l'autorise 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 coûts indirects, les biens non durables et les bénéfices, plus le prix de revient réel des matériaux, auquel sera ajoutée une majoration de 10 %, ainsi que les taxes applicables, du coût total du matériel et de la main-d'œuvre. Le tarif d'imputation horaire ferme et la majoration pour les matériaux demeureront fermes pour la durée du contrat et toutes autres modifications s'y rattachant. »

B2.1 : Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le système de gestion des coûts de l'entrepreneur, lors de la négociation des heures de travail pour les travaux imprévus, SPAC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux pertinents.

Les éléments des frais de main-d'œuvre connexes indiqués au point B2.2 ci-dessous de la présente section ne seront pas négociés, mais seront pris en compte en conformité avec 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 inscrit 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 des contrats de sous-traitance qui ne sont pas compris dans le tarif de services externes de la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura droit à aucune indemnité distincte pour la main-d'œuvre en ce qui concerne l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration des contrats de sous-traitance.

Prix des travaux imprévus calculés 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 en calculant au prorata les coûts des travaux indiqués dans le contrat, lorsqu'ils seront exécutés dans des secteurs semblables du navire.

B3 Heures supplémentaires

L'entrepreneur ne doit effectuer aucune heure supplémentaire dans le cadre du contrat, à moins d'avoir obtenu une autorisation écrite préalable de l'autorité contractante. Les heures supplémentaires effectuées dans le cadre des travaux prévus ne seront pas rémunérées. Toute demande de paiement doit être accompagnée d'une copie de l'autorisation des heures supplémentaires et d'un rapport précisant les 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 suivant :

a. Prime pour taux et demi** : _____ \$ l'heure; ou

b. Taux double*** : _____ \$ l'heure

Il s'agira d'un taux moyen englobant toutes les catégories de main-d'œuvre, d'ingénierie et de contremaître, ainsi que tous les frais généraux, la supervision et les bénéfices.

Ces tarifs resteront fermes pendant toute la durée du contrat, y compris toutes ses modifications, et sont sujets à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

* Heures normales : jour de travail de 8 heures

** Taux majoré de moitié : temps au-delà des heures normales*.

*** Taux double : dimanche et jours fériés.

B4 Frais de services quotidiens

Dans l'éventualité où un retard dans l'exécution des travaux prolongerait la période des travaux au-delà de la date précisée dans le présent contrat, et que ce retard est reconnu et accepté par l'autorité contractante comme attribuable au Canada, le Canada acceptera de payer à l'entrepreneur les frais de services quotidiens décrits ci-après pour chaque journée de retard. Ces frais constitueraient la seule responsabilité du Canada envers l'entrepreneur pour ce retard.

Les frais de services quotidiens fermes sont les suivants :

a. Pour une journée ouvrable : _____ \$

b. Pour une journée non ouvrable : _____ \$

Les frais ci-dessus incluent notamment 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 tous les autres coûts directs et ressources requis afin de maintenir le navire aux installations de l'entrepreneur. Ces frais sont fermes et ne seront sujets à aucuns autres frais pour majoration ou bénéfice.

B5 Coûts - Radoub, réparation ou carénage de navires

Les coûts suivants doivent être inclus dans le prix :

B5.1 : Services de navire : comprennent 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.

B5.2 : Amarrage et désarrimage :

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 dans les installations du soumissionnaire retenu le long du quai à un point de transfert sûr convenu par les deux parties, 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 du quai et pour larguer les amarres doivent être inclus dans le prix d'évaluation.

B5.3 : Services de représentant ou de superviseur sur le terrain : Ces services comprennent tous les coûts des services de représentant ou de superviseur sur le terrain, y compris les représentants et les ingénieurs du fabricant ou tout autre personnel technique indiqué. L'entrepreneur est responsable de l'horaire et du rendement de tous les sous-traitants et représentants sur le terrain.

Les dépenses quotidiennes des représentants détachés seront facturées séparément une fois les travaux achevés en présentant un formulaire TPSGC 1379 aux fins de rajustement. Ces dépenses quotidiennes devront être soumises conformément à l'article 7.47 du contrat.

Aux fins de rajustement, l'entrepreneur doit joindre au formulaire 1379 les registres des heures quotidiennes signées par le représentant détaché ainsi que les dépenses quotidiennes. Le Canada n'est pas responsable des pertes de temps, du temps d'attente ou des retards dont il n'est pas la cause. Il incombe à l'entrepreneur d'établir un calendrier et de planifier la présence des représentants détachés de façon optimale.

L'entrepreneur sera autorisé à facturer des coûts admissibles pour les représentants détachés lorsque des travaux imprévus nécessitant ces services seront ajoutés au contrat.

B5.4 : Frais d'enlèvement : Ces frais comprennent l'ensemble des coûts liés à l'enlèvement de matériaux requis pour exécuter les travaux et pour lesquels le soumissionnaire retenu sera responsable, qu'ils soient ou non indiqués dans les spécifications, sauf les retraits 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.

B5.5 : Mise à l'abri, installation des échafaudages, manutention par grue et transport : comprennent le coût de toutes les activités de mise à l'abri, d'installation d'échafaudage, y compris les rampes, de manutention par grue et de transport, en vue d'exécuter les travaux indiqués.

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

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 SOUMISSION

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

En présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, j'atteste, en tant que soumissionnaire, que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-après. 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 manquement de la part de l'entrepreneur, s'il est établi qu'une attestation est fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. Le Canada se réserve le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. Le non-respect de toute demande ou exigence imposée par le Canada peut rendre la soumission non recevable ou constituer un manquement au contrat.

Pour de plus amples renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, consulter le site Web

Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail

(http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page).

Date : _____ (AAAA/MM/JJ) [Si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée.] Remplir les parties A et B.

A. Cocher seulement l'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 régi par le gouvernement fédéral assujetti à 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.

- () A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a signé un formulaire Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi valide et en vigueur avec le Programme du travail d'EDSC.

OU

- () A5.2. Le soumissionnaire atteste qu'il a présenté le formulaire Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168) au Programme du travail d'EDSC. Comme il s'agit d'une condition d'attribution du contrat, le soumissionnaire doit remplir le formulaire « Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi » (LAB1168), le signer en bonne et due forme et le transmettre au Programme du travail d'EDSC.

B. Cocher seulement l'une des déclarations suivantes :

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

OU

- () B2. Le soumissionnaire fait partie d'une coentreprise, et chaque membre de celle-ci doit remplir et fournir à l'autorité contractante l'annexe intitulée « Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation ». (Voir la section des instructions uniformisées portant sur les coentreprises.)

ANNEXE D – EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE

D1. Assurance responsabilité des réparateurs de navires

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une assurance responsabilité de réparateurs de navires d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 10 M\$ 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 des activités de l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par SPAC.
 - 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 Services publics et Approvisionnement Canada relativement à toute perte ou tout dommage au navire, peu importe la cause.
 - c. Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.
 - d. Responsabilité contractuelle : 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 délivrée à chacun d'eux.

D2. Assurance responsabilité civile commerciale

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du marché une police d'assurance responsabilité civile commerciale d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un marché de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 10 M\$ 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 des activités de l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit :
Le Canada, représenté par Services publics et Approvisionnement Canada.
 - b. Blessures corporelles et dommages matériels causés à des tiers découlant des activités de l'entrepreneur.
 - c. Préjudice personnel : Notamment, mais non exclusivement, 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 délivrée 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 supplémentaires.

- 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 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. Les employés et, s'il y a lieu, les bénévoles doivent être désignés comme assurés supplémentaires.
- 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 tenu 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.

D3. Assurance responsabilité couvrant l'atteinte à l'environnement

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance responsabilité des entrepreneurs en matière de pollution, comprenant une couverture pour le désamiantage, 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 5 M\$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.
2. Si la police est basée sur la datation des réclamations, la couverture doit être valide pendant une période d'au moins 12 mois après la fin des travaux ou du contrat.
3. La police d'assurance responsabilité des entrepreneurs en matière de pollution 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 des activités de l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Services publics et Approvisionnement Canada.
 - b. 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.
 - c. Séparation des assurés : La police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été établie au nom de chacun d'eux.
 - d. Responsabilité contractuelle : 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. Transport incident : La police doit couvrir les pertes découlant de tout déchet, produit ou matériel transporté, expédié ou livré, quel que soit le moyen de transport utilisé, vers un emplacement situé au-delà des limites du site où l'entrepreneur ou toute entité pour laquelle il est juridiquement responsable exécute ou a exécuté les activités décrites au contrat.
 - f. Élimination des matériaux comprenant du plomb et de l'amiante : La police d'assurance doit prévoir la couverture nécessaire pour l'enlèvement et l'élimination de l'amiante.

- g. Droits de poursuite : Conformément à l'alinéa 5d) de la *Loi sur le ministère de la Justice*, L.R.C. 1993 ch. J-2, art. 1, si une poursuite est intentée par ou contre le Canada et que, indépendamment de la présente clause, l'assureur a le droit d'intervenir en poursuite ou en défense au nom du Canada à titre d'assuré additionnel désigné en vertu de la police d'assurance, l'assureur doit communiquer promptement avec le procureur général du Canada, par lettre recommandée ou par service de messagerie, avec accusé de réception, pour s'entendre sur les stratégies juridiques.

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

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

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

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

Une copie de cette lettre doit être envoyée à l'autorité contractante. Le Canada se réserve le droit d'intervenir en codéfense dans toute poursuite intentée contre le Canada. Le Canada assumera tous les frais liés à cette codéfense. Si le Canada décide de participer à sa défense en cas de poursuite intentée contre lui et qu'il est en désaccord avec un règlement proposé et approuvé par l'assureur de l'entrepreneur et le ou les plaignants qui aurait pour effet de donner lieu à un règlement ou au rejet de l'action intentée contre le gouvernement du Canada, ce dernier sera responsable envers l'assureur de l'entrepreneur pour toute différence entre le montant du règlement proposé et la somme adjugée ou payée en fin de compte (coûts et intérêts compris) au nom du Canada.

ANNEXE E – GARANTIE Procédures de garantie

E1. Portée

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

E2. Déclaration des défauts aux fins de garantie

- a. Le but initial de la préparation d'un rapport de défaut est de faciliter la décision à savoir s'il faut ou non y faire intervenir la notion de garantie et prendre les mesures nécessaires pour effectuer les réparations. Par conséquent, en plus de préciser le défaut, de préciser l'emplacement, etc., le rapport doit contenir des détails sur le 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.

E3. Procédures

- a. Dès que les employés se rendent compte qu'un équipement ou un système ne respecte pas les normes établies ou est 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 radoub, 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, puis remplir la section 1 du formulaire de réclamation au titre de la garantie (appendice 1 de l'annexe D) et faire parvenir l'original à l'entrepreneur aux fins d'examen, en envoyant une copie à l'autorité contractante de Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC). Si cette dernière ou le RESPONSABLE DE L'INSPECTION est incapable de justifier une mesure visant la garantie, le formulaire de réclamation pour les défauts doit être retourné à son auteur accompagné d'une brève justification. (Il convient de noter que dans ce dernier cas, SPAC avisera l'entrepreneur de sa décision et aucune autre mesure ne sera requise de la part de l'entrepreneur.)

Les réclamations pour défauts au titre de la garantie peuvent être communiquées 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 et 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 SPAC.
- 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 à l'aide des renseignements appropriés et faire parvenir ce dernier à l'autorité contractante, qui en distribuera des exemplaires aux personnes concernées.
- 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 SPAC. 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 pour les défauts par le responsable technique, qui fera parvenir le formulaire à l'autorité contractante de SPAC, aux 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 en vertu de la 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 SPAC.

E4. Responsabilité

- a. L'entente entre l'autorité contractante, le responsable de l'inspection, le responsable technique et l'entrepreneur mènera à 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 de l'élément visé;
- 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 SPAC négocie la meilleure entente possible de partage des coûts.

- b. Dans l'éventualité d'un désaccord, comme le stipule le paragraphe 5c, SPAC 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 en vertu de la 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.

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2599-165033/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2599-165033

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
027mdF2599-165033

Buyer ID - Id de l'acheteur
027md
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE E –
APPENDICE 1



Public Services and
Procurement
Canada

Services publics et
Approvisionnement Canada

Réclamation de Garantie
Warranty Claim

Nom du navire – Vessel Name	N°. de dossier – File No.	N° de contrat – Contract No.									
Ministère client – Customer Department		Numéro de série de la réclamation au titre de la garantie – Warranty Claim Serial No.									
Entrepreneur – Contractor		<u>Effet sur les opérations de navire – Effect on Vessel Operations</u> <table><tr><td>Critique Critical</td><td>Dégradé Degraded</td><td>Opérationnel Operational</td><td>Non opérationnel Non-operational</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>		Critique Critical	Dégradé Degraded	Opérationnel Operational	Non opérationnel Non-operational	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critique Critical	Dégradé Degraded	Opérationnel Operational	Non opérationnel Non-operational								
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
1. Description de la plainte – Description of Complaint											
Information du contact – Contact Information											
Nom – Name		N° de tél. – Tel. No									
Signature – Signature		Date – Date									

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2599-165033/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2599-165033

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
027mdF2599-165033

Buyer ID - Id de l'acheteur
027md
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

2. Rapport d'enquête de l'entrepreneur – Contractor's Investigative Report

3. Mesure correctrice de l'entrepreneur – Contractor's Corrective Action

Nom et signature de l'entrepreneur – Contractor name and signature

Date de la mesure correctrice – Date of
corrective action

Nom et signature de client – Client name and signature

Date – Date

4. Examen d'action de réclamation de garantie par SPAC – PSPC Review of Warranty Claim Action

Signature – Signature

Date – Date

5. Renseignements supplémentaires – Additional Information

Canada

SPAC – PSPC

ANNEXE F – PROCÉDURE DE TRAITEMENT DES TRAVAUX IMPRÉVUS

F1. Objectif

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

- a. établir une méthode de traitement uniforme des demandes concernant des travaux imprévus;
- b. obtenir l'approbation nécessaire du responsable technique et l'autorisation de l'autorité contractante avant le début des travaux imprévus;
- c. fournir un moyen de maintenir un registre des besoins de travaux imprévus, y compris les numéros de série, les dates et les coûts accumulés. L'entrepreneur doit disposer d'un système de comptabilité des coûts permettant d'attribuer des numéros à tous les besoins de travaux imprévus afin que chaque besoin puisse être vérifié individuellement.

F2. Définitions

- a. Par procédure de traitement des travaux imprévus, on entend une procédure contractuelle au moyen de laquelle des modifications à la portée des travaux prévus au contrat peuvent être définies et évaluées, 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;
OU
 - ii. « nouveaux travaux » non précisés à l'origine, mais jugés nécessaires à bord du navire.
- b. La procédure ne permet pas de corriger les lacunes de la proposition de l'entrepreneur.
- c. Aucun travail imprévu ne peut être exécuté par l'entrepreneur sans l'autorisation écrite de l'autorité contractante, sauf dans les circonstances urgentes décrites au sous-paragraphe 3b), Travaux imprévus.
- d. Les travaux entrepris sans l'autorisation écrite de l'autorité contractante seront pris en charge par l'entrepreneur et exécutés à ses frais.
- e. Le formulaire approprié de SPAC est le résumé final de la définition des exigences en matière de travaux imprévus, ainsi que des coûts négociés et acceptés.

F3. Procédures

- a. La procédure fait appel au formulaire TPSGC 1379 pour les travaux de radoub et de réparation, et ce formulaire sera le seul utilisé pour autoriser tous les travaux imprévus.
- b. Selon la présente procédure, il incombe à l'entrepreneur de prendre les mesures d'urgence jugées nécessaires pour éviter toute perte ou tout dommage relatifs au navire. La responsabilité du coût de telles mesures sera déterminée conformément aux conditions du contrat.
- c. Le responsable technique entreprendra le processus de demande d'estimation des travaux en définissant la nature des travaux imprévus à exécuter. Il joindra à la demande les plans, les esquisses, les devis techniques supplémentaires et tout autre détail approprié, puis attribuera un numéro de série à la demande.
- d. Indépendamment de ce qui précède, l'entrepreneur peut indiquer au responsable technique, soit par lettre, soit par tout autre avis de défectuosité (formulaire de l'entrepreneur), qu'il y aurait lieu d'exécuter certains travaux imprévus.
- e. Qu'il accepte ou qu'il rejette une telle proposition, le responsable technique doit en informer 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. Si cela est nécessaire, le responsable technique définira le besoin relatif aux travaux imprévus conformément au sous-paragraphe 3c).

- f. L'entrepreneur soumettra par voie électronique sa proposition à l'autorité contractante avec l'information demandée sur la justification des prix, les qualifications, les remarques ou autres. La justification des prix doit expliquer la relation entre la portée des travaux, les coûts estimatifs de l'entrepreneur et le prix de vente. Il s'agit d'une ventilation des taux unitaires de l'entrepreneur, des estimations des heures-personnes par corps de 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 contrats de sous-traitance et du matériel, y compris des articles en stock. L'entrepreneur doit fournir au moins deux estimations pour les contrats de sous-traitance et le matériel. Si un autre fournisseur que le fournisseur offrant le plus bas prix ou le fournisseur unique est recommandé pour des raisons liées à la qualité ou à la livraison, il faut le noter. À la demande de l'entrepreneur, l'autorité contractante peut être autorisée à rencontrer tout sous-traitant ou fournisseur de matériel afin de discuter du prix en compagnie du représentant de l'entrepreneur.
- h. À la suite de discussions entre l'autorité contractante et l'entrepreneur et si aucune négociation n'est nécessaire, l'autorité contractante recevra la confirmation du responsable technique de procéder aux travaux en signant le formulaire susmentionné dans le sous-paragraphe 3d). L'autorité contractante signera alors le formulaire et autorisera le commencement des travaux imprévus.
- i. Si le responsable technique ne souhaite pas que les travaux soient réalisés, l'autorité contractante annule par écrit les travaux imprévus qui lui ont été proposés.
- j. S'il advenait que la négociation comprenne l'attribution d'un crédit, on remplirait le formulaire TPSGC approprié en y inscrivant la mention « crédit ».
- k. Si le responsable technique demande des travaux imprévus urgents ou que les négociations sont dans une impasse, le début des travaux imprévus ne doit pas être retardé indûment et les travaux doivent être traités en fonction des étapes ci-dessous.
- L'entrepreneur remplit le formulaire TPSGC 1379 en y indiquant le coût estimatif et le transmet à l'autorité contractante.
 - Si le responsable technique souhaite que les travaux soient réalisés, lui et l'autorité contractante signent le formulaire TPSGC approprié dûment rempli. Il est alors compris et accepté que ce coût constitue un prix plafond et que, par conséquent, il ne peut être révisé qu'à la baisse.
 - Un numéro de série comportant le suffixe A est attribué au formulaire.

Les travaux pourront alors débuter avec l'entente qu'à la suite d'une vérification des coûts réels de l'entrepreneur relativement à l'exécution des travaux décrits, le coût sera fixé au prix plafond, ou plus bas si la vérification le justifie. Un nouveau formulaire TPSGC sera alors rempli, qui inclura le coût final, les signatures, le même numéro de série sans le suffixe A et une mention indiquant que le formulaire remplace et annule le formulaire possédant le même numéro de série avec le suffixe A.

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

F4. Modification au contrat ou à l'accord officiel

De temps en temps, il arrivera que le contrat soit 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 ISO 10005:2005, 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 doit décrire comment l'entrepreneur entend se conformer aux exigences de qualité spécifiées dans le contrat et préciser comment les activités liées à la qualité doivent se dérouler, y compris 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 liées à la 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.

G2 Plan d'inspection et d'essai

1. L'entrepreneur doit préparer un plan d'inspection et d'essai comprenant des plans individuels d'essai et d'inspection pour chaque spécification de ce projet, selon la norme de qualité et le plan de contrôle de la qualité. Le plan d'inspection et d'essai 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. Codage :
 - a. Chaque plan d'inspection et d'essai doit être codé aux fins d'identification pour démontrer clairement l'utilisation d'une approche systématique similaire à l'approche ci-dessous. (Le système de l'entrepreneur doit être défini 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 essai 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. Codes de réparation des spécifications suivis des numéros de séquence pour les processus d'inspection à l'intérieur de chaque code de réparation de la spécification;
 - c. Renvoi au numéro d'un document de vérification.

G3 Critères d'évaluation du plan d'inspection et d'essai

Les critères, les procédures et les exigences en lien avec l'inspection sont définis dans les spécifications, les dessins, les ordres techniques et les normes de référence mentionnés dans les spécifications. Les documents d'essai peuvent également être inclus ou cités dans les spécifications. Un plan d'inspection et d'essai individuel est requis pour chaque élément des spécifications.

1. Tous les plans d'inspection et d'essai doivent être préparés par l'entrepreneur conformément à son plan de contrôle de la qualité et aux critères susmentionnés, et ils doivent fournir les renseignements de référence suivants :
 - a. le nom du navire;
 - b. le numéro de l'élément visé dans la spécification;
 - c. la description de l'équipement ou du système et un énoncé définissant le paramètre qui doit faire l'objet d'une inspection;
 - d. une liste des documents pertinents cités ou précisés dans la procédure d'inspection;
 - e. les exigences en matière d'essai ou d'inspection précisées dans la spécification;
 - f. les outils et l'équipement nécessaires pour effectuer l'inspection;
 - g. les conditions environnementales dans lesquelles les inspections doivent être effectuées et les tolérances au chapitre des conditions d'inspection;
 - h. 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 constatées et des mesures correctrices requises;
 - i. le nom et la signature de la personne qui a préparé le plan, la date de préparation et le niveau de modification;
 - j. le nom et la signature des personnes qui ont effectué l'inspection ou l'essai ou qui en ont été témoins.
2. Essais imposés par l'entrepreneur :
 - a. Les essais qui viennent s'ajouter à ceux que l'on retrouve dans la spécification doivent être approuvés par le responsable de l'inspection.
 - b. Modifications : Les modifications visant les plans d'inspection et d'essai doivent être continues tout au long des travaux de radoub et tenir compte des exigences en matière d'inspection pour les travaux imprévus. Les modifications doivent être présentées au fur et à mesure, mais au moins toutes les deux semaines.

G4 Réalisation 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 sont présents pour appuyer les inspections ou les essais.
3. L'entrepreneur doit veiller à ce que les conditions énoncées dans le plan d'inspection et d'essai prévalent au début de chaque essai ou inspection et pendant toute leur durée.
4. L'entrepreneur doit veiller à ce que les employés requis 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'elles 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 et 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, dans le registre des inspections, apposer sa signature comme témoin des inspections ou des essais. L'entrepreneur doit acheminer au responsable de l'inspection, au fur et à mesure qu'ils sont complets, les originaux des dossiers d'inspection ainsi que les feuilles d'essai dûment remplies.

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 peuvent participer à cette tâche, au besoin.
4. L'entrepreneur doit présenter au responsable de l'inspection, 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 dossier final remis au responsable de l'inspection.
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'essai, 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 de l'inspection 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.

REMARQUE : Le responsable de l'inspection n'est PAS responsable de la correction des divergences.

2. Inspection :

- a. À la réception et à l'acceptation du plan d'inspection et d'essai de l'entrepreneur, l'inspection comportera un certain nombre de points, complétés par les autres inspections, essais et démonstrations 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 de l'inspection examine les matériaux, l'équipement et les travaux pour l'ensemble du projet par rapport aux dispositions de la spécification; lorsqu'il relève des cas de non-conformité, il établit les rapports d'inspection de non-conformité appropriés.
- c. Lorsqu'un contrat oblige à appliquer un système d'assurance et de contrôle de la qualité, le responsable de l'inspection doit exiger que l'entrepreneur lui fournisse un exemplaire de son rapport d'inspection interne se rapportant à l'élément visé avant de procéder à l'inspection demandée. S'il faut demander à des tiers de faire des inspections conformément au contrat, les rapports doivent être déposés avant que le responsable de l'inspection de SPAC examine les travaux.
- d. Si des documents d'assurance et de contrôle de la qualité incorrects ou faux sont remis au responsable de l'inspection avant l'inspection des travaux, celui-ci peut délivrer un rapport d'inspection de non-conformité par rapport aux travaux. En outre, un rapport distinct peut être publié relativement au système d'assurance et de contrôle de la qualité de l'entrepreneur.
- e. Avant d'examiner des travaux, le responsable de l'inspection de SPAC 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, l'ordre de priorité dans le contrat déterminera la norme ou l'exigence à appliquer en priorité.

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 le responsable de l'inspection. Chaque rapport doit porter un numéro de référence unique, être signé et daté par le responsable de l'inspection 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 de l'inspection, ce dernier mettra à jour le rapport en y ajoutant la signature et la date appropriées.
- c. À la fin du projet, le contenu de tous les rapports d'inspection de non-conformité qui n'ont pas été approuvés par le responsable de l'inspection est transcrit dans les documents d'acceptation avant que le responsable de l'inspection atteste ces documents.

4. Tests, essais et démonstrations

- a. Pour permettre au responsable de l'inspection 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.
- b. Lorsque les spécifications font état des exigences précises 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 de l'inspection, 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 de l'inspection.
- e. L'entrepreneur doit soumettre son plan des essais et des inspections conformément à l'article G2.
- 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, comme il est expliqué à l'article G5. L'entrepreneur peut se servir des relevés d'essais et de tests normalisés de SPAC, 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 :
 - i. les intempéries;
 - ii. la visibilité;
 - iii. une panne ou la détérioration de l'équipement;
 - iv. l'absence d'employés compétents;
 - v. l'application insuffisante des normes de sécurité.

ANNEXE H – FEUILLE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE

H1. Prix à évaluer :

A)	<p>Travaux prévus</p> <p>Pour les travaux indiqués à la clause 1.2 de la Partie 1, RENSEIGNEMENT GÉNÉRAUX, qui sont précisés à l'annexe A – Énoncé des travaux – Spécifications (NGCC <i>Griffon</i>) et décrits en détail dans la fiche de renseignements sur les prix figurant à l'appendice 1 de l'ANNEXE H – Feuille de présentation de la soumission financière, pour un PRIX FERME de :</p>	_____ \$
B)	<p>Travaux imprévus – Coût de la main-d'œuvre de l'entrepreneur</p> <p>Nombre estimatif d'heures-personnes à un tarif d'imputation ferme, y compris les coûts indirects et les profits, aux fins d'évaluation seulement :</p> <p>4 000 heures-personnes × _____ \$ l'heure pour un PRIX de : voir l'annexe H, articles H2.1 et H2.2, ci-dessous.</p> <p>Majoration pour travail supplémentaire au taux et demi – Estimation du nombre d'heures aux fins d'évaluation seulement : 200 ou 300 heures-personnes × _____ \$ l'heure pour un PRIX de : voir l'annexe H, article H3, ci-dessous.</p> <p>Majoration pour travail supplémentaire au taux double – Estimation du nombre d'heures aux fins d'évaluation seulement : 100 heures-personnes × _____ \$ l'heure pour un PRIX de : voir l'annexe H, article H3, ci-dessous.</p>	<p>_____ \$</p> <p>_____ \$</p> <p>_____ \$</p>
C)	<p>Frais de services quotidiens</p> <p>Aux fins d'évaluation seulement, conformément à l'annexe H, article H4 :</p> <p>Dix (10) jours ouvrables × _____ \$ en frais de services quotidiens fermes</p> <p>Quatre (4) jours non ouvrables × _____ \$ en frais de services quotidiens fermes</p>	<p>_____ \$</p> <p>_____ \$</p>
D)	<p>Frais de transfert du navire</p> <p>Aux fins d'évaluation seulement, conformément à l'annexe H, article H6 : Chantier naval ou installation de radoub proposée</p>	_____ \$
E)	<p>Abri ventilé et chauffé</p> <p>Aux fins d'évaluation seulement, conformément à l'annexe H, article H7 : Abri ventilé et chauffé \$</p>	_____ \$
F)	<p>Coût de la garantie financière du contrat pour le soumissionnaire</p> <p>Aux fins d'évaluation seulement, conformément à l'annexe H, article H7 :</p>	
F)	<p>PRIX ÉVALUÉ</p> <p>[A + B + C + D + E] pour un PRIX ÉVALUÉ (taxes applicables non comprises) à :</p>	_____ \$

H2. Travaux imprévus

L'entrepreneur sera payé pour les travaux imprévus, comme l'autorise le Canada. Les travaux imprévus autorisés seront calculés comme suit :

Nombre d'heures (à négocier) × _____ \$ pour le tarif d'imputation horaire ferme de l'entrepreneur. Ce taux doit comprendre les biens non durables, les coûts indirects et les profits. Le prix de revient réel des matériaux de construction peut comprendre une majoration de 10 %, plus les taxes applicables. Le tarif d'imputation horaire ferme et la majoration pour les matériaux demeureront fermes pour la durée du contrat, y compris toutes autres modifications s'y rattachant.

H2.1 : Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent contrat ou dans le système de gestion des coûts de l'entrepreneur, lors de la négociation des heures de travail pour les travaux imprévus, SPAC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux pertinents.

H2.2 : 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 imprévus, sera incluse comme coûts indirects pour établir le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre inscrit au point H2 ci-dessus.

H2.3 : Le taux de majoration de dix pour cent (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 des contrats de sous-traitance qui ne sont pas compris dans le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura droit à aucune indemnité distincte pour la main-d'œuvre en ce qui concerne l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration des contrats de sous-traitance.

Prix des travaux imprévus calculés 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 en calculant au prorata les coûts des travaux indiqués dans le contrat, lorsqu'ils seront exécutés dans des secteurs semblables du navire.

H3. Heures supplémentaires

L'entrepreneur ne doit effectuer aucune heure supplémentaire à moins d'avoir obtenu une autorisation écrite préalable de l'autorité contractante. Les heures supplémentaires effectuées dans le cadre des travaux prévus ne seront pas rémunérées. Toute demande de paiement doit être accompagnée d'une copie de l'autorisation des heures supplémentaires et d'un rapport précisant les heures supplémentaires effectuées conformément à cette autorisation. Aucune heure supplémentaire ne sera payée, sauf si elle a été autorisée par écrit par l'autorité contractante. 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 suivant :

a. Prime pour taux et demi** : _____ \$ l'heure; ou

b. Taux double*** : _____ \$ l'heure

Il s'agira de taux moyens englobant toutes les catégories de main-d'œuvre, d'ingénierie et de contremaître, ainsi que tous les frais généraux, la supervision et les bénéfices.

Ces tarifs resteront fermes pendant toute la durée du contrat, y compris toutes ses modifications, et sont sujets à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

*Heures normales : jour de travail de 8 heures

**Heures supplémentaires et taux majoré de moitié : temps au-delà des heures normales

***Taux double pour heures supplémentaires : taux calculé au prorata pour les dimanches et les jours fériés

H4. Frais de services quotidiens

Dans l'éventualité d'un retard dans l'exécution des travaux, et si ce retard est reconnu et accepté par l'autorité contractante comme attribuable au Canada, le Canada acceptera de payer à l'entrepreneur les frais de services quotidiens décrits ci-après pour chaque journée de retard accumulée. Ces frais constitueraient la seule responsabilité du Canada envers l'entrepreneur pour ce retard.

Les frais de services quotidiens fermes sont les suivants :

- a. Pour une journée ouvrable : _____ \$
- b. Pour une journée non ouvrable : _____ \$

Les frais susmentionnés incluent notamment 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 tout autre coût direct requis pour conserver le navire dans les installations de l'entrepreneur. Ces frais sont fermes et ne seront sujets à aucuns autres frais pour majoration ou bénéfice.

H5. Coûts – navire, radoub, réparation ou amarrage

Les coûts suivants doivent être inclus dans le prix :

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 désamarrage :
 - 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 dans les installations du soumissionnaire retenu le long du quai à un point de transfert sûr convenu par les deux parties, 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 du quai et pour larguer les amarres doivent être inclus dans le prix d'évaluation.
 3. Inspecteurs de maintenance ou services de supervision : comprend tous les coûts pour les services d'inspecteurs de maintenance ou les services de supervision, y compris les représentants et les ingénieurs du fabricant.
- Ces services ne sont pas des frais supplémentaires sauf lorsque des travaux imprévus exigeant ces services sont ajoutés au contrat.
4. Enlèvements : comprennent tous les coûts liés aux 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 qu'il en a la garde, notamment durant l'enlèvement ou la réinstallation.
 5. Mise à l'abri, installation des échafaudages, manutention par grue et transport : comprennent le coût de toutes les activités de mise à l'abri, d'installation d'échafaudage, y compris les rampes, de manutention par grue et de transport, en vue d'exécuter les travaux indiqués.

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

H6. 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 indiquer 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 la clause H6 de la présente section, et ces renseignements doivent être saisis dans l'annexe H – Feuille de présentation de la soumission financière, tableau H1, Prix à évaluer, point D).
 - b. Si l'emplacement du chantier naval ou de l'installation de radoub où le soumissionnaire a l'intention d'exécuter les travaux ne figure pas sur la liste fournie au paragraphe 2 de la clause H6 de la présente section, le soumissionnaire doit, au moins dix (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 cinq (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 fournie au paragraphe 2 de la clause H6 de la présente section et pour laquelle un avis écrit n'a pas été reçu par l'autorité contractante tel qu'il 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 *Griffon*
Port d'attache : Prescott (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 au port d'attache du navire et au chantier naval ou à 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 indiqués en tant que frais applicables de transfert du navire, selon la liste ci-dessous, lorsque le Canada est responsable du transfert.

Chantier naval/installation de radoub – Frais de transfert des navires applicables (tous les prix sont exprimés en dollars canadiens)

Avec équipage seulement : NGCC *Griffon*

Société	Ville (province)	Frais de transfert des navires avec équipage
Industrie marine de Caraquet Ltée	Caraquet (Nouveau-Brunswick)	42 696 \$
Canadian Maritime Engineering Limited	North Sydney (Nouvelle-Écosse)	62 650 \$
Chantier Forillon	Gaspé (Québec)	39 085 \$
Chantier Matane	Matane (Québec)	27 873 \$
Chantier Davie Canada inc.	Lévis (Québec)	15 267 \$
Heddle Marine Service Inc.	Hamilton (Ontario)	13 873 \$
Hike Metal Products Ltd	Wheatley (Ontario)	24 325 \$

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2599-165033/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2599-165033

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
034mdF2599-165033

Buyer ID - Id de l'acheteur
034md
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

MetalCraft Marine Inc.	Kingston (Ontario)	3 484 \$
Industries Océan Inc.	Saint-Bernard-Sur-Mer (Québec)	18 244 \$
Shelburne Ship Repair	Shelburne (Nouvelle-Écosse)	68 858 \$
Verreault Navigation Inc.	Les Méchins (Québec)	29 329 \$

H7. Abri ventilé et chauffé

Le prix d'évaluation doit inclure les frais rattachés à la mise en service et à l'entretien d'un abri ventilé et chauffé, le cas échéant. L'exigence de fournir un abri incombe exclusivement à l'entrepreneur. Si des lacunes ou des dommages sont constatés en raison d'un défaut de protéger les travaux et le navire, l'entrepreneur devra réparer les dommages en respectant le niveau établi à l'annexe A, Énoncé des travaux, sans frais supplémentaires pour le Canada.

ANNEXE H – Appendice 1 – FICHE DE RENSEIGNEMENTS SUR LES PRIX

N° de réf.	N° de spéc.	Description	Nbre total d'heures	Coût total de la main-d'œuvre (\$)	Coût total des matériaux (\$)	Coût total des représentants détachés et des sous-traitants (\$)	Prix ferme total (\$)	Coût unitaire (\$)
2.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 2 – SERVICES		\$	\$	\$	\$	
	2.2	Accostage		\$	\$	\$	\$	
	2.3	Amarres		\$	\$	\$	\$	
	2.4	Passerelles d'embarquement		\$	\$	\$	\$	
	2.6.5	Alimentation électrique – Consommation estimative de 150 000 kWh		\$	\$	\$	\$	
	2.6.5	Taux unitaire/kWh pour une consommation estimative de 150 000 kWh						\$
	2.7.7	Eau potable – 10 m³/jour pendant la durée du contrat		\$	\$	\$	\$	
	2.7.7	Taux unitaire/m³ pour une consommation estimative de 10 m³/jour						\$
	2.10.1	Manutention par grue – 15 heures pendant la durée du contrat	15	\$	\$	\$	\$	
	2.10.1	Taux unitaire/heure pour les services de grutage						\$
	2.11	Enlèvement des ordures – Fourniture et vidage d'une benne de 5 m³ (au moins tous les quatre jours) pendant la durée du contrat		\$	\$	\$	\$	
5.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 5 – NETTOYAGE DES CALES		\$	\$	\$	\$	
	5.3.1.4	Enlèvement et élimination de 20 m³ de déchets d'hydrocarbures		\$	\$	\$	\$	
6.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 6 – RÉVISION DU MATÉRIEL DE LA SALLE DES MACHINES ET DU VENTILATEUR		\$	\$	\$	\$	

		D'EXTRACTION						
7.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 7 – TRAVAUX LIÉS À L'APPAREIL À GOUVERNER (ÉLÉMENT DE RELEVÉ)		\$	\$	\$	\$	
7.2.1		Représentants détachés (MMH Marine) – 150 heures au taux quotidien fixé par MMH Marine	150	\$	\$	\$	\$	
7.2.2		Représentants détachés (Alliance Nav) – 50 heures au taux quotidien fixé par Alliance Nav	50	\$	\$	\$	\$	
7.7.3.4		Élimination de 300 litres d'huile usagée		\$	\$	\$	\$	
7.7.5.5		Fixation de la barre de gouvernail à la mèche – Estimation pour cinq installations		\$	\$	\$	\$	
8.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 8 – SALLE DE CONTRÔLE DES MACHINES – SYSTÈMES DE CHAUFFAGE, DE VENTILATION ET DE CONDITIONNEMENT D'AIR		\$	\$	\$	\$	
9.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 9 – REEMPLACEMENT DES CONDUITES D'ACHEMINEMENT DES EAUX GRISES		\$	\$	\$	\$	
10.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 10 – INSTALLATION DE L'ANTENNE D'IRIDIUM		\$	\$	\$	\$	
11.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 11 – REEMPLACEMENT DES PORTES ÉTANCHES		\$	\$	\$	\$	
12.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 12 – REMISE À NEUF DES CABINES DE DOUCHES		\$	\$	\$	\$	

13.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 13 – REPRÉSENTANTS DÉTACHÉS RESPONSABLES DES RÉSEAUX D'INCENDIE DU GRIFFON			\$	\$	\$	\$	
	13.1.6	Troy Life & Safety Ltd. – Tous les frais d'inspection, y compris les coûts liés à la main- d'œuvre, aux heures supplémentaires, aux faux frais, au matériel et aux déplacements			\$	\$	\$	\$	
14.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 14 – VENTILATEURS D'EXTRACTION DE LA CUISINE			\$	\$	\$	\$	
15.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 15 – MISE À L'ESSAI DES CIRCUITS ÉLECTRIQUES AU MOYEN D'UN MÉGOHMMÈTRE			\$	\$	\$	\$	
16.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 16 – MODIFICATION DE LA VENTILATION DE L'APPAREIL À GOUVERNER			\$	\$	\$	\$	
17.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 17 – MODERNISATION DE LA CUISINE			\$	\$	\$	\$	
18.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 18 – MODERNISATION DES RÉSEAUX DE CONDUITES DE L'EAU DE MER			\$	\$	\$	\$	
		Taux unitaire/heure pour l'usage (entente contractuelle complète)							
	18.5.4	Usage nécessaire pour réparer les quatre crépines d'aspiration du moteur principal	40		\$	\$	\$	\$	
	18.5.5	Usage nécessaire pour réparer les soupapes du circuit de refroidissement à eau de	80		\$	\$	\$	\$	

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2599-165033/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2599-165033

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
034mdF2599-165033

Buyer ID - Id de l'acheteur
034md
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

		mer du moteur principal visé par la spécification 18.5						
	18.7.5	Usinage nécessaire pour réparer la crépine d'aspiration fixée sur la pompe d'eau de réfrigération	10		\$	\$	\$	\$
	18.7.6	Usinage nécessaire pour réparer les soupapes du conduit d'eau de refroidissement du moteur de propulsion	40		\$	\$	\$	\$
	18.7.7	Usinage nécessaire pour réparer les jauges visuelles	20		\$	\$	\$	\$
19.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 19 – INSTALLATION DES PROJECTEURS À L'AVANT			\$	\$	\$	\$
20.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 20 – INSTALLATION DES APPAREILS DE CHAUFFAGE DU SCANNER RADAR			\$	\$	\$	\$
21.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 21 – RELEVÉ DU NIVEAU DE MERCURE			\$	\$	\$	\$
	21.1	Lehder Environmental Services – 50 heures au taux quotidien fixé par Lehder Environmental Services	50		\$	\$	\$	\$
22.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 22 – RELEVÉ VISANT LES MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE			\$	\$	\$	\$
	22.1.3	Pinchin LeBlanc Environmental – 50 heures au taux quotidien fixé par Pinchin LeBlanc Environmental	50		\$	\$	\$	\$
23.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 23 – FOURNITURE ET INSTALLATION D'UNE NOUVELLE BOÎTE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AUX			\$	\$	\$	\$

		QUAIS						
24.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 24 – ÉTUDES ANALYTIQUES DE LA COORDINATION DES DISJONCTEURS ET DES RISQUES ASSOCIÉS AUX ARCS ÉLECTRIQUES			\$	\$	\$	\$
25.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 25 – MODERNISATION DU RÉSEAU DE CONDUITES MENANT AU RÉSERVOIR D'EAU POTABLE			\$	\$	\$	\$
	25.4.5	Usinage nécessaire pour réparer les soupapes du système de remplissage d'eau potable	20		\$	\$	\$	\$
	25.5.3	Usinage nécessaire pour réparer les soupapes du système d'aspiration de l'eau potable	20		\$	\$	\$	\$
26.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 26 –ENTRETIEN DU RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE			\$	\$	\$	\$
27.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 27 – RÉPARATION DU COLLECTEUR DE TRANSFERT DU CARBURANT			\$	\$	\$	\$
	27.5.9	Usinage lié à la réparation du collecteur de transfert du carburant	80		\$	\$	\$	\$
28.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 28 – DISPOSITIFS ANTI- CHUTE			\$	\$	\$	\$
29.0		TOTAL POUR LA SPÉC. 29 – REMPLACEMENT DES TRANSMETTEURS DU POSTE DE BARRE			\$	\$	\$	\$
		<u>TOTAUX</u>			\$	\$	\$	\$

ANNEXE I PRODUITS LIVRABLES ET ATTESTATIONS

I1. Liste de vérification des produits livrables obligatoires

Nonobstant les exigences touchant les produits livrables précisés dans la demande de soumissions et l'énoncé des travaux connexe (annexe A), les produits livrables qui doivent être soumis avec la proposition du soumissionnaire afin d'être jugés recevables sont décrits ci-dessous.

Le soumissionnaire doit présenter l'annexe I1, Produits livrables et attestations, dûment remplie.

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

Article	Description	Rempli et joint
1	Partie 1 de la page 1 du document d'appel d'offres, remplie et signée	
2	Annexe H – Feuille de présentation de la soumission financière remplie, clauses H1 à H7	
3	Fiche de renseignements sur les prix, remplie conformément à l'annexe H – appendice 1, comme il est décrit à la PARTIE 3, article 3.2, Section II	
4	Annexe I1 – Produits livrables et attestations, remplie	
5	Modifications apportées à toute loi applicable conformément à l'article 2.4 de la PARTIE 2, Instructions à l'intention des soumissionnaires	
6	Dispositions relatives à l'intégrité – Renseignements connexes, conformément à l'article 5.1.1 de la PARTIE 5, Attestations	
7	Frais de transfert des navires, conformément à l'annexe H, section 2 de la clause H6	
8	Certificat des installations d'amarrage conformément à l'article 6.4	
9	Preuve de la conformité à la Commission des accidents du travail, conformément à l'article 6.5 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
10	Preuve d'une convention collective valide ou d'un autre instrument similaire couvrant la période des travaux, conformément à l'article 6.6 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
11	Calendrier préliminaire des travaux, conformément à l'article 6.7 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
12	Procédures d'approvisionnement en carburant et de débarquement du carburant, conformément à l'article 6.8 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
13	Certification ISO 9001:2008 valide, s'il y a lieu, conformément à l'article 6.9 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
14	Preuves objectives d'un système de santé et de sécurité documenté, conformément à l'article 6.10 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
15	Preuves objectives de procédures documentées en matière de protection incendie, de lutte contre les incendies et de formation, conformément à l'article 6.11 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
16	Exigences en matière d'assurance, conformément à l'article 6.13 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
17	Preuve de certification relative au soudage, conformément à l'article 6.14 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	

Solicitation No. - N° de l'invitation
F2599-165033/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F2599-165033

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
034mdF2599-165033

Buyer ID - Id de l'acheteur
034md
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

18	Gestion de projet, conformément à l'article 6.15 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
19	Liste des sous-traitants, conformément à l'article 6.16 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
20	Exemple de plan de contrôle de la qualité, conformément à l'article 6.17 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
21	Exemple de plan d'inspection et d'essai, conformément à l'article 6.18 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	
22	Détails du plan d'intervention en cas d'urgence et de la formation officielle en environnement, conformément à l'article 6.19 de la PARTIE 6, Exigences financières et autres exigences	

I2. Produits livrables après l'attribution du contrat

Article	Description	Références	Échéance
1	Exigences en matière d'assurance, conformément à l'annexe D	Article 7.12 et annexe D	Dix (10) jours ouvrables
2	Calendrier révisé des travaux	Article 7.17	Cinq (5) jours civils après l'attribution du
3	Plan de contrôle de la qualité de l'entrepreneur	Article 7.22	Cinq (5) jours civils après l'attribution du
4	Liste de l'équipement spécialisé prêté par le gouvernement que l'entrepreneur prévoit demander	Article 7.29	Trois (3) jours civils après l'attribution du contrat

Radoub à flot du NGCC *Griffon* – 2016

Révision 5

Numéro de devis : 814.15

Date : 20 mai 2016

Préparé par la Section d'ingénierie navale
520, rue Exmouth
Sarnia (Ontario)
N7T 8B1

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	1
1.0 REMARQUES GÉNÉRALES.....	3
2.0 SERVICES.....	12
3.0 LISTE DES SIGLES	16
4.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LE NAVIRE.....	17
5.0 NETTOYAGE DE LA CALE.....	18
6.0 REMISE EN ÉTAT DES VENTILATEURS D'ARRIVÉE ET D'EXTRACTION DE LA SALLE DES MACHINES	20
7.0 TRAVAUX À RÉALISER SUR L'APPAREIL À GOUVERNER (POINT À INSPECTER)	22
8.0 SYSTÈME DE CVC DE LA SALLE DE COMMANDE DES MACHINES.....	29
9.0 REMPLACEMENT DE LA TUYAUTERIE D'EAUX GRISES.....	35
10.0 MONTAGE D'UNE ANTENNE IRIDIUM	39
11.0 REMPLACEMENT DES PORTES ÉTANCHES AUX INTEMPÉRIES	41
12.0 REMISE EN ÉTAT DES CABINES DE DOUCHE.....	43
13.0 REPRÉSENTANT DÉTACHÉ POUR LES SYSTÈMES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES DU NGCC <i>GRIFFON</i>.....	47
14.0 VENTILATEUR D'EXTRACTION D'AIR DE LA CUISINE	51
15.0 VÉRIFICATION DES CIRCUITS ÉLECTRIQUES AU MÉGOHMMÈTRE	52
16.0 MODIFICATION DE LA VENTILATION DE L'APPAREIL À GOUVERNER..	53
17.0 MODERNISATION DE LA CUISINE.....	58
18.0 MODERNISATION DES SYSTÈMES DE TUYAUTERIE D'EAU DE MER.....	64
19.0 INSTALLATION DES PROJECTEURS AVANT	70
20.0 INSTALLATION DE RÉCHAUFFEURS DE SCANNEUR RADAR	74
21.0 RELEVÉ D'ÉVALUATION DU MERCURE	76
22.0 RELEVÉ DES MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE.....	78
23.0 FOURNIR ET INSTALLER UNE NOUVELLE BOÎTE D'ALIMENTATION À QUAI 82	
24.0 ANALYSE/ÉTUDE DE LA COORDINATION DES DISJONCTEURS ET DES DANGERS DES ARCS ÉLECTRIQUES	85

25.0	MISE À NIVEAU DU SYSTÈME DE TUYAUTERIE DU RÉSERVOIR D'EAU POTABLE	88
26.0	ENTRETIEN DES TERMINAISONS DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE...	92
27.0	REMISE EN ÉTAT DU COLLECTEUR DE TRANSFERT DE CARBURANT....	94
28.0	POINTS D'ARRÊT DE CHUTE.....	97
29.0	REMPLACEMENT DES TRANSMETTEURS D'ORDRES DE LA TIMONERIE	102

1.0 REMARQUES GÉNÉRALES

1.1 Détermination

- 1.1.1 Les présentes remarques générales décrivent les exigences de la Garde côtière canadienne (GCC) qui s'appliquent à toutes les spécifications techniques annexées.

1.2 Période des travaux

- 1.2.1.1 La période des travaux pour ce contrat s'étend du 10 août 2016 au 2 novembre 2016.

1.3 Références

- 1.3.1 Documents pertinents :

Procédures du MSSF	Titre	Inclus – Oui/Non		
7.B.2.	Protection contre les chutes	Oui		
7.A.1.	Programme de prévention des risques	Oui		
7.B.3.	Entrée dans les 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 :			
TP 3177 F	Normes pour la protection contre les dangers que présentent les gaz à bord des navires qui doivent être réparés ou modifiés			
T127F	Sécurité maritime de			

	Transports Canada – Normes d'électricité régissant les navires			
IEEE 45	Recommended Practice for Electrical Installations on Ships (en anglais seulement)			
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			

1.3.2 Lois et règlements

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

1.4 Santé et sécurité au travail

- ### 1.4.1
- 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.

- 1.4.2 L'entrepreneur et tout sous-traitant travaillant sur le navire 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.
- 1.4.3 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.
- 1.4.4 Aux fins des procédures de verrouillage et d'étiquetage, en plus des dispositifs fournis à l'équipage du navire par le chef mécanicien, l'entrepreneur doit fournir à ses employés des cadenas et des dispositifs de verrouillage.
- 1.4.5 L'entrepreneur doit fournir une copie du certificat de dégazage d'un chimiste de la marine certifié (ou l'équivalent) à l'autorité technique lorsqu'il faut effectuer des travaux dans les réservoirs et les sentines avant le début des travaux. Les certificats doivent préciser « sans danger pour les personnes » ou « sans danger pour le travail à chaud » selon le cas. Tous les certificats doivent être affichés bien en vue et à proximité de l'entrée des compartiments.
- 1.4.6 Tous les réservoirs et tunnels à tuyaux ouverts pour des inspections et des essais doivent être nettoyés et soumis par l'entrepreneur à une dernière inspection par l'autorité technique avant leur fermeture.
- 1.4.7 L'entrepreneur n'aura 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.

1.5 Accès au lieu de travail

- 1.5.1 L'entrepreneur doit veiller à ce que le Canada ait libre accès au lieu de travail en tout temps, et ce, pendant toute la durée du contrat.

1.6 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

- 1.6.1 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique (AT) les fiches techniques sur la sécurité du matériel (FTSM) pour tous les produits qu'il fournit dans son recueil de données final et qui sont contrôlés en vertu du SIMDUT.
- 1.6.2 Selon les besoins, l'AT doit permettre à l'entrepreneur d'accéder aux documents FTSM pour tous les produits contrôlés à bord du navire, et ce, pour tous les éléments de travaux précisés.

1.7 Usage du tabac en milieu de travail

- 1.7.1 L'entrepreneur doit veiller au respect de la *Loi sur la santé des non-fumeurs*. L'entrepreneur doit s'assurer que tous s'abstiennent de fumer dans les espaces de travail. L'entrepreneur doit s'assurer qu'absolument personne ne fume à bord du navire.

1.8 Lieu de travail propre et sans danger

- 1.8.1 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 chaque endroit, afin de montrer la disposition des aménagements. Il doit ensuite télécharger les photos en format JPG sur un CD ou un DVD. Chaque photo doit être datée et indiquer l'emplacement sur le navire. Des copies de ce CD ou de ce DVD doivent être fournies à l'AT aux fins de référence dans les 48 heures suivant l'amarrage du navire.
- 1.8.2 Pendant la période des travaux, l'entrepreneur doit entretenir les endroits du navire que son personnel utilise pour accéder aux zones de travaux. Il doit en outre les maintenir propres et exempts de débris, et les déchets doivent être éliminés chaque jour.
- 1.8.3 Les endroits qui présentent un risque en raison des travaux prévus dans le devis doivent être sécurisés par l'entrepreneur. Ce dernier doit les identifier clairement en posant des affiches afin d'informer et de protéger tous les membres du personnel, conformément aux exigences applicables du *Code canadien du travail*.
- 1.8.4 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.
- 1.8.5 Une fois terminé tout le travail connu et le nettoyage final effectué, le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doit visiter tous les endroits du navire où des travaux auront été réalisés par l'entrepreneur. Toutes les déficiences ou tous les dommages constatés doivent être consignés, et une comparaison doit être effectuée à l'aide des photos prises afin de déterminer si la déficience ou le dommage découle des travaux réalisés par l'entrepreneur. Si tel est le cas, l'entrepreneur devra prendre des mesures correctives, sans frais pour la GCC.

1.9 Peinture endommagée et retouches

- 1.9.1 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 qu'il faut retoucher.

- 1.9.2 Avant l'application de la première couche, l'entrepreneur doit préparer tous les ouvrages en acier neufs ou déplacés, en suivant les instructions du fabricant de la peinture.

1.10 Employés de la GCC et autres membres du personnel à bord du navire

- 1.10.1 Au cours de la période des travaux, les employés de la GCC et du MPO et d'autres membres du personnel comme les représentants du fabricant et les inspecteurs de la SMTC ou de la société de classification pourraient mener d'autres travaux à bord du navire, y compris des travaux ne figurant pas dans le présent devis. L'AT fera tout son possible pour s'assurer que ces 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.
- 1.10.2 La Garde côtière passera un marché avec Fairbanks Morse pour fournir les services d'un représentant détaché (RD) pendant environ trois semaines de la période des travaux. Ce représentant détaché sera requis pour aider le personnel de la salle des machines du NGCC *Griffon* à accomplir les travaux de remise en état sur les moteurs principaux du navire.
- 1.10.3 La Garde côtière passera un marché avec Caterpillar pour fournir les services d'un représentant détaché (RD) pendant environ une semaine de la période des travaux. Ce représentant détaché sera requis pour enlever et installer les pompes d'injection de carburant des trois génératrices de service Caterpillar 3406 du NGCC *Griffon*. Ces pompes à carburant seront remises en état et étalonnées à l'installation d'essai du fabricant.

1.11 Inspections réglementaires et enquêtes de classification

- 1.11.1 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.
- 1.11.2 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.
- 1.11.3 Tous les documents découlant des inspections et des enquêtes mentionnées ci-dessus et démontrant que celles-ci ont bel et bien eu lieu (p. ex., certificats originaux signés et datés) doivent être remis à l'AT.
- 1.11.4 L'entrepreneur ne doit pas substituer l'inspection par l'AT aux inspections réglementaires de la SMTC ou aux enquêtes de classification.

- 1.11.5 L'entrepreneur doit faire parvenir un préavis à la Sécurité maritime et à l'AT au moins 48 heures à l'avance pour les informer du début ou de la fin d'un élément de travail, et à un point d'inspection, afin qu'ils puissent constater l'avancement des travaux ou procéder à une inspection.
- 1.11.6 L'entrepreneur doit s'assurer que l'inspecteur de la Sécurité maritime a la possibilité 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.

1.12 Résultats des essais et recueil de données

- 1.12.1 L'entrepreneur doit concevoir un plan de tests et d'essais comprenant au minimum tous les tests et essais. Ce plan doit être remis à l'AT aux fins d'examen une semaine avant le début prévu des tests et essais.
- 1.12.2 Toutes les mesures, les lectures et les données des tests et des étalonnages doivent être consignées et datées, accompagnées de la signature de la personne qui les a prises, et être transmises à l'AT de même qu'à la SMTC sur support papier et électronique.
- 1.12.3 Les dimensions consignées doivent être précises à trois décimales près (sauf indication contraire) et doivent être conformes au système de mesure en place dans le navire.
- 1.12.4 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.
- 1.12.5 Si des extras ou de nouvelles tâches se sont ajoutés au contrat, le plan de tests et d'essais doit être mis à jour par l'entrepreneur afin de tenir compte des inspections, tests et essais supplémentaires qui ont eu lieu.
- 1.12.6 Les exemplaires papiers des rapports doivent être placés dans des reliures à trois anneaux standard, dactylographiés sur du papier format lettre et classés par numéro de devis. Les rapports électroniques doivent être fournis sur CDROM au format Adobe PDF non protégé. L'entrepreneur doit fournir trois exemplaires papiers et un exemplaire électronique de tous les rapports.
- 1.12.7 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 radoub.
- 1.12.8 Tous les dessins demandés doivent être réalisés sur du papier de format ANSI – format B (11 po x 17 po), au minimum. On doit fournir trois copies.

Les dessins doivent également être 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.

1.13 Matériaux et outils fournis par l'entrepreneur

- 1.13.1 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les matériaux sont neufs et n'ont jamais servi.
- 1.13.2 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.
- 1.13.3 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 des détails à l'AT sur les matériaux utilisés et sur le certificat de catégorie et de qualité de divers matériaux avant d'en faire usage.
- 1.13.4 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.
- 1.13.5 L'entrepreneur doit offrir des services d'élimination des hydrocarbures, des déchets d'huile ou de tout autre déchet dangereux ou contrôlé produits dans le cadre des travaux du présent devis. L'entrepreneur doit fournir des certificats d'élimination du gouvernement provincial pour tous les déchets produits. Ces certificats doivent indiquer que l'élimination a été effectuée conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.

1.14 Matériaux et outils fournis par le gouvernement

- 1.14.1 Tous les outils doivent être fournis par l'entrepreneur, à moins d'indication contraire dans les spécifications techniques.
- 1.14.2 Si le Canada fournit des outils, l'entrepreneur doit les 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 dès la réception des outils et au moment où ils sont rendus à l'AT.
- 1.14.3 L'entrepreneur doit conserver tout le matériel fourni par le gouvernement dans un entrepôt ou un magasin sûr, à environnement contrôlé et adapté au matériel, conformément aux instructions du fabricant.

1.15 Zones restreintes

- 1.15.1 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.
- 1.15.2 Conformément au paragraphe 1.11.5, un avis doit être donné au Canada avant de travailler dans des locaux ou des espaces de bureau. La GCC disposera ainsi d'une période suffisante pour déplacer le personnel et sécuriser les locaux.

1.16 Inspections et protection de l'équipement et du lieu de travail par l'entrepreneur

- 1.16.1 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.
- 1.16.2 L'entrepreneur doit réparer à ses propres frais tous les dommages qu'il aura causés en exécutant ses travaux. Les matériaux utilisés pour les remplacements ou les réparations doivent répondre aux critères concernant le matériel fourni par l'entrepreneur, indiqués à la section Matériaux et outils fournis par l'entrepreneur.
- 1.16.3 L'entrepreneur doit éviter d'endommager l'équipement et les zones environnantes. Les lieux de travail doivent être protégés contre les infiltrations d'eau, les particules de sablage au jet, les projections de soudure, etc. Des couvertures temporaires doivent être installées sur les lieux de travail.

1.17 Enregistrement des travaux en cours

- 1.17.1 L'AT peut enregistrer les travaux en cours de différentes façons, notamment au moyen de photos, de vidéos, de médias numériques ou sur film.

1.18 Liste des espaces clos

- 1.18.1 L'entrepreneur peut demander une liste des espaces clos du navire à la réunion préalable au radoub.

1.19 Peintures et enduits au plomb

- 1.19.1 L'entrepreneur ne doit pas utiliser de peintures au plomb.
- 1.19.2 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 les revêtements. L'entrepreneur doit s'assurer qu'on vérifie les zones des travaux afin de déterminer s'il y a du plomb dans la peinture et que les travaux sont exécutés conformément aux règlements fédéraux et provinciaux applicables. Les résultats des essais relatifs au plomb constituent un produit livrable pour ce contrat.
- 1.19.3 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.
- 1.19.4 Toute dépense attribuable à des mesures correctives liées au plomb (confinement, élimination, etc.) sera consignée dans le formulaire 1379.
- 1.19.5 Pour les peintures appliquées sur la surface des carènes assujetties aux règlements de Santé Canada et de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, l'entrepreneur doit obtenir l'approbation de Santé Canada.

1.20 Matériaux contenant de l'amiante

- 1.20.1 L'entrepreneur ne doit pas utiliser de matériaux contenant de l'amiante.
- 1.20.2 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.

1.21 Matériel et équipement retirés

- 1.21.1 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.

1.22 Certification du soudage

- 1.22.1 Pour tous les travaux de 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 de la version la plus récente de la norme W47.1 de l'Association canadienne de normalisation.
- 1.22.2 Pour tous les travaux de 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 sous-section 16 de la version la plus récente de la norme CSA\ACNOR AWS de l'Association canadienne de normalisation.
- 1.22.3 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 de la version la plus récente de la norme W47.2 de l'Association canadienne de normalisation.
- 1.22.4 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.

1.23 Installations électriques

- 1.23.1 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).
- 1.23.2 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 Généralités

- 2.1.1 L'entrepreneur doit fournir les services suivants à bord, pour toute la durée des travaux, et débrancher tous les appareils une fois la période des travaux terminée. Si on déplace le navire pendant les travaux, l'entrepreneur doit rebrancher tous les services.
- 2.1.2 Dans la soumission de l'entrepreneur, le prix de chaque service énuméré ci-après doit être indiqué séparément.
- 2.1.3 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 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, pendant toute la durée du contrat. Il incombe à l'entrepreneur de demeurer disponible en tout temps pour corriger les pannes, le cas échéant.
- 2.1.4 L'entrepreneur doit fournir tous les échafaudages, les grillages, les grues ainsi que l'éclairage et tout autre service de soutien, équipement ou matériau nécessaires pour effectuer les travaux indiqués dans le présent devis.

2.2 Accostage

- 2.2.1 Les installations d'accostage et d'amarrage doivent convenir à un navire de la taille précisée ainsi qu'aux marées et aux conditions météorologiques et maritimes de l'endroit. L'entrepreneur doit installer des défenses, afin que, dans les conditions précitées, le navire n'entre pas en contact avec le quai.
- 2.2.2 La longueur du quai doit correspondre à au moins 90 % de la longueur du navire (longueur hors tout [LHT]).
- 2.2.3 Pendant la durée du radoub, 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.
- 2.2.4 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 dispositions avec les amarreurs, les remorqueurs et les pilotes et assumer les coûts afférents.

2.3 Lignes d'amarre

- 2.3.1 L'entrepreneur doit fournir les lignes d'amarre et la main-d'œuvre nécessaires pour sécuriser le navire en bordure des installations. Il ne doit pas utiliser les amarres du navire.

2.4 Passerelles

- 2.4.1 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.

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

2.4.3 Les passerelles doivent être installées à distance l'une de l'autre, de manière à faciliter l'évacuation en cas d'incendie.

2.5 Services téléphoniques

2.5.1 Non utilisé.

2.6 Alimentation électrique

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

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

2.6.3 Avant de brancher le navire au système d'alimentation, l'entrepreneur doit établir la bonne rotation de phase sur un système triphasé. Si on apporte un changement au système d'alimentation afin de répondre aux besoins des 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.

2.6.4 Toute l'alimentation électrique fournie au navire par l'entrepreneur doit être calculée au moyen d'un compteur de kilowattheures fourni par ce dernier. L'entrepreneur doit prendre un relevé du compteur lorsqu'il branche l'alimentation électrique, et un autre relevé au moment de la débrancher. L'autorité technique doit en être témoin. Pour le compteur de kilowattheures, l'entrepreneur doit fournir un certificat d'étalonnage.

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

2.6.6 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 par rapport à l'estimation de base au moyen du formulaire TPSGC 1379.

2.7 Alimentation en eau potable

2.7.1 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 manométrique d'eau potable en livres par pouce carré doit se situer entre 40 et 100. Le raccordement au quai doit être purgé pendant au moins cinq (5) minutes avant que le tuyau soit branché au navire pour s'assurer que l'eau stagnante du système a été évacuée du tuyau. Un certificat valide d'étalonnage pour le compteur d'eau constitue un produit livrable aux termes du présent contrat.

- 2.7.2 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.
- 2.7.3 L'eau doit être alimentée par un dispositif antirefoulement approprié et provenir d'un système municipal d'approvisionnement en eau potable approuvé; sa consommation ne doit poser aucun danger. (Référence : Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte [MSSF] de la GCC 7A12, Qualité de l'eau potable, paragraphes 3.2 – Approvisionnement à quai, 3.6 – Analyse de l'eau potable et 3.7 Connexions au système d'eau potable).
- 2.7.4 Au début de la période du contrat, l'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique un exemplaire des résultats récents de l'analyse d'eau potable fournie sur le navire. Ces résultats doivent démontrer les paramètres présentés dans les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*. Les valeurs maximales sont indiquées à la droite de chaque paramètre d'essai.

2.7.4.1 Objectifs en matière de santé :

- Antimoine 0,006 mg/L
- Baryum 1,0 mg/L
- Benzène 0,005 mg/L
- Bore 5,0 mg/L
- Cadmium 0,005 mg/L
- Chrome 0,05 mg/L
- E. Coli 0 par 100 ml
- Éthylbenzène 0,14 mg/L
- Fluorure 1,5 mg/L
- Plomb 0,01 mg/L
- Mercure 0,001 mg/L
- Nitrate/Nitrite 45 mg/L
- Sélénium 0,05 mg/L
- Coliformes totaux 0 par 100 ml
- Turbidité 1 uTN
- Uranium 0,02 mg/L
- Xylènes 0,9 mg/L

2.7.4.2 Objectifs esthétiques

- Chlorure 250 mg/L
- Couleur 15 UCV
- Cuivre 1,0 mg/L
- Fer 0,3 mg/L
- Manganèse 0,05 mg/L
- pH entre 6,5 et 8,5 unités de pH
- Sodium 200 mg/L
- Sulfates 500 mg/L
- Toluène 0,024 mg/L
- Matières dissoutes totales 500 mg/L

- Zinc 5 mg/L

- 2.7.5 Les résultats des analyses doivent avoir été recueillis dans les trois mois suivant l'entrée en vigueur du contrat.
- 2.7.6 L'entrepreneur doit s'assurer que l'eau potable fournie ne gèle pas par temps froid.
- 2.7.7 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.
- 2.7.8 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.

2.8 Eau non potable :

- 2.8.1 Non utilisé.

2.9 Services d'eaux noires et d'eaux grises

- 2.9.1 Non utilisé

2.10 Grutage

- 2.10.1 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, à savoir le transfert des stocks du navire aux 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 doivent pas comprendre le temps nécessaire pour le déplacement ou l'assemblage de la grue avant le commencement des travaux.
- 2.10.2 La capacité de la grue – hauteur de levage et la charge maximale d'utilisation – doit être suffisante de sorte à exécuter les travaux décrits dans le présent devis.

2.11 Ramassage des déchets

- 2.11.1 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.
- 2.11.2 Si l'entrepreneur l'exige, il peut également fournir un bac vert pour les déchets alimentaires. Le bac vert doit être vidé tous les jours.

3.0 LISTE DES SIGLES

AHU	Système de traitement d'air
AT	Autorité technique – Représentant du propriétaire (GCC)
C et A	Autorité contractante (TPSGC)
CVC	Chauffage, ventilation et conditionnement d'air
CWB	Bureau canadien de soudage
EFG	Matériel fourni par le gouvernement
ERS	Embarcation rapide de sauvetage
FSSP	Fiche signalétique de sécurité des produits
GCC	Garde côtière canadienne
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers
IHM	Interface homme-machine
LHT	Longueur hors tout
LMMC	Association canadienne de normalisation
MCS	Matériel fourni par l'entrepreneur
MFG	Matériel fourni par le gouvernement
MPO	Ministère des Pêches et des Océans (Pêches et Océans Canada)
MSSF	Manuel de sécurité de la flotte (GCC) – MPO 5737 (version la plus récente)
RD	Représentant détaché
SC	Santé Canada
SCM	Salle de commande des machines
SCT	Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
SGSS	Système de gestion de la sûreté et de la sécurité
SIC	<i>Code canadien du travail</i>
SMTC	Sécurité maritime de Transports Canada
SST	Santé et sécurité au travail
Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail	Système
d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail	
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

4.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LE NAVIRE

Nom : NGCC *Griffon*

Type : Brise-glace moyen/baliseur à deux hélices

Classe de voyage : Eaux intérieures, systèmes d'extinction d'incendie de classe I et engins de sauvetage d'un navire de classe X.

Année de construction : 1970

Constructeur : Chantiers Davie limitée, Lauzon (Québec)

Dimensions principales :

Longueur hors tout	234 pi – 0 po (71,32 m)
Longueur entre perpendiculaires	214 pi – 0 po (65,23 m)
Largeur hors membres	49 pi – 0 po (14,94 m)
Creux sur quille	21 pi – 6 po (6,55 m)
Tirant d'eau hors membres	15 pi – 6 ¼ po (4,73 m)

Jauge :

métriques)	Brute	2211,87 tonnes anglaises (2 252 tonnes
	Nette	751,90 tonnes anglaises (765,56 tonnes métriques)
métriques)	Déplacement	15 pi – 6 ¼ po 2944 tonnes anglaises (2 991 tonnes
	Port en lourd maximum	744 tonnes anglaises (757,5 tonnes

Propulsion :

Deux hélices à pas constant, moteurs diesels-électriques, puissance totale à l'arbre de 2x2 000 HP. Machines principales : quatre (4) moteurs diesel Fairbanks Morse 38D8-1/8 actionnant quatre (4) génératrices Westinghouse CC à deux fils et à induit unique, à tension variable sans inversion.

5.0 NETTOYAGE DE LA CALE

5.1 Détermination

5.1.1 L'entrepreneur doit nettoyer les sentines de la salle principale des machines, de la salle des moteurs de propulsion et du compartiment d'arbre avant le début de certains travaux compris dans ce devis.

Ce nettoyage doit consister en un nettoyage en profondeur au cours de la première semaine du contrat suivi, au besoin, de nettoyages ponctuels tout au long de la durée du contrat.

Le nettoyage se fait pour les raisons suivantes :

- a. Maintenir un état général de propreté (nettoyage annuel);
- b. Faire en sorte que l'on puisse effectuer du travail à chaud en toute sécurité dans la salle des machines, la salle des moteurs et le compartiment d'arbre.

5.2 Références

5.2.1 Dessins :

Numéro de dessin	Titre du dessin	Nom du fichier électronique
664-AF-507	Profil de disposition générale et ponts de superstructure	G05111ga1.pdf
664-AF-507	Profil de disposition générale et ponts de superstructure	G05111ga2.pdf

5.3 Technique

5.3.1 Nettoyage initial des sentines

5.3.1.1 L'entrepreneur doit nettoyer les zones de sentines de sorte 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
- Sentine de la salle des moteurs
- Sentine du compartiment d'arbre

5.3.1.2 Cette certification doit être maintenue pour la durée du radoub.

5.3.1.3 Le nettoyage des sentines doit être terminé avant d'entreprendre tout travail à chaud dans les sections suivantes :

- a. Remplacement de la tuyauterie d'eaux grises
- b. Remplacement de la tuyauterie d'eau de mer
- c. Remplacement de la tuyauterie d'eau douce

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

5.3.2 Élimination des liquides et des déchets des sentines

- 5.3.2.1 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.
- 5.3.2.2 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.

5.4 Inspections, tests et essais

- 5.4.1 L'entrepreneur doit faire inspecter la propreté des sentines par l'autorité technique une fois les travaux terminés.
- 5.4.2 Le nettoyage des sentines doit être effectué à la satisfaction de l'autorité technique.
- 5.4.3 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.

6.0 REMISE EN ÉTAT DES VENTILATEURS D'ARRIVÉE ET D'EXTRACTION DE LA SALLE DES MACHINES

6.1 Généralités

- 6.1.1 La Garde côtière exige la remise en état des deux ventilateurs d'air d'arrivée ainsi que les deux ventilateurs d'extraction de la salle des machines du Griffon.
- 6.1.2 Détails des ventilateurs d'évacuation :
 - Fabricant : Woods;
 - Taille : ventilateur axial à enveloppe de 24 po;
 - Spécifications électriques : 1,5 HP, 1 750 tr/min, 460 V.
- 6.1.3 Détails des ventilateurs d'arrivée :
 - Fabricant : Woods;
 - Taille : ventilateur axial à enveloppe de 30 po;
 - Spécifications électriques : 12 HP, 850/1 750 tr/min, 460 V.
- 6.1.4 Les ventilateurs d'extraction sont situés dans le tambour machine au pont de la timonerie.
- 6.1.5 Les ventilateurs d'arrivée sont situés dans le plénum d'admission d'air de la salle des machines dans le tambour machine au pont de la timonerie. Références

6.2 Références :

Numéro de dessin	Titre du dessin	Nom du fichier électronique
130922	Sectional Arrangement of AF1542/45 FMO “L” “S” & MKI	130922.pdf
664-1215-10 Sh 2of 5	Ventilation de la salle des machines	G05A1077.pdf

- 6.2.1 CCGS Griffon Engine Room Fan Manual.pdf

6.3 Technique

- 6.3.1 Les ventilateurs d'extraction doivent être isolés électriquement, débranchés et retirés du conduit afin de faciliter le nettoyage et l'inspection tant des ventilateurs que des conduits.
- 6.3.2 Les ventilateurs d'extraction et les moteurs doivent être dégraissés et nettoyés à fond.
- 6.3.3 Les ventilateurs d'arrivée ne peuvent être retirés du plénum d'admission d'air de la salle des machines; les boîtiers des ventilateurs doivent donc demeurer en place. L'accès au moteur du ventilateur est possible à partir de la prise d'air et des écrouilles d'accès.

- 6.3.4 Les moteurs des ventilateurs d'arrivée doivent être retirés des boîtiers de ventilateur.
- 6.3.5 Les moteurs des ventilateurs doivent être démontés, leurs enroulements nettoyés et évalués à l'aide d'un mégohmmètre, puis de nouveaux roulements installés.
- 6.3.6 Les conduites de graissage des roulements doivent être rincées avec de la nouvelle graisse.
- 6.3.7 Le ventilateur doit être réinstallé avec de nouveaux joints en néoprène renforcés de 3,18 mm (1/8 po) à la surface des brides.

6.4 Mise en service

- 6.4.1 L'entrepreneur doit faire la démonstration du bon fonctionnement des ventilateurs à l'autorité technique.

6.5 Documents

- 6.5.1 Une fois le nettoyage et la remise en état des ventilateurs terminés, l'entrepreneur doit fournir un rapport papier à l'autorité technique et à l'autorité d'inspection indiquant la portée des travaux effectués sur les quatre ventilateurs.
- 6.5.2 Le rapport doit aussi inclure une description détaillée des travaux effectués sur le moteur du ventilateur, y compris les résultats des tests faits à l'aide du mégohmmètre, les pièces utilisées et les observations.

7.0 TRAVAUX À RÉALISER SUR L'APPAREIL À GOUVERNER (POINT À INSPECTER)

7.1 Généralités

- 7.1.1 Les travaux réalisés dans le cadre de la mise en cale sèche en 2015 ont révélé un mauvais ajustement entre la barre et la mèche de gouvernail de l'appareil à gouverner. Cela doit être corrigé.
- 7.1.2 La barre doit être déposée, reconstruite avec de la soudure au besoin, puis réusinée afin d'obtenir un bon ajustement sur la mèche de gouvernail.
- 7.1.3 La barre est trop volumineuse pour être retirée par les points d'entrée dans le compartiment de l'appareil à gouverner; une voie d'enlèvement est donc nécessaire.
- 7.1.4 Bien que cette voie d'enlèvement soit disponible, on profitera de l'occasion pour retirer les vérins hydrauliques principaux de l'appareil à gouverner et les remettre en état.
- 7.1.5 L'entrepreneur doit se coordonner avec l'autorité technique avant la mise hors service du système de l'appareil à gouverner.
- 7.1.6 Tout le matériel de cette section du devis est fourni par l'entrepreneur.

7.2 Représentant détaché

- 7.2.1 L'entrepreneur doit retenir les services de MMH Marine Inc. pour les travaux visés par cette section du devis.

MMH Marine Inc.
2151, rue Margot
Oakville (Ontario)
L6H 3M5
Tél. : 905 842-5995
Courriel : mmhmarineinc@aol.com
Personne-ressource : Martin Higgins

Aux fins de la présente section, l'entrepreneur doit présenter une soumission pour cent cinquante heures au taux journalier du représentant détaché de MMH Marine Inc.

- 7.2.2 L'entrepreneur doit retenir les services d'Alliance NAV. Inc. pour tous les travaux d'installation et de mise en service de l'équipement de gouverne électronique Sperry.
Alliance NAV Inc.
6535, chemin Saint-François
Saint-Laurent (Québec), Canada
H4S 1B6
Tél. : 514 338-1960

Téléc. : 514 338-1967
Courriel : tdossantos@alliancnav.com
Personne-ressource : Tony Dos Santos

Aux fins de la présente section, l'entrepreneur doit présenter une soumission pour cinquante heures au taux journalier du représentant détaché d'Alliance Nav. Inc.

7.3 Références

7.3.1 Dessins :

Numéro de dessin	Titre du dessin	
664-31-1	Plan du gouvernail	Griffon Rudder Plan.pdf
664-31-2	Mèche de gouvernail	Griffon Rudder Stock.pdf
664-30-1	Étambot	Griffon Stern Frame.pdf
C16-09-084-01 Rev1	Tiller Arm Removal	C16-09-084-01 Rev1 task 1.pdf

7.3.2 Documents :

- Hastie Steering Gear Manual Griffon.pdf
- Plan de réparation de barre/mèche de gouvernail approuvé pour la classe de navire
- Rapport KPM – Analyse de l'acier du NGCC *Griffon*

Règlements :

- *Loi sur la marine marchande du Canada*, Règlement sur le matériel de détection et d'extinction d'incendie – Version la plus récente.
- *Loi sur la marine marchande du Canada* – Règlement sur les machines de navires – Version la plus récente

7.4 Dégazage et certification pour le travail à chaud

7.4.1 L'entrepreneur doit attester que les endroits suivants sont sécuritaires pour le travail à chaud :

- Compartiment de l'appareil à gouverner.

7.5 Gréage

- #### 7.5.1
- Il incombe à l'entrepreneur de fournir toute la main-d'œuvre et tout le matériel nécessaires au gréage et au transport de l'équipement et du matériel vers le compartiment de l'appareil à gouverner, ainsi que pour les retirer de ce lieu. Il incombe à l'entrepreneur de fournir les oreilles de levage supplémentaires, lesquelles doivent être soudées, qui pourraient être requises pour les travaux prévus dans ce devis. Les oreilles de levage soudées supplémentaires doivent être approuvées par le chef mécanicien avant leur installation. Il incombe aussi à l'entrepreneur de mener des essais de rupture par traction sur les oreilles de levage à 200 % de la CMU avant de les utiliser.

7.6 Protection de l'équipement existant

- 7.6.1 L'entrepreneur doit faire preuve d'une extrême prudence et faire en sorte que l'équipement électrique et mécanique qui demeure en place soit bien protégé de l'infiltration de la poussière, de débris et d'eau ou de l'exposition à la chaleur. Il doit porter une attention particulière au câblage et à l'équipement qui se trouvent dans l'aire des travaux à effectuer. Il incombe à l'entrepreneur de veiller à ce que tous les employés prennent les précautions nécessaires pour prévenir les dommages aux installations et à l'équipement environnants.

7.7 Technique

7.7.1 Détails de l'appareil à gouverner

- 7.7.1.1 L'appareil à gouverner existant est constitué de quatre (4) vérins électrohydrauliques Hastie.

7.7.2 Exigences de démontage – Parcours d'enlèvement

- 7.7.2.1 L'entrepreneur doit retirer et garder pour l'installation, tous les éléments en voie du parcours d'enlèvement approuvé.
- 7.7.2.2 L'entrepreneur doit retirer et garder pour l'installation, tous les articles en voie des nouveaux points de levage qui doivent être installés.
- 7.7.2.3 L'entrepreneur doit retirer et garder pour l'installation, tous les éléments pouvant se trouver en voie des appareils de levage avant qu'ils ne soient utilisés. C'est pour éviter d'endommager les systèmes actuels.
- 7.7.2.4 L'entrepreneur doit se coordonner avec l'autorité technique avant de retirer les éléments, afin d'assurer que les isolations et les verrouillages appropriés du système ont eu lieu.
- 7.7.2.5 Les éléments à retirer peuvent comprendre, sans toutefois s'y limiter : revêtement perforé, isolation, chemins de câbles, appareils d'éclairage, systèmes de communication internes, tuyauterie, équipement de détection d'incendie, armoires de commande de moteur et échelle de secours.
- 7.7.2.6 L'entrepreneur doit se reporter aux documents de référence et dessins approuvés pour le parcours d'enlèvement.

7.7.3 Mise hors service

- 7.7.3.1 L'entrepreneur doit se coordonner avec l'autorité technique avant la mise hors service du système de l'appareil à gouverner.
- 7.7.3.2 Le gouvernail doit être centré et fixé depuis l'extérieur du navire. Des câbles ou chaînes d'une résistance suffisante doivent être utilisés. Un trou de fixation est aménagé sur le bord supérieur arrière du gouvernail à cette fin. L'entrepreneur est responsable de tous les coûts des plongées associées à ces travaux.
- 7.7.3.3 L'alimentation du système de gouverne, y compris les pompes de l'appareil à gouverner, les pompes et les commandes de téléMOTEUR, ainsi que le boîtier de commutateur de sélection de l'appareil à gouverner doivent être isolés et verrouillés.

- 7.7.3.4 L'entrepreneur doit vidanger le système principal et le système de télémoteur de tous les fluides hydrauliques, y compris les réservoirs, les vérins et la tuyauterie connexe. L'entrepreneur doit indiquer un prix pour l'élimination de 300 litres d'huile usée.
- 7.7.3.5 L'entrepreneur doit fournir des copies des manifestes de déchets huileux qui démontrent que les matières retirées du compartiment de l'appareil à gouverner ont été éliminées conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur au moment des travaux.

7.7.4 Désassemblage

- 7.7.4.1 Les éléments suivants doivent être retirés afin d'effectuer les travaux requis :
- Pompe et moteur de tribord de l'appareil à gouverner. Le câble d'alimentation du moteur doit être retiré et sécurisé – le support du câble doit être retiré.
 - Le vérin et la tuyauterie du télémoteur de tribord doivent être retirés. Le dispositif de rétroaction du télémoteur de tribord doit être débranché et retiré.
 - Le support du télémoteur de tribord doit être coupé à 6 po au-dessus du réservoir et retiré. Le câblage du filtre hors ligne doit être débranché.
 - Toute la tuyauterie de l'appareil à gouverner vers les vérins de tribord doit être retirée. La soupape de décharge de tribord doit être retirée.
 - Tout le dispositif d'asservissement doit être démonté et retiré. L'élément de rétroaction situé au centre (non utilisé) doit être débranché.
 - Les axes et les blocs de tourillon doivent être retirés.
 - L'entrepreneur doit déposer le réservoir hydraulique du moulage du vérin de tribord de l'appareil à gouverner et assurer son soutien pendant toute la durée des travaux.
 - Les amortisseurs de collision doivent être déposés pour permettre le dégagement des moulages de vérin de tribord.
 - Le moulage de vérin de tribord doit être retiré à l'extérieur pour permettre le retrait des vérins.
 - La barre de la mèche de gouvernail doit être déposée et retirée du navire.
 - La mèche de gouvernail doit être soutenue et le palier porteur doit être enlevé pour permettre l'accès à la partie supérieure de la mèche de gouvernail.

7.7.5 Réparation de la barre et la mèche de gouvernail

- 7.7.5.1 L'entrepreneur doit se reporter aux documents de référence et dessins approuvés pour la réparation de la barre.
- 7.7.5.2 L'entrepreneur doit usiner la partie supérieure de la mèche de gouvernail sur place à hauteur de la surface de contact de la barre afin d'assurer une surface parfaitement ronde. L'entrepreneur doit retirer le moins de métal que possible afin de réaliser une véritable surface de contact.
- 7.7.5.3 L'entrepreneur doit usiner les surfaces de contact de la barre afin de réduire le diamètre d'alésage de la barre. Si nécessaire, l'alésage de la barre pourrait devoir être reconstruit à l'aide d'un métal de soudure dans certaines zones. La barre doit ensuite être assemblée et alésée pour s'agencer aux nouvelles dimensions de la mèche de gouvernail.

- 7.7.5.4 L'entrepreneur doit usiner la clé pour qu'elle convienne au nouvel ajustement entre la barre et la mèche.
- 7.7.5.5 L'entrepreneur doit vérifier l'ajustement entre la barre et la mèche et ajuster manuellement la barre avec la mèche. Aux fins de soumission, l'entrepreneur doit proposer un prix pour cinq (5) ajustements. L'entrepreneur doit également vérifier l'ajustement de la clé sur la barre et s'assurer que la barre produit un bon contact tout le long de la clé, sur les deux côtés.
- 7.7.5.6 L'entrepreneur doit réaliser un ajustement final conforme au plan de réparation approuvé et aux exigences de l'inspecteur local de la SMTTC.

7.7.6 Réparation de l'appareil à gouverner

- 7.7.6.1 L'entrepreneur doit se reporter aux documents de référence et dessins approuvés pour la réparation des vérins hydrauliques.
- 7.7.6.2 L'entrepreneur doit usiner au besoin et renouveler le chromage des vérins de l'appareil à gouverner pour restaurer la surface à son état d'origine.
- 7.7.6.3 L'entrepreneur doit retirer les douilles de guidage des quatre presse-étoupes de cylindre et installer de nouvelles douilles de guidage. Les jeux mécaniques seront déterminés par le représentant détaché.
- 7.7.6.4 L'entrepreneur doit renouveler toutes les garnitures de vérin pour les quatre vérins.
- 7.7.6.5 L'entrepreneur doit renouveler les deux axes de tourillon et les quatre blocs de tourillon. Les dimensions et les matériaux à utiliser seront déterminés par le représentant détaché.
- 7.7.6.6 L'entrepreneur doit usiner les alésages d'axe de tourillon du vérin afin qu'ils conviennent aux nouveaux axes de tourillon.

7.7.7 Remontage de l'appareil à gouverner

- 7.7.7.1 L'entrepreneur doit remonter l'appareil à gouverner sous la direction du représentant détaché.
- 7.7.7.2 L'entrepreneur doit utiliser des joints d'étanchéité et des joints neufs pour le remontage.
- 7.7.7.3 La Garde côtière fournira l'huile pour remplir le système.

7.7.8 Configuration de l'appareil à gouverner

- 7.7.8.1 L'entrepreneur doit vérifier la configuration et l'alignement de toutes les tringleries du dispositif d'asservissement. L'entrepreneur doit configurer le dispositif d'asservissement de manière à ce que les indicateurs d'angle du gouvernail à distance et la position réelle du gouvernail correspondent. Il importe de s'assurer que toutes les tringleries du dispositif d'asservissement puissent se déplacer librement, et qu'il n'y ait aucun coincement dans la tringlerie après l'assemblage.
- 7.7.8.2 L'entrepreneur doit mettre à l'essai les tringleries du dispositif d'asservissement tout en vérifiant le mouvement du gouvernail. Le dispositif d'asservissement doit être ajusté de façon à ce que le gouvernail n'entre pas en contact avec aucune butée mécanique, et que les vérins du gouvernail ne frappent pas leurs cylindres respectifs et cause le

soulèvement des soupapes de sécurité du système hydraulique.

- 7.7.8.3 Le déplacement du gouvernail doit se faire à raison de 5 degrés à la fois de la position centrale vers la direction bâbord ou tribord, jusqu'à l'obtention de la course complète du gouvernail à la position barre toute de 35,5 degrés. À chaque accroissement de 5 degrés, le dispositif d'asservissement et les tringleries doivent être vérifiés pour s'assurer que l'ajustement des tringleries ne cause pas d'anomalie dans le système (asservissement ou comportement de manière imprévisible). Au fur et à mesure que le gouvernail s'approche de la position de barre demandée, le dispositif d'asservissement doit commander la course des pompes et ne pas causer de braquage excessif ou de compensation dans le fonctionnement des pompes hydrauliques.
- 7.7.8.4 L'entrepreneur doit ajuster les fouloirs de presse-étoupe du vérin principal afin d'obtenir une fuite de garniture adéquate à la lubrification des vérins.
- 7.7.8.5 L'entrepreneur doit ajuster les tringleries de commande de la pompe principale en vue d'obtenir le rendement souhaité.
- 7.7.8.6 Tout comportement anormal du système de l'appareil à gouverner ou du dispositif d'asservissement en raison des travaux réalisés par l'entrepreneur doit être réparé par l'entrepreneur à ses frais.

7.7.9 Réparation du parcours d'enlèvement

- 7.7.9.1 L'entrepreneur doit réparer le parcours d'enlèvement conformément au calendrier de soudage figurant dans les documents de référence.
- 7.7.9.2 Tous les matériaux isolants retirés pour dégager le parcours d'enlèvement doivent être renouvelés.
- 7.7.9.3 Tous les éléments en acier endommagés doivent être repeints conformément au plan de peinture des navires :
- Première couche : Peinture rouge Interprime CPA 234 rouge;
 - Deux couches de finition : Interlac 665 CLB000 pour le blanc, RedRAL3011 brun rouge pour le pont.

7.8 Mise en service

- 7.8.1 L'entrepreneur doit planifier et coordonner la mise en service de l'appareil à gouverner à la fin des réparations.
- 7.8.2 L'entrepreneur doit vérifier le bon fonctionnement du système de téléMOTEUR et du système de pilotage automatique.
- 7.8.3 L'entrepreneur doit démontrer que le système de filtration hors ligne est fonctionnel.

7.9 Inspections, tests et essais

- 7.9.1 Il incombe à l'entrepreneur de fournir toute la main-d'œuvre et tout l'équipement nécessaires pour la mise à l'essai de l'appareil à gouverner en présence de l'inspecteur de Sécurité maritime Transports Canada (SMTC) et de l'autorité technique.
- 7.9.2 L'entrepreneur doit fournir un plan d'inspection et d'essai à l'inspecteur de la Direction de la sécurité maritime de Transports Canada et à l'autorité technique aux fins d'approbation avant le début de toutes les activités de mise à l'essai de l'appareil à gouverner.

7.10 Documents

- 7.10.1 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique des copies des relevés finaux de l'usinage de la barre et de son ajustement avec la mèche de gouvernail.
- 7.10.2 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique des copies du rapport final des travaux réalisés sur l'appareil à gouverner, y compris les dégagements pour les nouveaux composants fournis.
- 7.10.3 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique toutes les copies des manifestes des déchets huileux attestant de l'élimination des matières retirées du système de l'appareil à gouverner du navire.

8.0 SYSTÈME DE CVC DE LA SALLE DE COMMANDE DES MACHINES

8.1 Détermination

- 8.1.1 La Garde côtière doit remplacer le système de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) de la salle de commande des machines du NGCC *Griffon*.
- 8.1.2 À l'heure actuelle, la salle de commande des machines du NGCC *Griffon* est refroidie par un groupe de traitement de l'air et de condensation situé dans la salle des transformateurs à proximité de la salle de commande des machines. Le groupe de traitement de l'air aspire l'air provenant de la salle de commande des machines et retourne l'air refroidi par des conduits traversant la cloison de la salle de commande des machines, côté bâbord.
- 8.1.3 La Garde côtière souhaite modifier cette configuration par un système mixte, avec un groupe de traitement de l'air dans la salle de commande des machines et un groupe de condensation dans la salle des transformateurs. L'intégrité de la cloison de la salle de commande des machines, côté bâbord, doit être rétablie.
- 8.1.4 La Garde côtière a acheté les principaux composants du système de CVC en fonction de ces besoins. Le système à bord doit être retiré alors que les nouveaux composants doivent être installés et mis en service.
- 8.1.5 En plus de l'installation des nouveaux composants, il faut modifier certains conduits d'alimentation en air dans la salle de commande des machines.

8.2 Dégazage et certification pour le travail à chaud

- 8.2.1 L'entrepreneur doit attester que les endroits suivants sont sécuritaires pour le travail à chaud :
 - Salle de commande des machines
 - Salles des machines supérieure et inférieure
 - Salle des transformateurs

8.3 Protection de l'équipement existant

- 8.3.1 L'entrepreneur doit faire preuve d'une extrême prudence et faire en sorte que l'équipement électrique et mécanique qui demeure en place soit bien protégé de l'infiltration de la poussière, de débris et d'eau ou de l'exposition à la chaleur. Il doit porter une attention particulière au câblage et à l'équipement qui se trouvent dans l'aire des travaux à effectuer. Il incombe à l'entrepreneur de veiller à ce que tous les employés prennent les précautions nécessaires pour prévenir les dommages aux installations et à l'équipement environnants.
- 8.3.2 L'entrepreneur doit prendre note que la salle de commande des machines contient de nombreux équipements électroniques. Tous les éléments endommagés devront être réparés ou remplacés aux frais de l'entrepreneur.

8.4 Références

- 8.4.1 Dessins :

N° de dessin	Titre du dessin	N° du fichier électronique
C16-09-639-01 Rev1	MCR Portside Bulkhead Repair	C16-09-639-01 Rev1 task 3.pdf
	Dessins d'installation du système de CVC dans la salle de commande des machines	

8.4.2 Documents

- Manuel du groupe de condensation de la salle de commande des machines
- Dessins de l'appareil de traitement de l'air de la salle de commande des machines

8.4.3 Matériel fourni par le gouvernement

- Groupe de traitement de l'air
- Groupe compresseur-condenseur
- Thermostat
- Robinet de débit d'eau
- Soupapes d'alimentation, de renvoi et de dérivation de l'eau brute
- Conduits flexibles pour l'alimentation et le renvoi du groupe compresseur-condenseur

8.5 Technique

8.5.1 Installation à montage encastré

- 8.5.1.1 Le groupe de traitement de l'air/condensation à installer est une pompe à chaleur refroidie à l'eau de marque Carrier, modèle 50VQDD048LEC501, située dans la salle des transformateurs. Ce groupe est composé d'un ensemble ventilateur/évaporateur, d'un compresseur et d'un condenseur.
- 8.5.1.2 Un robinet automatique de débit d'eau est situé à l'extérieur de la pompe à chaleur. L'eau de refroidissement arrive dans l'espace au moyen d'une tuyauterie d'alimentation de 1 po en acier inoxydable 304.
- 8.5.1.3 L'alimentation électrique de la pompe à chaleur provient de la section 240 volts du tableau de distribution de la salle de commande des machines.

8.5.2 Enlèvement (Généralités)

- 8.5.2.1 L'entrepreneur doit fournir un technicien certifié en CVC pour évacuer tous les halocarbures de la pompe à chaleur encastrée dans la salle de commande des machines. L'entrepreneur doit fournir un document écrit rédigé par le technicien certifié affirmant que les halocarbures ont été éliminés selon les lois provinciales (nécessaire pour notre suivi des halocarbures).
- 8.5.2.2 L'entrepreneur doit débrancher la pompe à chaleur, c'est-à-dire l'alimentation électrique ainsi que la tuyauterie de réfrigération et d'eau brute, puis éliminer l'unité.

- 8.5.2.3 L'entrepreneur doit retirer et éliminer tout l'isolant et le revêtement en voie des conduits de retour d'air dans la salle de commande des machines.
- 8.5.2.4 L'entrepreneur doit retirer et éliminer le conduit d'alimentation depuis la cloison bâbord de la salle de commande des machines vers le plénum au-dessus du poste d'ordinateur. Prendre note que le plénum doit être réutilisé. L'entrepreneur doit retirer et éliminer tout l'isolant et le revêtement en voie des conduits d'arrivée d'air dans la salle de commande des machines.

8.5.3 Réparation de la cloison

- 8.5.3.1 L'entrepreneur doit réparer la cloison en acier entre la salle de commande des machines et la salle des transformateurs. L'entrepreneur doit utiliser le plan de réparation approuvé fourni par la Garde côtière.
- 8.5.3.2 Après la réparation de la cloison, l'entrepreneur doit installer des tuyaux de traversée de ligne de réfrigération conformément aux documents de référence.
- 8.5.3.3 L'entrepreneur doit fournir et installer un nouvel isolant et revêtement d'aluminium perforé sur la cloison du côté de la salle de commande des machines.

8.5.4 Installation de l'équipement neuf

- 8.5.4.1 Groupe compresseur-condenseur
 - 8.5.4.1.1 L'autorité technique déterminera l'emplacement exact du groupe compresseur-condenseur. Le groupe sera situé dans la salle des transformateurs, dans l'espace libéré par la pompe à chaleur existante, ou tel que déterminé par les dimensions physiques du nouvel appareil
 - 8.5.4.1.2 L'entrepreneur doit installer un cadre d'acier adéquat soudé au pont de la salle des transformateurs afin de soutenir le nouveau groupe compresseur-condenseur. L'entrepreneur doit fournir les dessins de construction du cadre proposé à l'autorité technique avant l'installation du cadre de soutien.
 - 8.5.4.1.3 Le groupe compresseur-condenseur est fourni par le gouvernement et pourra être passé par la porte de la salle des transformateurs. L'entrepreneur doit redoubler de prudence pour ne pas endommager les composants pendant le transport du groupe compresseur-condenseur.
 - 8.5.4.1.4 L'entrepreneur doit installer le groupe compresseur-condenseur sur le cadre en acier à l'aide de fixations adéquates résistantes à la corrosion.
 - 8.5.4.1.5 L'entrepreneur doit installer un nouveau câble d'alimentation de 460 V se rendant au groupe compresseur-condenseur. Ce câble d'alimentation proviendra d'un nouveau disjoncteur sur le centre de commande des moteurs non essentiel dans la salle de commande des machines. L'entrepreneur doit fournir du câblage convenablement calibré et approuvé pour une utilisation marine entre ce disjoncteur et le groupe compresseur-condenseur. Le câble doit passer par les traversées en place sous le centre de commande des moteurs vers la salle des machines inférieure, puis jusqu'au groupe compresseur-condenseur à travers le pont de la salle des transformateurs. L'entrepreneur est responsable de l'installation d'un tuyau vertical pour câbles dans la salle des transformateurs.

- 8.5.4.1.6 L'entrepreneur doit fournir et installer un nouveau disjoncteur de taille convenable pour alimenter le groupe compresseur-condenseur.
 - 8.5.4.1.7 L'entrepreneur doit installer un nouveau conduit d'alimentation en eau brute depuis les tuyaux d'alimentation et d'évacuation vers la salle des transformateurs. L'autorité technique déterminera l'acheminement exact des conduits qui dépendra de l'emplacement exact du groupe compresseur-condenseur.
 - 8.5.4.1.8 Tous les nouveaux conduits à destination et en provenance du groupe compresseur-condenseur doivent être en acier inoxydable 304 de 1 po afin de s'agencer à la tuyauterie installée. Dans la mesure du possible, les raccords de la tuyauterie doivent être soudés bout à bout.
 - 8.5.4.1.9 La nouvelle tuyauterie doit comprendre le robinet de débit d'eau (EFG) ainsi qu'une soupape de dérivation pour le robinet de débit d'eau (EFG). L'entrepreneur doit installer des colliers de dérivation femelles NPT de 1/4 po sur les tuyaux d'admission et d'évacuation près du condenseur pour les connexions de l'indicateur de pression. L'autorité technique déterminera leurs emplacements exacts.
 - 8.5.4.1.10 Tous les nouveaux tronçons de tuyaux soudés doivent être soumis à un essai de pression de 100 psi avant l'installation. L'autorité technique doit assister à l'essai de pression. Toute fuite doit être réparée avant l'installation. Après réparation des fuites, l'entrepreneur doit remettre la tuyauterie à l'essai sous la supervision de l'autorité technique.
 - 8.5.4.1.11 Les supports de la tuyauterie d'eau brute doivent être disposés à un intervalle maximal de 3 pi. Ces supports doivent être fixés sur les tuyaux et soudés à la structure du navire.
 - 8.5.4.1.12 La tuyauterie doit être réinstallée au moyen de pièces de fixation adaptées à la taille des brides raccordées. Toutes les fixations doivent être résistantes à la corrosion. L'entrepreneur doit poser entre les brides des joints statiques neufs de 1/8 po en néoprène noir, renforcés.
-
- 8.5.4.2 Installation du groupe de traitement de l'air
 - 8.5.4.2.1 Le groupe de traitement de l'air est suffisamment petit pour passer dans les portes de la salle de commande des machines. L'entrepreneur doit redoubler de prudence pour ne pas endommager le groupe de traitement de l'air en le manipulant.
 - 8.5.4.2.2 Le groupe de traitement de l'air doit être placé dans la salle de commande des machines contre la cloison bâbord après restauration de la cloison et du revêtement. Le groupe de traitement de l'air doit être fixé aux assises du revêtement à l'aide de fixations adéquates.
 - 8.5.4.2.3 L'entrepreneur doit installer un nouveau câble d'alimentation de 460 V se rendant au groupe de traitement de l'air. Ce câble d'alimentation proviendra d'un nouveau disjoncteur sur le centre de commande des moteurs non essentiel dans la salle de commande des machines. L'entrepreneur doit fournir du câblage convenablement calibré et approuvé pour une utilisation marine entre ce disjoncteur et le groupe de traitement de l'air. Le câble doit passer par les traversées en place sous le centre de

commande des moteurs vers la salle des machines inférieure, puis jusqu'au groupe de traitement de l'air. L'entrepreneur est responsable de l'installation d'un tuyau vertical pour câbles dans la salle de commande des machines.

- 8.5.4.2.4 L'entrepreneur doit fournir et installer un nouveau disjoncteur de taille convenable pour alimenter le groupe de traitement de l'air. Le disjoncteur devra avoir une option de déclencheur à minimum de tension (UVT) de 120 V c.a. pour permettre l'arrêt à distance du groupe de traitement de l'air.
- 8.5.4.2.5 L'entrepreneur doit raccorder l'UVT du nouveau disjoncteur de groupe de traitement de l'air au circuit d'arrêt à distance pour les ventilateurs de la salle des machines et de la salle des moteurs, de manière à ce que tous les ventilateurs de la salle des machines, de la salle des moteurs et du groupe de traitement de l'air s'arrêtent lorsque l'on appuie sur le bouton d'arrêt à distance. Les boutons d'arrêt actuels sont situés de chaque côté du boîtier de la salle des machines, dans les coursives d'aménagement des locaux à bâbord et à tribord.

8.5.5 Conduits de réfrigération

- 8.5.5.1 L'entrepreneur doit embaucher un entrepreneur agréé en réfrigération pour l'installation des nouveaux tuyaux de réfrigération entre le groupe compresseur-condenseur et le groupe de traitement de l'air par les traversées de cloison.
- 8.5.5.2 Les conduits de réfrigération doivent être conçus expressément aux fins de réfrigération et être désoxydés, déshydratés et scellés conformément à la norme ASTM B 280. Les conduits doivent être en cuivre de type « L » et respecter la norme ASTM B 88. Tous les conduits de réfrigération de plus de 3/8 po doivent être en cuivre étiré. Tous les raccords doivent avoir un long rayon et être en cuivre battu.
- 8.5.5.3 Les tuyaux de refoulement doivent être conformes aux instructions d'installation du fabricant du composant de fluide frigorigène.
- 8.5.5.4 L'entrepreneur utilisera le brasage tendre à l'argent pour raccorder les conduits de réfrigération entre le groupe compresseur-condenseur et le groupe de traitement de l'air. Les conduits doivent être installés de manière à minimiser la quantité de joints brasés utilisés. En tout temps pendant le montage, l'entrepreneur doit veiller à ce que le système soit propre en utilisant un gaz inerte lorsqu'il brase des joints.
- 8.5.5.5 L'entrepreneur doit fournir et installer des raccords flexibles sur les conduits d'aspiration et de refoulement se rendant au groupe compresseur-condenseur et au groupe de traitement de l'air. Lorsqu'il faut installer des raccords sur des tuyaux filetés, l'entrepreneur doit sceller les raccords avec du mastic d'étanchéité Loctite 554 ou l'équivalent.
- 8.5.5.6 Les conduits d'aspiration et de refoulement doivent être isolés sur toute leur longueur. L'isolant doit être flexible et de type élastomérique, comme le NH/Armaflex, d'une épaisseur de ½ po ou l'équivalent.
- 8.5.5.7 Le conduit de réfrigération doit être mis à l'essai conformément au dessin pilote « Refrigerant Piping Diagram » (dessin 4219-038-001). Il incombe à l'entrepreneur de fournir tout l'équipement, toute la main-d'œuvre et tous les matériaux nécessaires pour

réaliser les travaux. Les essais de pression et à vide doivent faire partie de l'inspection et du plan d'essais; l'autorité technique doit assister à ces essais.

8.5.6 Système de commande

- 8.5.6.1 L'entrepreneur doit monter le thermostat dans la salle de commande des machines au même endroit que le thermostat déjà installé.
- 8.5.6.2 L'entrepreneur doit fournir et installer un nouveau câblage de commande conformément aux dessins de référence. Cela doit comprendre tout le câblage entre le groupe de traitement de l'air et le groupe compresseur-condenseur, entre le groupe de traitement de l'air et le thermostat, et entre le groupe compresseur-condenseur et le thermostat.

8.6 Mise en service

- 8.6.1 L'entrepreneur doit obtenir les services d'un technicien certifié en réfrigération pour la mise en service du nouveau système de CVC de la salle de commande des machines.
- 8.6.2 L'entrepreneur doit fournir tout le frigorigène nécessaire à l'installation. La soumission de l'entrepreneur doit comprendre une bonbonne de 30 lb de frigorigène de type R407C.
- 8.6.3 L'entrepreneur doit mesurer et noter les données opérationnelles de référence à partir du nouveau système une fois le système mis en service. Ces données doivent comprendre toutes les pressions, les températures, les intensités de courant et les paramètres du groupe compresseur-condenseur émanant du dispositif de commande du groupe de traitement de l'air pendant le fonctionnement.

8.7 Documents

- 8.7.1 L'entrepreneur doit inclure les documents suivants dans le recueil de données :
 - Preuve de l'élimination responsable de tous les halocarbures;
 - Dessins de la structure portante du pont pour le groupe compresseur-condenseur;
 - Résultats des essais de pression pour les tuyaux d'eau du groupe compresseur-condenseur;
 - Registres des essais contenant les données opérationnelles du système en cours de fonctionnement.

9.0 REMPLACEMENT DE LA TUYAUTERIE D'EAUX GRISES

9.1 Généralités

- 9.1.1 Remplacement de la tuyauterie des eaux grises dans la salle des moteurs supérieure. La tuyauterie en question est reliée à la boîte à clapet 7S située à la membrure 32, côté bâbord sur le pont inférieur.

9.2 Références

9.2.1 Documents

de recherche. Nombre	Titre du document	fichier électronique
664-4085-11, feuille 1	Tuyaux d'évacuation sanitaire	G05A 1073.mil
732600	Disposition de la cuisine du NGCC <i>Griffon</i>	732600.dwg

9.3 Technique

9.3.1 Généralités

- 9.3.1.1 La présente section du devis doit être coordonnée avec la mise à niveau de la cuisine. L'intention consiste à évaluer la tuyauterie des eaux grises depuis les drains de la cuisine pendant que l'équipement de cuisine et le pont sont retirés.
- 9.3.1.2 À la discrétion de l'autorité technique, les raccordements de canalisation considérés comme n'étant pas utilisés (c.-à-d. les raccordements ayant été terminés dans la cuisine) pourraient ne pas être remplacés.
- 9.3.1.3 Les sections de tuyauterie à remplacer sont décrites comme suit :
- 1) Section verticale de 75 mm (3 po) de tuyauterie des eaux grises; acier galvanisé de nomenclature 40; longueur d'environ 1 430 mm derrière le réservoir d'extincteur automatique à la membrure 32; pont inférieur bâbord.
 - 2) Depuis la tuyauterie décrite au point 1), une section horizontale de 75 mm (3 po) de tuyauterie des eaux grises en acier galvanisé et en PVC se prolongeant d'environ 3 m (10 pi) vers l'avant et se joignant à un tronçon de tuyau en acier de 75 mm (3 po) à la pénétration de cloison à la membrure 37.
 - 3) Depuis la tuyauterie décrite au point 1), une section horizontale de tuyauterie installée vers l'arrière du navire, à la membrure 24 et se prolongeant de 2 m (6 pi) à l'intérieur. La tuyauterie est composée de plusieurs sections séparées de tuyau, en commençant avec des tuyaux de 75 mm (3 po) se réduisant à 63,5 mm (2 ½ po) avant de passer par le porque à la membrure 30, puis se réduisant une nouvelle fois à 50 mm (2 po) à la membrure 24. Cette section comporte plusieurs raccordements de canalisation en Y dans le sens de l'écoulement et est jointe à la tuyauterie existante au moyen de divers raccords (c.-à-d. des manchons de raccord en caoutchouc).

4) Tous les tuyaux de 3 po et de 2 po en PVC raccordés aux sections 2) et 3) ci-dessus, ou en faisant partie, doivent être remplacés par des tuyaux en acier.

9.3.2 Enlèvement

- 9.3.2.1 Tout conduit d'air de ventilation retiré pour faciliter l'accès à la tuyauterie des eaux grises doit être débranché depuis le raccord de plénum le plus pratique. Les extrémités des conduits restants situés le long du navire doivent être recouvertes et protégées pour éviter la pénétration de débris dans le système. Tous les systèmes connexes raccordés aux événements doivent être verrouillés adéquatement ou isolés pour empêcher le fonctionnement pendant cette dépose. Tout dommage causé aux conduits, à l'isolation, aux joints du plénum et aux supports, sans toutefois s'y limiter, doit être réparé aux frais de l'entrepreneur. Les sections retirées doivent être entreposées dans un lieu sûr.
- 9.3.2.2 L'entrepreneur doit desserrer la section de tuyau de 75 mm (3 po) depuis sa bride d'accouplement située à la boîte à clapet 7S.
- 9.3.2.3 L'entrepreneur doit desserrer les sections horizontales de tuyau installées vers l'avant et vers l'arrière à leurs extrémités, là où la tuyauterie est raccordée par des manchons en caoutchouc. Toutes les sections de tuyau reliées au tuyau horizontal doivent être desserrées à leur point de raccord.
- 9.3.2.4 Tout raccordement de canalisation sans raccord comme tel peut être coupé pour faciliter la dépose. L'entrepreneur doit veiller à ce que les découpures soient propres et d'équerre, et convenablement préparées aux fins d'utilisation avec un raccord de type Roust-A-Bout pour la nouvelle tuyauterie. Toute réparation à faire sur les extrémités des tuyaux endommagées par le découpage sera aux frais de l'entrepreneur.
- 9.3.2.5 L'entrepreneur doit déboulonner tous les supports de tuyauterie et conserver les ferrures de fixation pour les réutiliser.
- 9.3.2.6 L'entrepreneur doit retirer les sections de tuyau du navire et les mettre au rebut.

9.3.3 Renouvellement de la tuyauterie

- 9.3.3.1 L'entrepreneur doit fabriquer de la tuyauterie neuve conforme à la norme ASTM A53, soit des tuyaux noirs en acier sans soudure de nomenclature 40.
- 9.3.3.2 L'entrepreneur doit s'assurer que les courbures des tuyaux sont à grand rayon, semblable à celui des tuyaux existants. À cet endroit, les tuyaux doivent être flexibles pour empêcher le bouchage dans les coudes.
- 9.3.3.3 L'entrepreneur doit raccorder toutes les sections de tuyauterie renouvelée à l'aide de raccords de type Roust-A-Bout fournis par l'entrepreneur. Le nombre et l'emplacement des raccords doivent être suffisants pour faciliter l'installation, l'entretien et le renouvellement de la tuyauterie dans le futur. Des raccords d'un type autre que « Roust-A-Bout » ne seront pas réutilisés.
- 9.3.3.4 L'entrepreneur doit faire inspecter tous les tuyaux fabriqués en acier par l'AT avant de les faire galvaniser. L'entrepreneur doit effectuer un essai de pression hydrostatique à 100 psi sur ce type de tuyau, en présence de l'AT.
- 9.3.3.5 L'entrepreneur doit galvaniser par immersion à chaud tous les tuyaux fabriqués en acier avant de les installer. Dans la mesure du possible et avec l'approbation de l'AT,

- les sections de la tuyauterie horizontale peuvent être fabriquées en utilisant des tuyaux déjà galvanisés.
- 9.3.3.6 L'entrepreneur doit installer les sections de tuyauterie et les fixations neuves, réinstaller toutes les ferrures et procéder à un essai d'étanchéité en présence de l'AT. L'AT aidera à faire fonctionner le système d'eaux grises pour l'essai d'étanchéité.
- 9.3.3.7 Tous les raccordements de canalisation doivent être en Y dans le sens de l'écoulement. Tous les efforts doivent être déployés pour s'assurer que les raccordements de canalisation entrent dans un tronçon horizontal du tuyau au-dessus de sa mi-longueur pour faciliter le drainage.
- 9.3.3.8 L'entrepreneur doit fabriquer une section verticale de tuyauterie neuve devant être raccordée à la boîte à clapet 7S et avoir la même configuration que le tuyau d'origine. Le tuyau doit comporter un raccord en Y à un angle de 45 degrés orienté dans le sens de l'écoulement et devant être raccordé à la section de tuyauterie horizontale installée vers l'avant. Utiliser un style de raccord Roust-A-Bout pour relier les sections de tuyauterie horizontale et verticale.
- 9.3.3.9 L'entrepreneur doit fabriquer, à partir d'un tuyau d'acier de 3 po, une nouvelle section horizontale installée vers l'avant, depuis la section verticale à la membrure 32 à la pénétration de cloison à la membrure 37. Cette section horizontale de tuyau peut être réalisée en plusieurs tronçons pour faciliter l'installation. Tous les raccordements de canalisation existants seront renouvelés. Le drain de dalot à la membrure 35 (actuellement obturé) sera dégagé et rebranché en tant que nouveau raccordement de canalisation.
- 9.3.3.10 L'entrepreneur doit fabriquer une nouvelle section horizontale installée vers l'arrière, depuis la section verticale à la membrure 32 jusqu'à 6 pi à l'intérieur à la membrure 24. Cette section est fabriquée de tuyaux en acier et en PVC de 2 po, 2-½ po et 3 po. L'entrepreneur doit renouveler le tuyau au moyen d'un tuyau en acier en respectant les dimensions actuelles. Cette section horizontale peut être assemblée à partir de tronçons de tuyau plus courts pour faciliter l'installation et l'entretien. Tous les raccordements de canalisation doivent être renouvelés.
- 9.3.3.11 Le point de vidange à la membrure 24 ne sera pas renouvelé. Au lieu de cela, le tronçon horizontal du tuyau doit être pourvu d'un orifice de dégorgement accessible à l'extrémité arrière. L'orifice de dégorgement doit être orienté vers le bas, à la manière d'un raccord en Y dans le sens de l'écoulement, mesurer au moins 2 po de diamètre et avoir un filetage mâle NPT de 2 po à son l'extrémité. Il doit être pourvu d'un robinet à tournant sphérique de 2 po en laiton fourni par le gouvernement. L'emplacement exact doit être précisé par l'autorité technique.
- 9.3.3.12 L'entrepreneur doit renouveler, avec un tuyau d'acier, le tronçon de tuyau en PVC se prolongeant d'environ 6 pi à l'intérieur, tout juste à l'arrière de la membrure 27.

9.3.4 Travaux de peinture

- 9.3.4.1 L'entrepreneur doit appliquer deux couches d'apprêt pour métal galvanisé sur toute la tuyauterie neuve.
- 9.3.4.2 L'entrepreneur doit appliquer deux couches de peinture blanche Interlac 665 sur toute la tuyauterie neuve.

- 9.3.4.3 L'entrepreneur doit appliquer deux couches d'apprêt marin gris Interlac 1198 et deux couches de peinture blanche Interlac 665 sur toutes les ferrures, neuves ou modifiées.

9.4 Inspections, tests et essais

- 9.4.1 L'entrepreneur doit faire inspecter les tuyaux fabriqués et les soudures par l'AT avant de les faire galvaniser.
9.4.2 La tuyauterie finie doit être soumise à un essai d'étanchéité en présence de l'AT.

9.5 Documents

- 9.5.1 L'entrepreneur doit inclure cet élément dans son plan d'inspection et d'essai.
9.5.2 L'entrepreneur doit soumettre tous les certificats et rapports d'essai (mils) pour la tuyauterie fournie.
9.5.3 L'entrepreneur doit fournir un rapport de galvanisation par immersion à chaud pour toutes les sections de tuyau fabriquées.
9.5.4 L'entrepreneur doit mettre à jour le dessin d'évacuation sanitaire existant du navire à l'état « conforme à l'exécution » à hauteur de la partie supérieure du réservoir, du pont inférieur et du pont supérieur. L'entrepreneur doit fournir trois copies papier et une copie électronique de tous les rapports. Les copies papier doivent être imprimées sur du papier à dessin d'une dimension minimale de 34 x 48 po. La copie électronique doit être en format AutoCAD, déverrouillé.

10.0 MONTAGE D'UNE ANTENNE IRIDIUM

10.1 Détermination

- 10.1.1 La Garde côtière exige l'installation d'une antenne Iridium pour le nouveau système IMEC 3.
- 10.1.2 L'antenne doit être montée sur le toit de la timonerie. La superstructure du NGCC *Griffon* est en aluminium, donc un support approprié doit être fabriqué et soudé au toit de la timonerie.

10.2 Références

- 10.2.1 Dessins :

N° de dessin	Titre du dessin	N° du fichier électronique
C16-09-187-02 Rev1	IMIC3 Antenna Seat	C16-09-187-02 Rev1 task6.pdf
664-9000-3 Sht 3 of 3	Flight & Boat, Bridge, Nav. Bridge Decks & Wheelhouse Top Scantlings	G05A0505.pdf
CM738-068-AL	Wheelhouse Top Antenna Layout	CM738-068-AL.pdf

10.3 Technique

10.3.1 Enlèvement

- 10.3.1.1 L'entrepreneur doit enlever les panneaux de plafond dans la timonerie pour faciliter l'accès à l'aire de travail; il doit les conserver pour leur réinstallation ultérieure. L'entrepreneur est responsable de tous les éléments faisant obstacle comme les feux, les grilles, les détecteurs de fumée, les têtes de gicleur, etc.
- 10.3.1.2 L'entrepreneur doit enlever l'isolant gênant la réalisation des travaux et l'éliminer à terre. Une fois les réparations terminées, l'entrepreneur doit installer un nouvel isolant coupe-feu Roxul de type matelas ou l'équivalent de même taille, de facteur R identique et tout aussi résistant au feu.

10.3.2 Installation du support d'antenne

- 10.3.2.1 L'entrepreneur doit souder une tôle doublante sur le toit de la timonerie, conformément aux dessins de référence.
- 10.3.2.2 L'entrepreneur doit veiller à ce que la procédure et les plans de soudure soient élaborés de manière à empêcher la déformation du pont, de la cloison et du joint de transition adjacent près des travaux. L'autorité technique doit vérifier la procédure de soudure avant le début des travaux de soudure.

- 10.3.2.3 L'entrepreneur doit installer le support d'antenne. Le support d'antenne est fourni par le gouvernement.
- 10.3.2.4 L'entrepreneur doit fournir et installer de nouveaux tuyaux verticaux en aluminium conformément aux dessins de référence.
- 10.3.2.5 L'entrepreneur doit appliquer deux couches d'apprêt de qualité marine sur toutes les nouvelles surfaces (et surfaces endommagées) en aluminium.
- 10.3.2.6 L'entrepreneur doit faire subir une épreuve à la lance à l'aire de réparation avant d'installer les revêtements de cloison ou de pont.
- 10.3.2.7 L'entrepreneur doit remplacer toute l'isolation enlevée par un nouvel isolant de facteur R identique et tout aussi résistant au feu.
- 10.3.2.8 L'entrepreneur doit réinstaller le plafond de la timonerie et tous les éléments ayant fait obstacle.

10.4 Inspections, essais et tests

- 10.4.1 Avant d'effectuer les travaux de peinture, les soudures doivent subir un essai au moyen d'un tuyau d'incendie de 2 po (fourni par le navire) chargé depuis le collecteur d'incendie du navire, en présence de l'autorité technique. Toutes les fuites doivent être corrigées par l'entrepreneur.

10.5 Documents

- 10.5.1 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique les documents d'essais des matériaux pour tous les matériaux installés à bord du navire dans le cadre des travaux.
- 10.5.2 L'entrepreneur doit fournir la procédure de soudure à l'autorité technique.
- 10.5.3 L'entrepreneur doit inclure les essais des travaux dans le plan d'inspection et d'essai.

11.0 REMPLACEMENT DES PORTES ÉTANCHES AUX INTEMPÉRIES

11.1 Détermination

- 11.1.1 Le NGCC *Griffon* est pourvu de quatre portes étanches aux intempéries qui sont d'origine et doivent être remplacées.
- 11.1.2 Deux portes sont situées sur la cheminée et deux autres sur la salle de génératrice de secours.
- 11.1.3 Les nouvelles portes sont en acier et fournies par le gouvernement.

11.2 RÉFÉRENCES

- 11.2.1 Dessins :

N° de dessin	Titre du dessin	N° du fichier électronique
	Griffon - Radoub 2016 – Portes étanches aux intempéries	Griffon Refit 2016 – Weather tight Doors.pdf

11.3 Technique

11.3.1 Enlèvement

- 11.3.1.1 L'entrepreneur doit s'assurer que la partie supérieure de la cheminée de la salle des machines est sans danger pour le travail à chaud.
- 11.3.1.2 L'entrepreneur doit retirer tout le bardage intérieur en aluminium de même que l'isolant de la zone intérieure de chacune des quatre portes à une distance de 6 po du cadre de porte. Le bardage et l'isolant doivent être mis au rebut.
- 11.3.2 L'entrepreneur doit libérer et retirer les portes depuis la structure du navire. L'espace de la génératrice de secours est construit en aluminium, ce qui fait que la porte est boulonnée aux cloisons. Les portes de la cheminée sont montées sur le caisson en acier de la salle des machines et soudées en place.
- 11.3.3 L'entrepreneur doit nettoyer les cloisons à la hauteur des nouvelles brides de porte et enlever tout matériau de soudure, de peinture, de joint ou de produit d'étanchéité une fois les portes retirées.

11.3.4 Installation des nouvelles portes

- 11.3.5 L'entrepreneur doit installer les nouvelles portes sur l'espace de la génératrice de secours avec des fixations montées dans la bride de porte et la cloison. Les fixations doivent être espacées de 8 po au minimum. La bride de la porte doit être scellée à la cloison avec du scellant Sikaflex 291.
- 11.3.6 L'entrepreneur doit installer les portes sur la cheminée au moyen d'une soudure continue. Afin d'éviter la déformation du cadre de porte, l'entrepreneur doit

élaborer et soumettre un plan de soudage à l'autorité technique avant que le soudage ne commence.

11.3.7 L'entrepreneur doit effectuer un essai à la lance sur la porte avant de remplacer le revêtement intérieur et l'isolation.

11.3.8 L'entrepreneur doit fournir et installer un nouvel isolant marin approuvé un revêtement d'aluminium perforé sur les cloisons intérieures autour des quatre portes. Le revêtement doit être installé de manière à convenir aux nouveaux cadres de porte.

11.3.9 L'entrepreneur doit appliquer deux couches d'apprêt marin sur la zone de soudure des cadres de porte de la cheminée, ainsi que sur le revêtement intérieur des quatre portes.

11.4 Tests et essais

11.4.1 L'entrepreneur doit effectuer un essai à la lance sur la bride d'étanchéité de chaque porte. L'autorité technique doit assister à cet essai.

11.5 Documents

11.5.1 L'entrepreneur doit fournir un plan de soudure avant d'installer les portes de la cheminée.

12.0 REMISE EN ÉTAT DES CABINES DE DOUCHE

12.1 Généralités

12.1.1 Le NGCC *Griffon* compte 16 cabines de douche (dans 14 espaces) qui doivent être remises en état.

12.2 Références

Dessins :

N° de dessin	Titre du dessin	N° du fichier électronique
732931	NGCC <i>Griffon</i> , embarcation, pont et pont de passerelle de navigation – Cloisons d'emménagement et revêtements	
732941	NGCC <i>Griffon</i> , pont de dunette – Cloisons d'emménagement et revêtements	
732951	NGCC <i>Griffon</i> , pont supérieur – Cloisons d'emménagement et revêtements	
732934	NGCC <i>Griffon</i> , plan du plafond, embarcation, pont et ponts de passerelle	
732944	NGCC <i>Griffon</i> , plan du plafond, pont de dunette	
732954	NGCC <i>Griffon</i> , plan du plafond, ponts supérieur et inférieur	

Documents : Documentation Dex-O-Tex

12.3 Technique

12.3.1 Description des cabines de douche

- 12.3.1.1 Les cabines de douche à bord du NGCC *Griffon* sont formées au moyen de panneaux Isolamin. Les panneaux comportent un côté « humide » utilisé sur le côté douche.
- 12.3.1.2 Les panneaux Isolamin reposent sur un peignage métallique soudé au pont. Ce peignage est soit en acier ou en aluminium selon les matériaux de construction du pont.
- 12.3.1.3 La base de la douche est en ciment formé à l'intérieur du peignage.

12.3.1.4 Certaines douches sont recouvertes de carreaux de céramique, tandis que d'autres sont constituées de panneaux Isolamin nus.

12.3.1.5 Identification et description des douches :

Numéro de douche	Description	Lieu	Détails
1	Cabine du capitaine	Pont de passerelle milieu du navire	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à découvert.
2	Troisième lieutenant	Pont des embarcations de bâbord	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à découvert.
3	Second lieutenant	Pont des embarcations tribord	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à travers la cloison.
4	Chef mécanicien	Pont des embarcations bâbord milieu du navire	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à travers la cloison.
5	Chef officier	Pont des embarcations tribord milieu du navire	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à travers la cloison.
6	Commis/suppléant du navire	Pont de dunette bâbord avant	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à découvert.
7	Ingénieur-mécanicien principal	Pont de dunette tribord avant	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à découvert.
8	O Log/deuxième mécanicien	Pont de dunette tribord	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à découvert.
9	Troisième mécanicien/suppléant	Pont de dunette tribord	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à découvert.
10	Commune avant	Pont de dunette arrière milieu du navire	Cloisons en Isolamin nu, base de ciment, tuyauterie à découvert.
11	Commune arrière	Pont de dunette arrière milieu du navire	Cloisons en Isolamin nu, base de ciment, tuyauterie à découvert.

12	Équipage tribord avant	Pont supérieur tribord avant	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à découvert.
13	Équipage arrière	Pont supérieur arrière milieu du navire	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à découvert.
14	Équipage supérieur	Pont supérieur bâbord avant	Cloisons recouvertes de carreaux de céramique, base de ciment, tuyauterie à découvert.

12.3.2 Cuvettes de douche – Pour toutes les cabines de douche

- 12.3.2.1 L'entrepreneur doit enlever et éliminer le ciment dans les cuvettes de douche et rendre les cuvettes au métal nu.
- 12.3.2.2 L'entrepreneur doit présenter les bases à l'autorité technique avant de procéder à toute réinstallation. Les siphons de sol jugés comme devant être réparés ou remplacés seront traités à ce moment. Les travaux de réparation/remplacement des siphons seront considérés comme des « travaux imprévus » et seront traités conformément aux directives du formulaire 1379.
- 12.3.2.3 L'entrepreneur doit installer un système de plancher Dex-O-Tex dans la cuvette de douche.
- 12.3.2.4 L'entrepreneur doit fournir un personnel qualifié, compétent et expérimenté pour l'installation des planchers Dex-O-Tex.
- 12.3.2.5 L'entrepreneur doit respecter toutes les normes et suivre toutes les recommandations du fabricant en matière de préparation du pont et d'épaisseurs d'installation de tous les produits de revêtement de sol, de façon à obtenir le classement de résistance au feu désiré pour le pont ainsi que les valeurs d'isolation requises pour les cloisons. Une attention particulière doit être portée à la préparation du platelage et à l'application de l'apprêt avant l'installation du nouveau revêtement de sol.
- 12.3.2.6 L'entrepreneur doit fournir et installer les produits de revêtement de sol recommandés suivants dans les cabines de douche :
- Couche de liant de plancher : DEX-O-TEX Magnabond 3.
 - Matériau de plancher (Norme A-60 de résistance au feu – Pont supérieur seulement) : DEX-O-TEX Decklite
 - Matériau de plancher : DEX-O-TEX – Béton au latex A-70 pour constituer les cabines.
 - Matériau de revêtement de plancher : DEX-O-TEX Terrazzo “M” Fine (se reporter à la vignette DFS-10 pour la couleur)
 - Produit de scellement du plancher : DEX-O-TEX Clearsealer
- 12.3.2.7 Pour les cabines de douche du pont supérieur, la couche de revêtement finale doit avoir une épaisseur conforme à la norme A-60 de résistance au feu, être appliquée généreusement dans les coins et les replis, et s'étendre jusqu'au peignage afin de s'aligner avec les panneaux Isolamin.

- 12.3.2.8 Pour les cabines de douche situées sur le pont supérieur, les cotes de résistance au feu ne s'appliquent pas.
- 12.3.2.9 À l'intersection des plinthes et des seuils de cabine de douche, le joint doit être bien défini, propre et scellé contre le seuil d'entrée en acier inoxydable une fois installé.
- 12.3.2.10 L'entrepreneur doit s'assurer que le résultat final offre un pont parfaitement étanche et continu et des cloisons non soumises à la moisissure.
- 12.3.3 Remise en état des cabines de douche n° 10, 11, 12 (2 douches), 13 (2 douches)**
- 12.3.3.1 L'entrepreneur doit retirer et éliminer tous les panneaux Isolamin qui sont exposés à la cabine de douche.
- 12.3.3.2 Il incombe à l'entrepreneur de retirer et d'entreposer jusqu'à leur réinstallation, tous les accessoires fixes faisant obstacle comme les porte-rideaux de douche, les crochets à vêtement, les mains courantes, les porte-serviettes, les bancs escamotables, les protecteurs de tuyauterie, les porte-savon et les appareils sanitaires.
- 12.3.3.3 L'entrepreneur est responsable de la dépose et de l'entreposage des éléments suivants qui devront être réinstallés : tous les panneaux de plafond et les accessoires de plafond, comme les appareils d'éclairage, les fonds de clouage, les grilles d'aération et les caches.
- 12.3.3.4 L'entrepreneur doit retirer aux fins de réinstallation, le protecteur de seuil en acier inoxydable de chaque cabine de douche.
- 12.3.3.5 L'entrepreneur doit remplacer tous les panneaux Isolamin et les moulures. Tous les panneaux de cloison Isolamin seront fournis par le gouvernement. Toutes les fixations doivent être en acier inoxydable et fournies par l'entrepreneur.
- 12.3.3.6 Une fois la cuvette de douche agencée aux nouveaux panneaux Isolamin, l'intérieur de la douche doit être doublé d'aluminium de calibre 14 peint en blanc. Cet aluminium doit se prolonger à partir de 2 po au-dessous des panneaux de plafond à un minimum de 1 po au-dessous des panneaux Isolamin dans la cuvette de douche. Tous les joints – aluminium contre aluminium, aluminium contre Isolamin et aluminium contre Dex-O-Text doivent être calfeutrés avec de la silicone transparent.
- 12.3.3.7 Tous les panneaux de plafond dans la zone de la cabine de douche seront remplacés. Les panneaux de plafond BIP seront fournis par le gouvernement. Les panneaux de plafond, des garnitures et tous les éléments faisant obstacle doivent être remis en place en voie des cabines de douche avec des fixations en acier inoxydable.
- 12.3.3.8 Tous les accessoires de douche (porte-savon, protecteurs de tuyau, etc.) qui ont été retirés doivent être nettoyés à fond et remis en place au moyen de fixations en acier inoxydable fournies par l'entrepreneur.
- 12.3.3.9 L'entrepreneur doit réparer tous les carreaux de céramique à l'extérieur des cabines de douche endommagés par l'installation des nouveaux panneaux Isolamin. L'entrepreneur doit fournir et installer de nouveaux carreaux et un nouveau coulis pour effectuer la réparation. L'entrepreneur doit reproduire le plus fidèlement possible la taille et la couleur des carreaux de céramique.
- 12.3.3.10 Lorsque le plancher est endommagé dans un espace adjacent (douches 10 et 11), l'entrepreneur doit réparer le plancher et les bandes de moulures de base avec des matériaux qu'il fournira.

12.4 Tests et essais

- 12.4.1 L'entrepreneur doit démontrer la fonctionnalité de toutes les douches et des drains à l'autorité technique.
- 12.4.2 L'entrepreneur doit démontrer à l'autorité technique que tous les éléments faisant obstacle ont été remis en place correctement.

13.0 REPRÉSENTANT DÉTACHÉ POUR LES SYSTÈMES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES DU NGCC *GRIFFON*

13.1 Généralités

- 13.1.1 Une inspection de sécurité annuelle doit avoir lieu conformément aux exigences de la SMTC. Cela comprend l'inspection de tout équipement de détection et de prévention des incendies à bord du navire, y compris les petites embarcations du NGCC *Griffon* (barge et ERS).
- 13.1.2 L'entrepreneur doit retenir les services de National Marine Fire pour effectuer cette inspection.
- 13.1.3 On s'attend à ce que ce travail d'inspection prenne trois (3) jours, tandis que la dépose et l'installation du système de hotte de cuisine devraient prendre deux (2) jours.
- 13.1.4 Tous les réseaux d'extinction d'incendie doivent être fonctionnels en vue de cette inspection. L'entrepreneur doit faire en sorte que National Marine Fire intervienne à bord le plus tard possible dans la période de contrat.
- 13.1.5 Le système d'extinction d'incendie des hottes de cuisine (modèle Aqua-Blue WHDR-250S) est désuet. Il doit être remplacé par un système à produit chimique mouillant pour cuisine en milieu marin approuvé par type et catégorie
- 13.1.6 L'entrepreneur doit proposer un prix pour les services d'inspection de National Marine Fire. Ce prix doit comprendre tous les coûts de main-d'œuvre, les heures supplémentaires ainsi que les frais accessoires, de matériel et de déplacement.

Tous les rajustements doivent être effectués au moyen du formulaire
TPSGC 1379.

13.2 Coordonnées

13.2.1 Coordonnées de National Marine Fire :

Troy Life & Safety Ltd. (anciennement National Marine Fire)

90, rue Hamilton

Elora (Ontario)

N0B 1S0

Tél. : 519-846-0878

Télec. : 519-846-1968

Personne-ressource : Christina Mina, gestionnaire de compte

Courriel : christina.mina@troylfs.com

Site Web : <http://www.troylfs.com>

13.3 Documents de référence

13.3.1 Documentation

- Rapport 2015 sur les systèmes de protection contre les incendies – NGCC *Griffon*
- Rapport 2015 sur les systèmes d'extinction au CO₂ et les extincteurs portatifs – NGCC *Griffon*
- Rapport 2015 sur les systèmes d'extincteurs automatiques – NGCC *Griffon*

13.4 Technique

13.4.1 Systèmes de protection contre les incendies

13.4.1.1 L'entrepreneur doit inspecter, mettre à l'essai et certifier le système de détection d'incendie Notifier NFS-640.

13.4.1.2 L'entrepreneur doit inspecter, mettre à l'essai et certifier les trois (3) systèmes d'extinction d'incendie FM-200 pour la barge de travail et l'embarcation rapide de sauvetage.

13.4.1.3 L'entrepreneur doit inspecter, mettre à l'essai et certifier le système fixe d'extinction au CO₂ du NGCC *Griffon*.

13.4.1.4 L'entrepreneur doit inspecter, mettre à l'essai et certifier les extincteurs portatifs du NGCC *Griffon*.

13.4.1.5 L'entrepreneur doit inspecter, mettre à l'essai et certifier le système de gicleurs fixes du NGCC *Griffon* et toutes ses composantes.

13.4.2 Système de hotte de cuisine

13.4.2.1 L'entrepreneur doit rendre sécuritaire le système à produit chimique mouillant Kidde WHDR-250S (Aqua-Blue) et le retirer du NGCC *Griffon*. L'entrepreneur est responsable de l'élimination de tout produit chimique inutilisé conformément à tous les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux qui peuvent s'appliquer.

- 13.4.2.2 L'entrepreneur doit fournir et installer un système à produit chimique mouillant Kidde WHDR à la place du système retiré.
- 13.4.2.3 L'entrepreneur doit se reporter à la section de mise à niveau de la cuisine du présent devis pour connaître la disposition des appareils sous la hotte de cuisine. Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que la conception et l'installation des diffuseurs de décharge respectent ou surpassent les recommandations du fabricant en ce qui a trait aux calculs de point d'écoulement.
- 13.4.2.4 L'entrepreneur doit s'assurer que la bonbonne WHDR choisie pour l'installation respecte ou dépasse les recommandations du fabricant en ce qui a trait aux calculs de point d'écoulement.
- 13.4.2.5 L'entrepreneur doit suivre toutes les recommandations du fabricant pour l'installation du système. L'installation doit, au minimum, respecter la norme 17-A de la NFPA et obtenir l'approbation de Transports Canada (TC).
- 13.4.2.6 Toutes les pénétrations de la hotte de cuisine doivent être étanches à la graisse.
- 13.4.2.7 Toute la tuyauterie existante qui ne peut plus être utilisée doit être enlevée et mise au rebut par l'entrepreneur.
- 13.4.2.8 Toute nouvelle tuyauterie requise doit respecter les normes du fabricant et doit être installée par l'entrepreneur.
- 13.4.2.9 L'entrepreneur doit renouveler les câbles et les poulies de l'élément fusible.
- 13.4.2.10 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les systèmes débranchés sont rebranchés après l'installation. Cela comprend :
 - Système de retenue de la porte coupe-feu
 - Panneau d'alimentation NP-31 de la cuisine
 - Armoire de commande de la hotte de ventilation Gaylord
 - Système d'alarme d'incendie
 - Avertisseur d'incendie à commande manuelle à distance
- 13.4.2.11 Une fois le système installé, l'entrepreneur doit effectuer un essai avec ballons en présence l'autorité technique et de la Sécurité maritime Transports Canada (SMTTC). L'essai avec ballons doit être effectué à l'aide d'azote gazeux et prouver le bon fonctionnement de toutes les alarmes et tous les dispositifs de verrouillage associés.
- 13.4.2.12 L'entrepreneur doit inspecter, mettre à l'essai et certifier le système de hotte de cuisine du NGCC *Griffon*.

13.5 Documents

- 13.5.1 National Marine Fire doit remettre à l'autorité technique des rapports écrits fournissant les détails suivants :
 - État de chaque système ou de chaque composante établi en fonction des inspections.
 - Résultats des tests effectués sur chaque composante ou chaque système.
 - Défectuosités constatées sur toute composante ou sur tout système.
 - Réparations effectuées sur toute composante ou sur tout système.

- 13.5.2 Les rapports seront de même nature que les rapports de 2015 cités en référence.

- 13.5.3 Les rapports doivent fournir des résultats acceptables démontrant à l'inspecteur de la SMTC que les systèmes du NGCC *Griffon* sont parfaitement fonctionnels conformément aux exigences de l'inspection de sécurité annuelle de la SMTC.
- 13.5.4 National Marine Fire doit fournir à l'autorité technique les dessins approuvés du système de hotte de cuisine du NGCC *Griffon*.
- 13.5.5 National Marine Fire doit remettre à l'autorité technique deux (2) copies des certificats indiquant que le système WHDR respecte les exigences d'approbation de type ABS et DNV pour les cuisines en milieu marin, conformément à la norme ISO 15371:2000.
- 13.5.6 National Marine Fire doit remettre à l'autorité technique deux (2) copies papier de tous les manuels pertinents au système WHDR-260, qui devront être conservées à bord du navire.

14.0 VENTILATEUR D'EXTRACTION D'AIR DE LA CUISINE

14.1 Généralités

14.1.1 Détails du ventilateur d'évacuation :

- Fabricant : Canadian Blower and Forge;
- Taille : ventilateur axial à enveloppe de 21 po;
- Spécifications électriques : 1,5 HP, 1 750 tr/min, 460 V.

14.1.2 Le ventilateur est situé dans le casier du spécialiste du sauvetage (ce casier doit être vidé avant le début des travaux).

14.1.3 Les joints d'étanchéité de ce ventilateur sont endommagés et doivent être remplacés.

14.1.4 Le ventilateur doit être nettoyé pendant qu'il est ouvert.

14.2 Technique

14.2.1 Le ventilateur doit être isolé électriquement, débranché et retiré du conduit afin de faciliter le nettoyage et l'inspection tant du ventilateur que du conduit.

14.2.2 La paroi intérieure du casier du technicien SAR doit être retirée pour effectuer ces travaux. Il incombe à l'entrepreneur de retirer tous les éléments isolants et les garnitures et de les remettre en place par la suite.

14.2.3 Le ventilateur et le moteur doivent subir un dégraissage et un nettoyage minutieux.

14.2.4 Le ventilateur doit être réinstallé avec de nouveaux joints en néoprène renforcés de 3 mm à la surface des brides.

14.3 Inspections, tests et essais

14.3.1 L'entrepreneur doit démontrer à l'autorité technique que le ventilateur est fonctionnel, qu'il tourne correctement et fonctionne normalement.

14.3.2 L'entrepreneur doit ouvrir le couvercle d'inspection et montrer à l'autorité technique que les joints d'étanchéité de bride sont bien positionnés à l'intérieur.

15.0 VÉRIFICATION DES CIRCUITS ÉLECTRIQUES AU MÉGOHMMÈTRE

15.1 Généralités

- 15.1.1 L'entrepreneur doit effectuer une inspection complète au mégohmmètre, conformément aux exigences de la SMTTC relatives aux circuits électriques à bord du navire.

15.2 Références

Dessins :

Numéro de dessin	Titre du dessin	
766401, rév. A10	Schéma unifilaire électrique mis à jour du NGCC <i>Griffon</i>	766401 A10 2016.dwg

Documents : Rapport du mégohmmètre – Rapport du mégohmmètre du NGCC *Griffon* – 2015, Fichier - .XLS

Normes : TP127F – édition la plus récente

15.3 Caractéristiques techniques

- 15.3.1 L'entrepreneur doit tester tous les circuits électriques du navire au mégohmmètre et consigner les lectures obtenues. Il doit mettre à jour la copie électronique du fichier de rapport du mégohmmètre de 2014 du navire. Ce rapport sera fourni au début des travaux.
- 15.3.2 Les essais doivent être réalisés entre les câbles d'alimentation et la terre. Tous les circuits du moteur doivent être testés entre le panneau de distribution principal et le démarreur, et entre le démarreur et le moteur. La tension d'essai du circuit doit être conforme aux exigences de la norme TP127F.
- 15.3.3 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique (AT) une copie du rapport du mégohmmètre mis à jour dans les 24 heures qui suivent la réalisation des travaux et dans un délai de deux semaines avant la remise à flot du bateau.

15.4 Inspections, tests et essais

- 15.4.1 L'entrepreneur doit fournir à l'AT les copies électroniques du rapport du mégohmmètre du navire à jour, en format MS Excel sur CD ROM. L'entrepreneur doit aussi fournir trois (3) exemplaires imprimés du rapport, sur papier 8,5 par 11 po.

16.0 MODIFICATION DE LA VENTILATION DE L'APPAREIL À GOUVERNER

16.1 Détermination

- 16.1.1 La ventilation du compartiment de l'appareil à gouverner du NGCC *Griffon* doit être modifiée.
- 16.1.2 À l'heure actuelle, l'appareil à gouverner est naturellement ventilé par deux champignons d'aération. La Garde côtière souhaite installer les ventilateurs d'aération forcée dans les conduits de champignons pour augmenter le débit d'air à destination et en provenance de l'espace.
- 16.1.3 Les deux champignons d'aération doivent être retirés et modifiés pour convenir aux nouveaux ventilateurs, et un nouveau panneau de commande électrique doit être installé dans le compartiment de l'appareil à gouverner, complet et pourvu de tous les dispositifs d'arrêt requis afin de satisfaire aux exigences réglementaires.
- 16.1.4 Une fois terminés, les travaux doivent être soumis à une inspection de classification aux fins d'approbation.

16.2 Contexte

- 16.2.1 Le compartiment de l'appareil à gouverner du NGCC *Griffon* est ventilé par une circulation d'air naturelle depuis le pont de dunette, fournie par deux champignons d'aération de 12 po situés entre les membrures A et B à bâbord et à tribord.
- 16.2.2 Ces tuyaux d'aération datent de la construction d'origine du navire et ont été conçus avec un surbau d'écouille d'une hauteur de 30 po. La hauteur réelle au-dessus du pont du tuyau à l'intérieur du champignon est de 45 po.
- 16.2.3 Les tuyaux sont en acier doux et tous les raccords sont soudés. Les tuyaux aboutissent au revêtement de plafond de l'appareil à gouverner et sont pourvus d'évasements d'aspiration et de grilles. Cela permet à la chaleur accumulée résultant du fonctionnement de l'équipement dans l'appareil à gouverner de s'échapper à l'extérieur.
- 16.2.4 Chaque évent est doté d'un registre coupe-feu à levier que l'on actionne depuis le pont de dunette.

16.3 Références

Numéro de dessin	Titre du dessin	Nom du fichier électronique
C16-09-512-01 REV.0	Steering Flats Aux. Fan Install	C16-09-512-01 Rev1 task 4.pdf
664-1061-1 Feuille 1 de 2	Disposition de ventilation naturelle	Fait partie de 664-1061, SH-1.pdf
664-1061-1 Feuille 2 de 2	Disposition de ventilation naturelle	Fait partie de 664-1061, SH-2.pdf
10006513-01	Electric Fan Schematic	
AIDI20-00-100	Multi-line axial fan AIDI20-E0	AIDI20-E0-A150A05-J0266 Submittal.pdf
CMG05-102-DE	Upper Deck Plating	CMG05-102-DE upper deck plating sht 1 of 1.pdf

CMG05-108-ST	Steel Profile & Bulkheads & Scantling	CMG05-108-ST steel profile & bulkhead scantling.pdf
CMG05-111-GA	General Arrangement	CMG05-111-GA sht 1 of 2.pdf
CMG05-140-SE	Construction Section	CMG05-140-SE construction section sht 1 of 2.pdf

16.4 Technique

16.4.1 Généralités

- 16.4.1.1 Deux (2) ventilateurs d'aération nouveaux doivent être installés. L'entrepreneur doit retirer et modifier le conduit existant sur le pont de dunette, la construction de deux (2) boîtiers de ventilateur et installer les ventilateurs.
- 16.4.1.2 L'entrepreneur doit être responsable de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et de l'équipement, sauf indication contraire (fourni par le gouvernement), les deux ventilateurs d'aération
- Fourni par le gouvernement :
- ventilateurs,
 - panneau de contrôle,
 - dispositifs d'arrêt à distance

16.4.2 Enlèvement

- 16.4.2.1 L'entrepreneur doit enlever et retenir pour plus toute réinstallation finissage placage, la lumière, ou de l'équipement de la manière de la zone de travail ou autre sujet d'être endommagés au cours du contrat.
- 16.4.2.2 L'entrepreneur doit enlever et éliminer l'isolation thermique endommagée et le remplacer par un nouveau matériau équivalent après l'achèvement des travaux.
- 16.4.2.3 L'entrepreneur doit retirer les deux événements en champignon du pont de dunette. Les tuyaux en acier doivent être découpés au pont de dunette. Le compartiment de l'appareil à gouverner et son équipement doivent être protégés contre les infiltrations de fumée, les meulures, la saleté, la saleté incrustée, les étincelles et l'eau de pluie pendant toute la durée des travaux.
- 16.4.2.4 Tous les retraits nécessaires à la réalisation du travail à chaud et à l'achèvement de l'installation en vertu du présent devis sont la responsabilité de l'entrepreneur.
- 16.4.2.5 L'entrepreneur doit retirer les événements à sa propre installation et leur apporter les modifications requises conformément aux dessins pilotes fournis.

16.4.3 Modification des champignons d'aération

- 16.4.3.1 L'entrepreneur doit effectuer les modifications nécessaires à chaque événement conformément aux dessins pilotes fournis. L'événement de bâbord doit être modifié pour accueillir le ventilateur d'arrivée, tandis que l'événement de tribord doit être modifié pour accueillir un ventilateur d'extraction.
- 16.4.3.2 L'entrepreneur doit construire et installer deux boîtiers de ventilateur suivants dessins de référence C16-09-512-01. Les boîtiers doivent être installés dans le chemin des

lignes de ventilation naturelle réelle, soudés au pont de dunette. Le champignon modifié sera soudé sur le couvercle du carter de soufflante. Le couvercle est vissé sur le carter du ventilateur.

- 16.4.3.3 L'entrepreneur doit prendre note que les dessins sont fournis à titre indicatif seulement. Il incombe à l'entrepreneur de vérifier toutes les dimensions avant de commencer les travaux.
- 16.4.3.4 L'entrepreneur doit soumettre un plan de soudage au chef mécanicien pour approbation avant le début des travaux de soudage. Le plan de soudage doit tenir compte qu'aucune déformation des nouvelles brides pouvant compromettre l'étanchéité des nouveaux ventilateurs ne sera tolérée.

16.4.4 Installation de l'Équipement

- 16.4.4.1 L'entrepreneur doit installer l'équipement de MFG suivante à la suite des dessins de référence C16-09-512-01:
- Ventilateur d'alimentation
 - Ventilateur d'extraction
 - Panneau de contrôle
 - Dispositifs d'arrêt à distance
- 16.4.4.2 Toutes les fixations doivent être en acier inoxydable avec des rondelles de blocage. Les joints et les fixations doivent être neufs et fournis par l'entrepreneur.
- 16.4.4.3 L'entrepreneur doit souder les événements au pont de dunette à leur position et orientation d'origine. Les événements doivent être d'équerre au pont de dunette. La zone du pont de dunette où il y aura soudage doit être préparée au métal nu lissé et exempt de peinture et d'apprêt. Les soudures doivent être réalisées tout le tour et en angle continu.
- 16.4.4.4 L'entrepreneur doit installer un ventilateur MFG d'alimentation sur le côté bâbord, à l'intérieur d'un boîtier. Le ventilateur sera boulonné à travers la plate-forme en ligne avec la conduite réelle de la ventilation naturelle. Le câble électrique venant de la direction doit compartiment de l'appareil passe à travers sur le pont de dunette à l'intérieur du carter de soufflante par un non-corrosif, acier glande étanche à l'eau. Le fini de la surface des faces de bride doit être lisse afin de produire un joint étanche lors de la pose d'un joint d'étanchéité en caoutchouc.
- 16.4.4.5 L'entrepreneur doit installer un ventilateur MFG d'alimentation sur le côté tribord, à l'intérieur d'un boîtier. Le ventilateur sera boulonné à travers la plate-forme en ligne avec la conduite réelle de la ventilation naturelle. Le câble électrique venant de la direction doit compartiment de l'appareil passe à travers sur le pont de dunette à l'intérieur du carter de soufflante par un non-corrosif, acier glande étanche à l'eau. Le fini de la surface des faces de bride doit être lisse afin de produire un joint étanche lors de la pose d'un joint d'étanchéité en caoutchouc.

16.4.5 Installation des traversées de câbles

- 16.4.5.1 L'entrepreneur doit percer un trou dans le pont de dunette pour l'installation d'un tuyau vertical pour câbles. Le tuyau vertical doit être près de l'évent et son emplacement approuvé par le chef mécanicien en chef avant de faire le trou. La taille du trou doit être assez grande pour recevoir un tuyau de 1 po, en acier de nomenclature 40.

- 16.4.5.2 L'emplacement de la structure de soutien sous le pont doit être pris en compte au moment de préparer le trou.
- 16.4.5.3 L'entrepreneur doit préparer le pont dans la zone du tuyau vertical et éliminer toute peinture, toute rouille et tout apprêt jusqu'à l'acier nu.
- 16.4.5.4 L'entrepreneur doit souder un tuyau vertical constitué d'un tuyau d'acier de nomenclature 40, sur le pont de dunette, avec une soudure en angle tout le tour. Le tuyau en acier doit être soudé à la partie supérieure et inférieure. La hauteur finale du tuyau vertical doit être de 12 po par rapport au pont de dunette.
- 16.4.5.5 Le tuyau vertical pour câble doit se terminer à son extrémité supérieure par un passe-câble vissé dans l'extrémité du tuyau. Le passe-câble doit être de taille convenable pour le câble qui passe à travers afin de produire un joint étanche.

16.4.6 Installation du panneau de commande

- 16.4.6.1 Le nouveau panneau de commande doit être fourni par le gouvernement.
- 16.4.6.2 L'entrepreneur doit installer le nouveau panneau de commande dans l'espace ouvert côté bâbord de la cloison avant du compartiment de l'appareil à gouverner. L'emplacement exact doit être confirmé auprès du chef mécanicien. L'entrepreneur demeure responsable de tous les travaux d'acier requis pour le soutien et le montage adéquats du panneau. Le soudage réalisé directement sur le bordé de cloison est interdit.

16.4.7 Câblage du panneau de commande

- 16.4.7.1 L'entrepreneur doit s'assurer que le câblage est effectué par un électricien naval certifié.
- 16.4.7.2 La source d'alimentation pour les nouveaux ventilateurs doit être dérivée d'un disjoncteur de réserve situé dans le panneau NP-5 monté sur la cloison avant du compartiment de l'appareil à gouverner.
- 16.4.7.3 L'entrepreneur est responsable de l'acheminement de tous les nouveaux câbles à partir de NP-5 au panneau de commande, aux deux moteurs de ventilateur, à l'interrupteur actionné par pression de CO₂ et au bouton-poussoir d'arrêt à distance. Il doit aussi réaliser tous les circuits de câblage. Tous les câbles doivent être pourvus de réducteurs de contrainte appropriés à leur sortie des boîtiers.

16.4.8 Dispositifs d'arrêt à distance et de câblage du système de CO₂

- 16.4.8.1 Le câble qui traverse la cloison d'acier pour alimenter les boutons d'arrêt à distance doit passer par la traversée de câbles Roxtec au sommet de l'entrée du compartiment de l'appareil à gouverner. Les blocs de module doivent être fournis par le gouvernement. Le câble ne doit pas être exposé sur le côté aménagement de la cloison et doit passer par l'arrière du système de cloison.
- 16.4.8.2 L'entrepreneur doit fournir et installer une boîte de jonction et bouton-poussoir d'arrêt à distance à côté du système d'extinction au CO₂ pour accueillir le bouton-poussoir à distance et le câblage.
- 16.4.8.3 L'entrepreneur doit raccorder le contact de rechange de l'interrupteur actionné par pression de CO₂ au câblage de commande de façon à ce que les deux ventilateurs s'arrêtent en cas d'activation du système d'extinction d'incendie au CO₂.

16.4.9 Revêtements

- 16.4.9.1 L'entrepreneur doit appliquer deux couches d'apprêt de qualité marine sur tout le métal endommagé et neuf.
- 16.4.9.2 L'entrepreneur doit appliquer deux couches d'email rouge pour les ponts de qualité marine sur toutes les surfaces apprêtées.

16.5 Inspections et mises à l'essai

- 16.5.1.1 Toutes les inspections et mises à l'essai doivent être effectuées en présence de l'autorité technique et de l'inspecteur de la SMTTC.
- 16.5.1.2 L'entrepreneur doit soumettre les nouveaux ventilateurs, le câblage de l'accastillage, les tuyaux verticaux pour câbles et les nouvelles soudures de l'accastillage à un essai à la lance pour démontrer l'intégrité absolue de l'étanchéité. Toutes les fuites doivent être corrigées par l'entrepreneur, à ses frais.
- 16.5.1.3 L'entrepreneur doit mettre le fonctionnement du nouvel équipement à l'essai. Toutes les commandes et les dispositifs d'arrêt, y compris les registres coupe-feu, les boutons d'arrêt et l'interrupteur actionné par pression doivent être passés en revue et opérationnels.
- 16.5.1.4 Aux endroits où les câbles traversent la cloison du compartiment de l'appareil à gouverner, la traversée doit être inspectée visuellement et les défauts corrigés au besoin comme demandé par les autorités.

16.6 Documents

- 16.6.1.1 L'entrepreneur doit soumettre les certificats de toutes les personnes de métier qui effectue le travail.
- 16.6.1.2 L'entrepreneur doit soumettre un plan de soudage pour le raccordement de l'évent au pont de dunette avant le début des travaux.
- 16.6.1.3 L'entrepreneur doit fournir un certificat pour tous les matériaux neufs fournis.

17.0 MODERNISATION DE LA CUISINE

17.1 Détermination

- 17.1.1 La cuisine du NGCC *Griffon* a été installée en 1994 dans le cadre d'un radoub de prolongement de vie des navires (PVN) – nous souhaitons moderniser certains éléments en ce moment.
- 17.1.2 Il est à noter que les espaces de la cuisine comprennent la cuisine comme telle, l'espace de réfrigération intérieur et la sortie arrière de la coursive.

17.2 Références

Dessins :

N° de dessin	Titre du dessin	N° du fichier électronique
C16-09-084-02 Rev1	Parcours d'enlèvement de la cuisine du NGCC <i>Griffon</i>	C16-09-084-02 Rev1 task 2.pdf
732600-2016LT	Modernisation 2016 de la cuisine du NGCC <i>Griffon</i> - Éclairage	Griffon Galley Upgrade 2016 – Lighting.dwg
732400, feuille 1 et 2	Revêtements de pont du NGCC <i>Griffon</i>	732400-1.dwg 732400-2.dwg
G05WHHVAC-01, feuille 3 de 3	Plan de lutte contre l'incendie du NGCC <i>Griffon</i> , feuille 3 de 3	G05246-3.dwg
732631	Sièges de cuisine du NGCC <i>Griffon</i>	732631.dwg
732600	Disposition de la cuisine du NGCC <i>Griffon</i>	732600.dwg
G05 - GAL-1	Modernisation 2016 de la cuisine du NGCC <i>Griffon</i> - Zone du four mixte	G05GAL-1.pdf
G05 - GAL-2	Modernisation 2016 de la cuisine du NGCC <i>Griffon</i> - Table à vapeur	G05GAL-1.pdf

Documents :

- Griffon Galley Upgrade Equipment.pdf
- Documentation Dex-O-TEX
- Documentation sur le système de plafond dans le cadre de la modernisation de la cuisine du NGCC *Griffon* (JoinLock Linear Ceiling System Installation.pdf)

17.3 Technique

17.3.1 Parcours d'enlèvement

- 17.3.1.1 L'entrepreneur doit respecter le plan de parcours d'enlèvement approuvé et fourni dans le document de référence. Toute modification apportée à ce parcours d'enlèvement doit être approuvée par l'autorité technique et Transports Canada (TC)

17.3.2 Enlèvement

- 17.3.2.1 L'entrepreneur doit retirer les panneaux de plafond de la cuisine – ils seront remplacés.
- 17.3.2.2 Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que tous les éléments faisant obstacle sont isolés de manière sécuritaire avant le retrait. Cela comprend, sans toutefois s'y limiter, les appareils de détection d'incendie, les extincteurs automatiques, ainsi que les systèmes électriques, de ventilation et d'eau potable dans la zone touchée.
- 17.3.2.3 L'entrepreneur doit isoler et enlever tous les éléments faisant obstacle associés à la dépose des panneaux de plafond. Cela comprend : diffuseurs d'air, éclairage, têtes de gicleurs, dispositifs de détection d'incendie, haut-parleurs, têtes de gicleurs et écoutilles d'accès de réchauffement.
- 17.3.2.4 L'entrepreneur doit retirer les armoires et le lave-vaisselle placés contre la cloison extérieure afin de dégager le parcours d'enlèvement.
- 17.3.2.5 L'entrepreneur doit retirer les panneaux Isolamin en acier inoxydable en voie du parcours d'enlèvement – ces panneaux seront remplacés. L'entrepreneur est responsable de la dépose de tous les fonds de clouage et des garnitures de plafond afin de pouvoir enlever les panneaux Isolamin.
- 17.3.2.6 L'entrepreneur doit retirer l'isolation de bordé faisant obstacle au parcours d'enlèvement – cette isolation est à mettre au rebut.
- 17.3.2.7 L'entrepreneur doit retirer les éléments suivants du navire : fourneau de cuisine, friteuse, tiroir à côté de la friteuse, congélateur vertical, réfrigérateur vertical, cuiseurs à vapeur et élément de rayonnage, four à convection et étuve à fermentation pour le pain, lave-vaisselle, broyeur à déchets et réfrigérateur sous le comptoir. L'entrepreneur est responsable de toutes les terminaisons électriques et de plomberie requises en raison du retrait de ces éléments.
- 17.3.2.8 L'entrepreneur doit retirer tous les carreaux de céramique de revêtement de sol dans la cuisine et les éliminer – cela comprend tous les carreaux d'adaptation.
- 17.3.2.9 L'entrepreneur doit procéder au gougeage de tout ciment de sous-couche détaché dans l'espace de la cuisine. Aux fins de soumission, l'entrepreneur doit indiquer un prix pour 400 pieds carrés jusqu'à une profondeur de 2 pouces.
- 17.3.2.10 L'entrepreneur doit nettoyer toutes les surfaces sous les appareils retirés. Tous les débris, la graisse et l'isolation détachée doivent être enlevés.

17.3.3 Installation – Revêtement de sol

- 17.3.3.1 L'entrepreneur doit installer un système de plancher Dex-O-Tex dans la cuisine.
- 17.3.3.2 L'entrepreneur doit fournir un personnel qualifié, compétent et expérimenté pour l'installation des planchers Dex-O-Tex.
- 17.3.3.3 L'entrepreneur doit respecter toutes les normes et suivre toutes les recommandations du fabricant en matière de préparation du pont et d'épaisseurs d'installation de tous les produits de revêtement de sol, de façon à obtenir le classement de résistance au feu désiré pour le pont ainsi que les valeurs d'isolation requises pour les cloisons. Une attention particulière doit être portée à la préparation du platelage de ciment existant avant l'installation du nouveau revêtement de sol.

- 17.3.3.4 L'entrepreneur doit fournir et installer les produits de revêtement de sol recommandés suivants dans la cuisine :
- Matériau de plancher : DEX-O-TEX – Béton au latex A-70 pour constituer le platelage.
 - Matériau de revêtement de plancher : DEX-O-TEX Colorflake “M” (se reporter à la vignette DFS-10 pour la couleur)
 - Produit de scellement du plancher : DEX-O-TEX Clearsealer
- 17.3.3.5 Pour le plancher de cuisine du pont principal, la couche de revêtement finale doit avoir une épaisseur conforme à la norme A-60 de résistance au feu, être appliquée généreusement dans les coins et les replis, et s'étendre jusqu'au peignage afin de s'aligner avec les panneaux Isolamin.
- 17.3.3.6 Aux intersections des gorges Dex-O-Tex et des cloisons Isolamin, ou des peignages de plinthe, le joint doit être bien défini, propre et scellé sur la cloison ou le peignage une fois installé.
- 17.3.3.7 L'entrepreneur doit s'assurer que le résultat final offre un pont parfaitement étanche et continu et des cloisons non soumises à la moisissure.

17.3.4 Installation – Appareils

- 17.3.4.1 L'entrepreneur doit noter le nouveau congélateur et réfrigérateur portée en sont de 6 pouces plus profondes que les unités existantes et sont équipées d'unités de condensation – montées en haut. Les modifications apportées à la position des appareils tels que le détecteur de fumée, les extincteurs automatiques, l'éclairage, source électrique, etc. peuvent être nécessaires avant le montage des unités en place. L'entrepreneur doit identifier toutes les modifications nécessaires à l'ingénieur en chef pour approbation avant le début des travaux. Toutes les modifications doivent être par 1379 après consultation avec l'ingénieur en chef.
- 17.3.4.2 L'entrepreneur doit installer le nouveau congélateur dans l'espace de réfrigération vers l'intérieur. Le congélateur est fourni par le gouvernement et pourra être placé dans l'espace libéré par l'ancien appareil. L'entrepreneur doit fixer l'appareil à la plinthe dans l'espace. L'entrepreneur doit brancher l'alimentation électrique du congélateur.
- 17.3.4.3 L'entrepreneur doit installer le nouveau réfrigérateur dans l'espace de réfrigération vers l'intérieur. Le réfrigérateur est fourni par le gouvernement et pourra être placé dans l'espace libéré par l'ancien appareil. L'entrepreneur doit fixer l'appareil à la plinthe dans l'espace. L'entrepreneur doit brancher l'alimentation électrique du réfrigérateur.
- 17.3.4.4 L'entrepreneur doit installer le nouveau fourneau de cuisine et la friteuse fournis par le gouvernement dans les mêmes emplacements que les anciens appareils. L'entrepreneur doit fixer la cuisinière et de la friteuse à la plinthe. L'entrepreneur doit brancher l'alimentation électrique du fourneau et de la friteuse.
- 17.3.4.5 L'entrepreneur doit réinstaller le tiroir à côté de la friteuse et le fixer à la plinthe.
- 17.3.4.6 L'entrepreneur doit installer le nouveau réfrigérateur sous le comptoir fourni par le gouvernement au même endroit que l'unité retirée. L'entrepreneur doit remonter le seuil de la plinthe du comptoir avec de l'acier pour s'assurer que le comptoir supérieur de la nouvelle unité est affleuré à la surface du comptoir donnant vers l'intérieur. L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux. L'entrepreneur doit fixer la nouvelle

unité sous le comptoir à la plinthe et à la cloison, puis raccorder l'alimentation électrique.

- 17.3.4.7 L'entrepreneur doit installer le nouveau lave-vaisselle fourni par le gouvernement au même emplacement que l'ancien appareil. L'entrepreneur doit fixer le lave-vaisselle en place. L'entrepreneur doit brancher l'alimentation électrique (lave-vaisselle et surchauffeur), les arrivées d'eau et les drains au lave-vaisselle. L'entrepreneur doit remettre en place et raccorder le système de distribution automatique, et réinstaller le capot de ventilation.
- 17.3.4.8 L'entrepreneur doit modifier la table à vapeur existante de manière à ce qu'elle puisse accueillir trois nouveaux puits électriques carrés et deux puits ronds – tous fournis par le gouvernement. L'entrepreneur doit retirer les quatre puits en place et modifier la surface en acier inoxydable pour qu'elle puisse accueillir les nouveaux composants. L'entrepreneur doit électriquement brancher les nouveaux composants au circuit en place – toutes les boîtes de jonction et tous les composants requis seront fournis par l'entrepreneur.
- 17.3.4.9 La zone du four à convection doit être modifiée et réparée. Les fours à convection et d'étuve seront remplacés par un seul four mixte. Un cuiseur à vapeur doit être enlevé et un autre réinstallé. De nouvelles armoires fournies par le gouvernement doivent être installées. Voici comment procéder :
- L'entrepreneur doit se reporter au dessin de référence en ce qui a trait à ce point.
 - L'entrepreneur doit augmenter la taille de la plinthe comme indiqué sur le diagramme. Cette plinthe sera en appui contre la plinthe existante – c.-à-d. qu'elle ne doit pas se prolonger complètement jusqu'au pont principal en acier. L'entrepreneur doit consulter l'entrepreneur chargé du revêtement de plancher Dex-O-Tex à propos de la conception de la plinthe pour s'assurer qu'elle s'agence bien avec le revêtement Dex-O-Tex.
 - La nouvelle plinthe sera recouverte d'une nouvelle plaque en acier inoxydable 304 (¼ po) afin de former une surface de montage pour les appareils. Cette plaque doit mesurer 48 po (largeur) x 69 po (longueur) et être fixée à la plinthe avec des fixations à tête fraisée en acier inoxydable.
 - Aux endroits où la tuyauterie et les câbles d'alimentation pénètrent la plaque de surface, l'entrepreneur doit installer des espaceurs de tuyau en acier inoxydable soudés et des passe-câbles pour que ce soit convenable.
 - L'entrepreneur doit installer le nouveau four mixte et le capot fournis par le gouvernement, et soutenir l'armoire à l'emplacement illustré sur le dessin de référence. L'entrepreneur doit fixer les composants à la plaque de surface et brancher l'alimentation électrique du four, l'alimentation d'eau et les drains d'eau sur l'appareil conformément aux manuels d'installation. Il est à noter que l'alimentation de l'ancien four à convection soit être utilisée pour le four mixte, tandis que l'alimentation de l'ancien four d'étuve doit être utilisée pour le capot de ventilation.
 - L'entrepreneur doit installer le nouveau système de filtration de l'eau fournie par le gouvernement à un endroit approprié sur la plaque de surface – le matériel de montage est fourni par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit consulter l'autorité technique pour déterminer l'emplacement et la conception de montage avant la fabrication et l'installation.

- L'entrepreneur doit installer et fixer la nouvelle armoire de cuisinier à vapeur fournie par le gouvernement et le support sur la plaque de surface.
- L'entrepreneur doit réinstaller l'un des cuisiniers à vapeur retirés sur le dessus de l'armoire de cuisinier à vapeur – l'emplacement sera déterminé par l'autorité technique.
L'alimentation électrique, l'alimentation d'eau et les conduites de drainage du cuisinier à vapeur doivent être raccordées par l'entrepreneur.

17.3.5 Installation – Plafond de cuisine

- 17.3.5.1 Le système de plafond de cuisine est un système BIP et doit être remplacé. Le nouveau système de plafond sera de type Joiner Systems Monoblock dont les dimensions sont très similaires au système en place. Il est à espérer que le système de fond de clouage pourra être réutilisé en grande partie.
- 17.3.5.2 L'entrepreneur doit remplacer tous les composants exposés du système de plafond, y compris tous les panneaux de plafond et les accessoires de plafond. Tous les composants de plafond sont fournis par le gouvernement.
- 17.3.5.3 L'entrepreneur doit installer de nouveaux diffuseurs d'air dans le plafond – ils seront fournis par le gouvernement.
- 17.3.5.4 L'entrepreneur doit installer une nouvelle écoutille d'accès pour le réchauffeur de cuisine situé dans la cuisine. Cette écoutille est fournie par le gouvernement.
- 17.3.5.5 L'entrepreneur doit remplacer les fonds de clouage au besoin pour installer le nouveau plafond. Ces fonds de clouage seront fournis par le gouvernement.
- 17.3.5.6 Tous les panneaux de plafond, accessoires de plafond et fonds de clouage excédentaires seront remis à la Garde côtière à la fin du contrat.

17.3.6 Éclairage de la cuisine

- 17.3.6.1 L'entrepreneur doit remplacer tous les appareils d'éclairage de la cuisine par ceux fournis par le gouvernement. Les nouveaux appareils d'éclairage sont de type à DEL et montés en surface.
- 17.3.6.2 Les éclairages doivent être installés conformément au plan d'éclairage en référence. L'entrepreneur doit prendre note que les nouveaux appareils à installer sont plus nombreux que ceux retirés. L'entrepreneur doit fournir le câblage et les boîtes de jonction approuvés pour installer les appareils d'éclairage supplémentaire.

17.3.7 Réparation du parcours d'enlèvement

- 17.3.7.1 L'entrepreneur doit suivre le plan du parcours d'enlèvement approuvé en procédant à la réparation du parcours.
- 17.3.7.2 L'entrepreneur doit renouveler toute l'isolation enlevée depuis de côté du navire.
- 17.3.7.3 L'entrepreneur doit remplacer les panneaux Isolamin en acier inoxydable de la cuisine en voie du parcours d'enlèvement par de nouveaux panneaux et bandes d'assemblage – ces matériaux sont fournis par le gouvernement.

17.4 Tests et essais

- 17.4.1 L'entrepreneur doit effectuer un essai à la lance du bordé latéral, conformément aux dessins approuvés du parcours d'enlèvement et en présence de l'inspecteur de la SMTC.

17.4.2 L'entrepreneur doit effectuer des essais non destructifs des soudures de réparation du parcours d'enlèvement conformément au plan de réparation.

17.4.3 Le bon fonctionnement de tous les appareils doit être démontré à l'autorité technique.

17.5 Documents

17.5.1 L'entrepreneur doit fournir des copies des résultats de tous les essais non destructifs à l'autorité technique.

18.0 MODERNISATION DES SYSTÈMES DE TUYAUTERIE D'EAU DE MER

18.1 Portée

- 18.1.1 L'entrepreneur doit enlever, éliminer et remplacer la tuyauterie de refroidissement à l'eau de mer du moteur principal, comme indiqué.
- 18.1.2 L'entrepreneur doit fournir, installer et mettre en service la nouvelle tuyauterie et tous les autres composants connexes requis afin de produire un système d'eau de refroidissement du moteur entièrement fonctionnel et opérationnel.

18.2 Références

- 18.2.1 Les documents suivants touchent directement les tâches visées par la présente section ou y sont reliés :

Dessins :

Numéro de dessin	Description	N° du fichier électronique
	Schéma de circulation de l'eau brute	664-4207-1.pdf
664-4207-10, feuille 1	Disposition de la tuyauterie de circulation de l'eau brute et de l'eau douce	664-4207-10 SH1.pdf
664-4207-10, feuille 2	Disposition de la tuyauterie de circulation de l'eau brute et de l'eau douce	664-4207-10 SH2.pdf
G052016SW-1	NGCC <i>Griffon</i> – Remplacement de la tuyauterie d'eau de mer du moteur principal	G052016SW-1.dwg
G052016SW-2	NGCC <i>Griffon</i> – Remplacement de la tuyauterie d'eau de mer de propulsion	G052016SW-2.dwg
G052016SW-3	NGCC <i>Griffon</i> – Remplacement de la tuyauterie de refroidissement d'urgence	G052016SW-3.dwg
G052016SW-4	NGCC <i>Griffon</i> – Détails du remplacement de la tuyauterie de refroidissement d'urgence	G052016SW-4.dwg

Documents :

- C.S.A., Règlement sur la construction de coques, Règlement sur les machines de navires
- Détails de la tuyauterie d'eau de mer du moteur principal n° 1 (Griffon Refit 2016 ME#1 SW Piping.pdf)
- Détails de la tuyauterie d'eau de mer du moteur principal n° 2 (Griffon Refit 2016 ME#2 SW Piping.pdf)
- Détails de la tuyauterie d'eau de mer du moteur principal n° 3 (Griffon Refit 2016 ME#3 SW Piping.pdf)
- Détails de la tuyauterie d'eau de mer du moteur principal n° 4 (Griffon Refit 2016 ME#4 SW Piping.pdf)
- Liste des vannes d'eau de mer du moteur principal du NGCC *Griffon* (Griffon ME Sea Water Valves.pdf)
- Détails de la tuyauterie d'eau de mer du NGCC *Griffon*, propulsion n°1 (Griffon

- Refit 2016 Propulsion SW Piping-1.pdf)
- Détails de la tuyauterie d'eau de mer du NGCC *Griffon*, propulsion n°2 (Griffon Refit 2016 Propulsion SW Piping-2.pdf)
- Détails de la tuyauterie d'eau de mer du NGCC *Griffon*, propulsion n°3 (Griffon Refit 2016 Propulsion SW Piping-3.pdf)
- Liste des vannes d'eau de mer de propulsion du NGCC *Griffon* (Griffon Propulsion Sea Water Valves.pdf)
- Liste des regards d'eau de mer de propulsion du NGCC *Griffon* (Griffon Propulsion Sea Water Sight Glasses.pdf)
- Modifications de la tuyauterie de refroidissement d'urgence du NGCC *Griffon* (Griffon Refit 2016 Emergency SW Piping.pdf)

18.3 Portée des travaux – Généralités

- 18.3.1 Tous les matériaux retirés deviennent la propriété de l'entrepreneur et doivent être éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux; et aux certificats d'élimination fournis à l'autorité d'inspection.
- 18.3.2 Pour la durée des travaux du présent devis, l'entrepreneur doit mettre hors service les systèmes de refroidissement à l'eau de mer du moteur principal installés à bord du navire. Chaque système à l'eau de mer doit être isolé au moyen d'un système de verrouillage afin d'empêcher l'infiltration de contaminants, incluant l'eau, dans la tuyauterie pendant la réalisation des travaux prévus dans cette section du devis.
- 18.3.3 L'entrepreneur doit éliminer toute l'eau vidangée du système conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux, et aux certificats d'élimination fournis à l'autorité d'inspection.

18.4 Portée des travaux – Éléments faisant obstacle

- 18.4.1 L'entrepreneur doit prendre note que les éléments faisant obstacle pour ce travail sont importants.
- 18.4.2 L'entrepreneur doit prendre note des éléments de blocage comprenant :
 - La tuyauterie d'autres systèmes incluant les systèmes d'alimentation en carburant, d'eau de chemise, des cales et des ballasts, d'huile usée, d'huile de lubrification, de vapeur et de condensat – pratiquement chaque système à bord.
 - Des éléments structuraux, comme des supports de tôles de pont, des sièges de moteur et d'autres machines, ainsi que des chemins de câbles.
 - Des composants de machinerie, comme des échangeurs de chaleur, des pompes et des crépines.
- 18.4.3 L'entrepreneur est responsable de l'enlèvement et la remise en place de tout élément faisant obstacle associé aux réparations de la tuyauterie d'eau de mer.
- 18.4.4 L'entrepreneur est responsable du nettoyage, de l'enlèvement et de l'élimination de tout fluide – eau, huile, carburant – ayant pénétré dans la cale en raison des dérangements causés par la tuyauterie faisant obstacle.
- 18.4.5 L'entrepreneur doit fournir toutes les nouvelles fixations et les nouveaux joints pour tous les éléments faisant obstacle ayant été dérangés au cours de ces travaux.

- 18.4.6 Afin d'aider à l'entrepreneur à repérer les éléments faisant obstacle, la Garde côtière a fourni des documents de référence décrivant les tuyaux à renouveler et les éléments faisant obstacle concernés. L'entrepreneur doit prendre note que les documents de référence sont fournis à titre indicatif et ne doivent pas être considérés comme étant exacts à 100 %.

18.5 Système de refroidissement à l'eau de mer du moteur principal

- 18.5.1 L'entrepreneur doit débrancher et déposer tous les tuyaux d'eau de refroidissement du moteur principal depuis de la vanne d'isolement du caisson d'eau de mer aux brides des pompes d'eau de mer du moteur principal, au point où l'eau de mer entre dans collecteur de retour principal de 10 po. (Le collecteur de retour ne sera pas renouvelé à ce moment-là.)
- 18.5.2 L'entrepreneur doit retirer tous les tuyaux d'eau de mer depuis la conduite d'évacuation de la salle des machines au refroidisseur de la génératrice de propulsion, puis au collecteur principal à la mer.
- 18.5.3 L'entrepreneur doit renouveler toutes les sections de tuyau retirées. Les tuyaux doivent être reproduits en incluant tous les raccords d'évent, les poches de sonde thermométrique, les drains, etc.
- 18.5.4 L'entrepreneur doit retirer les quatre crépines d'aspiration du moteur principal. Elles doivent être nettoyées et tous les dépôts éliminés, puis la face d'étanchéité du corps et du chapeau doit être réusinée avant de les réinstaller. L'entrepreneur doit proposer un prix pour 40 heures d'usinage consacré à la remise en état des crépines.
- 18.5.5 Toutes les vannes du système doivent être clairement étiquetées, entièrement remises en état et réinstallées. L'entrepreneur doit proposer un prix pour 80 heures d'usinage consacré à la remise en état des vannes. Voir la liste de référence des vannes à remettre en état.
- 18.5.6 L'entrepreneur doit prendre note du fait que les brides côté aspiration et évacuation de la pompe du moteur principal ne sont pas de type standard. L'entrepreneur doit usiner de nouvelles brides aux fins d'agencement.

18.6 Tuyauterie de croisement de refroidissement de secours à l'eau de mer

- 18.6.1 L'entrepreneur doit prendre note que la tuyauterie de croisement de l'eau de mer de secours avec l'eau douce (obturateur à lunette) doit être retirée à ce moment. Veuillez noter que le document de référence est fourni à titre indicatif seulement et n'est pas exact à 100 %.
- 18.6.2 Ce branchement d'eau de mer de secours vers le système de refroidissement à l'eau douce du moteur est utilisé pour le système de préchauffage de l'eau de chemise du moteur et cette tuyauterie doit être modifiée.
- 18.6.3 Sur chaque moteur, l'entrepreneur doit retirer la tuyauterie du moteur vers ce branchement d'eau de mer de secours; on y fait référence en tant que FW-2, FW-3, FW-4 et FW-5. Le personnel de la salle des machines du NGCC *Griffon* aidera à purger le système de refroidissement des moteurs.
- 18.6.4 Sur chaque moteur, l'entrepreneur doit fabriquer une nouvelle tuyauterie depuis le branchement de refroidissement d'eau douce du collecteur d'échappement côté

tribord, à la première bride de la tuyauterie de réchauffement qui a été débranchée – il s'agit d'une tuyauterie de 2 po. Cette tuyauterie doit comprendre une bride fabriquée sur mesure vers le moteur, fournie par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit intégrer une nouvelle conduite flexible dans la tuyauterie à proximité du raccordement au moteur – cette conduite flexible sera fournie par le gouvernement.

- 18.6.5 Cette tuyauterie doit être soumise à une pression d'essai avant l'installation conformément aux détails de fabrication, mais pas galvanisée.
- 18.6.6 L'entrepreneur doit retirer les tuyaux mis en référence en tant que FW-1 et FW-6 du système de refroidissement. Ces tuyaux doivent être mis au rebut. L'entrepreneur doit également retirer les quatre vannes de 5 po d'évacuation à la mer du système de refroidissement de secours fixées aux tuyaux FW-1 et FW-6 – ces vannes doivent être remises à la Garde côtière qui les conservera.
- 18.6.7 L'entrepreneur doit obturer les brides de 5 po de tuyau de refroidissement à l'eau douce aux vannes retirées, en utilisant de nouvelles brides d'obturation de type 150 en acier, de nouveaux joints et de nouvelles fixations qu'il fournira.
- 18.6.8 L'entrepreneur doit obturer les brides de 8 po de collecteur d'eau de mer aux tuyaux retirés, en utilisant de nouvelles brides d'obturation de type 150 en acier galvanisé, de nouveaux joints et de nouvelles fixations qu'il fournira.

18.7 Tuyauterie d'eau de refroidissement du moteur de propulsion

- 18.7.1 L'entrepreneur doit débrancher et déposer tous les tuyaux d'eau de refroidissement du moteur de propulsion à partir de la vanne d'isolement du caisson d'eau de mer jusqu'aux premières brides sur les pompes d'eau de refroidissement.
- 18.7.2 L'entrepreneur doit débrancher et déposer tous les tuyaux d'eau de refroidissement du moteur de propulsion à partir des brides d'évacuation de la pompe jusqu'aux refroidisseurs de génératrice de propulsion, jusqu'aux paliers, puis jusqu'aux paliers d'arbre.
- 18.7.3 L'entrepreneur doit renouveler toutes les sections de tuyau retirées.
- 18.7.4 L'entrepreneur doit prendre note que le tuyau en provenance de la crépine d'eau de mer de propulsion vers les pompes à eau de refroidissement du moteur de propulsion a été coupé et pourvu d'un raccord de tuyau Straub, car le tuyau a été coupé à un certain moment dans le passé. Ce raccord ne doit pas être remis en place – le tuyau doit être remplacé en une seule pièce, comme il l'était à l'origine.
- 18.7.5 L'entrepreneur doit retirer la crépine d'aspiration de la pompe à eau de refroidissement. Cette crépine doit être nettoyée et tous les dépôts éliminés, puis la face d'étanchéité du corps et du chapeau doit être réusinée avant de la réinstaller. L'entrepreneur doit proposer un prix pour 10 heures d'usinage consacré à la remise en état de la crépine.
- 18.7.6 Toutes les vannes du système doivent être clairement étiquetées, entièrement remises en état et réinstallées. L'entrepreneur doit proposer un prix pour 40 heures d'usinage consacré à la remise en état des vannes.
- 18.7.7 Tous les regards du système doivent être clairement étiquetés, entièrement remis en état et réinstallés. L'entrepreneur doit indiquer un prix pour 20 heures d'usinage afin de remettre les regards en état.

18.8 Détails de fabrication de la tuyauterie

- 18.8.1 L'entrepreneur doit prendre note qu'il y a trois pénétrations de cloison pour cette tuyauterie. Afin de maintenir la protection contre la corrosion, l'entrepreneur doit utiliser la même technique que celle utilisée à l'origine – les manchettes doivent être pourvues de plaques de renfort en acier galvanisé avant l'installation.
- 18.8.2 L'entrepreneur doit prendre note que bon nombre des brides de composants du système (pompes, refroidisseurs et vannes) sont en métal mou (p. ex., en bronze ou en laiton). Des brides à face surélevée ne doivent pas être utilisées pour s'agencer avec ces brides.
- 18.8.3 Les composants fournis en vue de mettre à niveau le système d'eau de refroidissement du moteur doivent être conformes aux approbations suivantes :
- Lloyd's Register of Shipping – assurance de la qualité;
 - Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC);
 - *Loi sur la marine marchande du Canada*, Règlement sur les machines de navires
- 18.8.4 L'entrepreneur doit remplacer tous les tuyaux en utilisant des raccords semblables à ceux des tuyaux retirés.
- 18.8.5 Après la fabrication, mais avant la galvanisation, toute la tuyauterie doit être soumise à un essai de pression de 100 psi. L'autorité technique et la SMTC doivent assister à l'essai de pression.
- 18.8.6 Toute la tuyauterie doit être galvanisée par immersion à chaud avant l'installation.
- 18.8.7 Bien que l'objectif consiste à remplacer toute la tuyauterie à l'aide de tuyaux en acier galvanisé par immersion à chaud semblables aux tuyaux en place, des techniques différentes de traitement des tuyaux peuvent être approuvées par la Garde côtière si la substitution demandée par l'entrepreneur est raisonnable, rentable et approuvée par la SMTC. Chaque demande visant à utiliser une méthode différente de traitement des tuyaux sera évaluée individuellement par la Garde côtière.

18.9 Matériel nécessaire

- 18.9.1 Tous les tuyaux doivent être en acier sans soudure, matériau ANSI/ASTM A 53 NUANCE A ou B Nomenclature 40.
- 18.9.2 Toutes les vannes qui doivent être remplacées en raison de leur état doivent être du même matériau et avec les mêmes garnitures que la vanne en place. Le remplacement sera effectué en utilisant le formulaire 1379.
- 18.9.3 Tous les raccords soudés bout à bout doivent être conformes à la norme ANSI/ASTM A234-WPB.
- 18.9.4 Tous les raccords à emboîtement soudé, les bossages de soudage et les raccords filetés doivent être conformes à la norme ANSI/ASTM A 105.
- 18.9.5 Tous les raccords de tuyau doivent être de type évasé à 45 degrés en laiton.
- 18.9.6 Toutes les collerettes à souder, les collerettes à souder à rallonge, à emboîtement ou à assemblage coulissant sur les brides doivent être conformes à la norme ANSI/ASTM A181-GR1.

- 18.9.7 Tous les joints d'étanchéité doivent être de la bonne épaisseur et de marque Garlock 3000 Blue ou l'équivalent. Les joints d'étanchéité sont sous réserve d'approbation de l'autorité technique.
- 18.9.8 Tous les boulons et écrous hexagonaux doivent être zingués conformément à la norme ASTM A307-A.
- 18.9.9 Tous les filets de boulons doivent être enduits d'un composé antigrippant avant l'installation.

18.10 Mise à l'essai et mise en service

- 18.10.1Après l'inspection finale, l'entrepreneur doit prévoir et réaliser les essais de mise en service et à quai des systèmes d'eau de refroidissement à l'eau de mer.
- 18.10.2Après l'inspection finale, l'entrepreneur doit prévoir et réaliser les essais de mise en service et à quai de tout autre système dérangé en raison des travaux effectués sur la tuyauterie d'eau de mer.
- 18.10.3L'entrepreneur doit concevoir des essais de procédure spécifiques pour les essais à quai des systèmes d'eau de refroidissement à l'eau de mer pour s'assurer que le système est entièrement fonctionnel et exempt de fuites.
- 18.10.4L'autorité d'inspection doit assister à tous les essais de mise en service et à quai du système modernisé d'eau de refroidissement des moteurs.
- 18.10.5L'entrepreneur doit veiller à ce que l'installation finale soit approuvée et inspectée comme telle par la SMTC.
- 18.10.6Défectuosités et nouveaux essais - tout composant des systèmes de refroidissement à l'eau ou tout autre système jugé défectueux pendant les essais doit être remplacé ou réparé afin que le système soit entièrement opérationnel et fonctionnel. En cas de défectuosités, il serait sans doute nécessaire d'annuler les essais ou de procéder à d'autres essais à la satisfaction de l'autorité d'inspection.

18.11 Documents

- 18.11.1L'entrepreneur doit fournir les documents démontrant que tous les matériaux répondent aux exigences énoncées à la section Matériaux.
- 18.11.2L'entrepreneur doit fournir le registre des essais de pression des tuyaux en format papier.
- 18.11.3L'entrepreneur doit fournir les rapports de galvanisation en format papier.

19.0 INSTALLATION DES PROJECTEURS AVANT

19.1 Détermination

- 19.1.1 L'entrepreneur doit installer deux nouveaux projecteurs Norselight XS 3000 R60 Xenon qui doivent être installés sur la bigue en « A » avant du NGCC *Griffon*. Le nouveaux projecteurs fourni par le gouvernement.
- 19.1.2 Les composants des projecteurs doivent être installés par l'entrepreneur, raccordés électriquement et les feux mis en service.
- 19.1.3 L'entrepreneur doit installer de nouvelles échelles d'accès et des plates-formes sur la bigue en « A » pour accéder à ces feux.

19.2 Références

- 19.2.1 Dessins :

N° de dessin	Titre du dessin	N° du fichier électronique
G05-E-R60-XS3000-000 Rev 2	Griffon Fwd Searchlight System Layout	G05ER60XS3000 Rev 2.pdf
C16-09-187-01	Searchlight Mount	C16-09-187-01 Rev1 Task 5 .pdf
G05 Console1	Radoub 2016 du NGCC <i>Griffon</i> - Console centrale de la timonerie côté bâbord	Griffon Port Center WH Console.dwg

- 19.2.2 Manuels : Norselight Installation & User Manual
(Manual_Xenon_R60_7SL6002001.pdf)

19.3 Technique

19.3.1 Enlèvement

- 19.3.1.1 Aucun, étant donné qu'il s'agit d'une nouvelle installation

19.3.2 Installation des composants de projecteur

- 19.3.2.1 L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, l'équipement, l'outillage (y compris les grues) et toutes les pièces nécessaires à la réalisation des travaux.
- 19.3.2.2 L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux nécessaires à la fabrication des plateformes de montage des projecteurs conformément aux dessins de référence.
- 19.3.2.3 L'entrepreneur doit installer les supports de projecteur sur la bigue en « A » ainsi que les projecteurs.
- 19.3.2.4 L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux nécessaires à la fabrication et à l'installation des échelles et des plateformes d'entretien illustrées sur les dessins de référence.
- 19.3.2.5 L'entrepreneur doit fournir et installer de nouveaux chemins de câbles pour l'installation des projecteurs comme indiqué dans les dessins de référence.

- 19.3.2.6 L'entrepreneur doit installer les nouveaux blocs d'alimentation Xénon dans la salle hydraulique inférieure du pont de gaillard. L'entrepreneur doit fournir les composants structuraux en acier afin d'étendre les cadres de fixation sur la cloison avant de cet espace. Les deux blocs d'alimentation doivent être installés à tribord du démarreur du bloc hydraulique de la grue.
- 19.3.3 L'entrepreneur doit fournir et installer le câblage approuvé pour raccorder électriquement les blocs d'alimentation avec les projecteurs en utilisant les grosseurs de câbles recommandées par le fabricant.
- 19.3.4 L'entrepreneur doit fournir et installer de nouveaux câbles d'alimentation pour les projecteurs et les blocs d'alimentation. L'alimentation pour les deux projecteurs avant ainsi que les deux blocs d'alimentation proviendra du panneau de distribution avant de 240 V c.a. dans le compartiment supérieur des magasins du maître d'équipage sur le pont de gaillard. L'entrepreneur doit fournir de nouveaux disjoncteurs au besoin pour alimenter les feux et les blocs d'alimentation. L'entrepreneur doit prendre note qu'il y a quatre disjoncteurs de 15 A de rechange installés qui peuvent être utilisés s'ils suffisent à la tâche.
- 19.3.5 L'entrepreneur doit fournir et installer le câblage pour interconnecter les deux blocs d'alimentation et les deux projecteurs sur le bus de réseau local.
- 19.3.6 Un câble unique de réseau local (RL) vers la timonerie a antérieurement été installé pour le système RL de projecteur – il doit être raccordé au bus de réseau local de projecteur pour un des deux projecteurs. L'entrepreneur doit fournir et installer un câble de réseau local identique depuis le pont de gaillard à la timonerie pour l'autre projecteur.
- 19.3.7 Afin de pouvoir installer les nouvelles commandes de projecteur dans la timonerie, la console centrale côté bâbord doit être reconfigurée. L'entrepreneur doit installer deux panneaux schématiques Saco fournis par le gouvernement dans la console centrale côté bâbord. Les composants installés dans la console doivent être déplacés dans les panneaux schématiques Saco comme indiqué sur le dessin de référence.

Les composants à déplacer sont :

- Téléphone et combiné
- Radio VHF
- Indicateur et gradateur d'éclairage de l'angle du gouvernail
- Commande et fusible de chauffage des fenêtres
- Signalisation lumineuse Morse (remarquer le nouvel interrupteur)
- Arrêt du ventilateur de locaux et de timonerie (remarquer le nouvel interrupteur)
- Interrupteur d'alarme générale (remarquer le nouvel interrupteur)
- Interrupteur de sifflet (remarquer le nouvel interrupteur)

Les nouveaux composants à ajouter sont :

- Contrôleurs des projecteurs bâbord et tribord

- Interrupteurs de chauffage de radar en bande S et en bande X

19.3.8 L'entrepreneur doit installer tous les composants électriques associés du système de projecteurs (blocs d'alimentation c.c., automates programmables, concentrateurs de réseau local, etc.) sous la console centrale avant de la timonerie, côté bâbord.

19.3.9 L'entrepreneur doit installer des modules de commande asservis dans la console d'aileron – projecteur bâbord asservi sur la console d'aileron bâbord, tribord asservi sur l'aileron tribord.

19.3.10 L'entrepreneur doit interconnecter tous les composants électriques en utilisant un câblage approuvé (qu'il fournira) entre les composants. L'entrepreneur doit faire passer tout le câblage dans l'espace au plafond sous la timonerie. Il incombe à l'entrepreneur de retirer et de réinstaller tout panneau du plafond et les éléments faisant obstacle (appareils d'éclairage, haut-parleurs, événements, etc.) afin d'acheminer le câblage. L'entrepreneur est responsable de toutes les traversées nécessaires pour ce projet – qu'il s'agisse de l'installation de nouvelles traversées ou du regarnissage de traversées existantes.

19.3.11 Toutes les nouvelles structures en acier doivent être peintes en fonction du code de peinture du navire :

- Peinture des structures de projecteur et de support en A :
- Première couche : Peinture rouge Interprime CPA 234 rouge
- Deuxième couche : Peinture blanche Interprime CPA 235 blanc
- Troisième couche : Interlac 665 RAL chamois : Design 070 7040

19.3.12 Tout le câblage électrique et les bornes doivent être bien identifiés conformément aux références sur les dessins fournis par le fabricant et aux numéros de bloc d'alimentation du navire. L'identification des câbles doit être faite au moyen d'étiquettes en métal non ferreux ou en plastique résistant à la chaleur. Tout le câblage électrique dans les unités doit être correctement fixé et soutenu.

19.4 Tests et essais

19.4.1 L'entrepreneur doit mettre en service les projecteurs et faire la démonstration qu'ils sont entièrement fonctionnels dans tous les modes, à partir de tous les postes de commande.

19.4.2 L'entrepreneur doit effectuer un essai de charge sur toutes les plates-formes et les systèmes de protection contre les chutes conformément au Règlement sur la sécurité et la santé au travail et à la satisfaction de l'inspecteur de la SMTC présent sur les lieux.

19.5 Documents

19.5.1 L'entrepreneur doit fournir en format ACad les dessins conformes à l'exécution du câblage des nouveaux projecteurs. L'entrepreneur doit mettre à niveau le schéma unifilaire d'alimentation électrique du NGCC *Griffon* pour indiquer les nouveaux

projecteurs. Les dessins doivent être fournis en format électronique et ne doivent pas être protégés par un mot de passe.

- 19.5.2 L'entrepreneur doit remettre à la Garde côtière les manuels et les documents qui ont été fournis avec les projecteurs.

20.0 INSTALLATION DE RÉCHAUFFEURS DE SCANNEUR RADAR

20.1 Détermination

20.1.1 La Garde côtière a acheté des trousse d'hivérisation pour les scanneurs radars Sperry installés en 2015. Ces scanneurs sont situés sur la bigue en « A » avant du NGCC *Griffon*.

20.1.2 Les composants de chauffage doivent être installés par l'entrepreneur, raccordés électriquement et les réchauffeurs mis en service.

20.2 Références

20.2.1 Dessins :

N° de dessin	Titre du dessin	N° du fichier électronique
	Dessin d'installation du réchauffeur de radar du NGCC <i>Griffon</i>	

20.2.2 Manuels : Addenda pour trousse d'hivérisation (réchauffeur) Sperry

20.3 Technique

20.3.1 Enlèvement

20.3.1.1 Aucun, étant donné qu'il s'agit d'une nouvelle installation

20.3.2 Installation des composants de réchauffeur de scanneur

- 20.3.2.1 L'équipement fourni par le gouvernement comprend : disjoncteur, panneau de commande, thermostat et boîtes de jonction de bigue en « A ».
- 20.3.2.2 L'entrepreneur doit fournir tous les autres matériaux, l'équipement, l'outillage (y compris la grue) et toutes les pièces nécessaires à la réalisation des travaux.
- 20.3.2.3 L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux nécessaires au montage des composants. L'autorité technique déterminera l'emplacement final des composants.
- 20.3.2.4 L'entrepreneur doit fournir et installer les câbles approuvés pour raccorder électriquement les composants en utilisant les grosseurs de câble indiquées sur le dessin de référence.
- 20.3.2.5 L'entrepreneur doit fournir et installer un câble de commande identique depuis le pont de gaillard à la timonerie pour les interrupteurs de commande. Les interrupteurs de commande doivent être situés dans la console centrale, côté tribord.
- 20.3.2.6 Tous les nouveaux supports de fixation en acier doivent être peints en fonction du code de peinture du navire :
- Peinture de la structure de la bigue en « A » :
 - Première couche : Peinture rouge Interprime CPA 234 rouge
 - Deuxième couche : Peinture blanche Interprime CPA 235 blanc
 - Troisième couche : Interlac 665 RAL chamois : Design 070 7040

- 20.3.3 Tout le câblage électrique et les bornes doivent être bien identifiés conformément aux références sur les dessins fournis. L'identification des câbles doit être faite au moyen d'étiquettes en métal non ferreux ou en plastique résistant à la chaleur.
Tout le câblage électrique dans les unités doit être correctement fixé et soutenu.

20.4 Tests et essais

- 20.4.1 L'entrepreneur doit mettre en service le système de chauffage et de démontrer que les réchauffeurs soient pleinement fonctionnels.

20.5 Documents

- 20.5.1 L'entrepreneur doit mettre à niveau le schéma unifilaire d'alimentation électrique du NGCC *Griffon* pour indiquer le nouveau circuit de réchauffeur. Les dessins doivent être fournis en format électronique et ne doivent pas être protégés par un mot de passe.

21.0 RELEVÉ D'ÉVALUATION DU MERCURE

21.1 Généralités

La Garde côtière doit effectuer une évaluation des niveaux de mercure sur le NGCC *Griffon* tous les cinq ans. L'entrepreneur doit proposer une allocation de 50 heures au tarif journalier du représentant détaché de Lehder Environmental Services Limited aux fins de la présente section.

21.1.1

21.1.2 L'entrepreneur doit retenir les services de Lehder Environmental Services Limited pour effectuer cette évaluation.

21.1.3 Communiquer avec :

- Lehder Environmental Services
704, rue Mara, bureau 210
Sarnia (Ontario)
N7V 1X4
519 336-4101
www.lehder.com

21.2 Références

Documents : Évaluation du mercure Lehder datée du 1er juin 2011, projet 113817
(CCGS Griffon Mercury Assessment – 2011.pdf)

Normes : Partie II du code canadien du travail Canada Labour Code Part II – version la plus récente;

Règlement sur la sécurité et la santé au travail – version la plus récente.

21.3 Technique

21.3.1 Aux fins d'exécution de la présente section du devis, tous les matériaux et la main-d'œuvre seront fournis par l'entrepreneur. Avant d'amorcer les travaux, l'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires.

21.3.2 L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour que l'évaluation du mercure coïncide avec les autres travaux contractuels afin d'éviter les entraves.

21.3.3 L'entrepreneur doit fournir un préavis de 48 heures de la mise à l'essai à l'autorité technique pour permettre à la Garde côtière d'apporter des changements dans l'horaire des travaux, s'il y a lieu.

21.3.4 L'entrepreneur doit surveiller les niveaux de vapeur de mercure en recueillant des échantillons d'air dans les aires suivantes :

- Salle de commande des machines;
- Ancienne armoire de pneumercator à l'intérieur de la salle de commande des machines;
- Atelier de la salle des machines;
- Compartiment de l'appareil à gouverner.

21.4 Documents

21.4.1 L'entrepreneur doit soumettre un rapport qui :

- Résume les résultats de l'échantillonnage d'air à bord.
 - Compare les résultats aux valeurs du Règlement sur la sécurité et la santé au travail et des règlements de la partie II du Code canadien du travail.
 - Formule des commentaires à propos des instructions de travail propres au site dans le cadre du programme de lutte contre le mercure à bord du NGCC *Griffon* en termes de contenu, de pertinence et de conformité aux règlements.
 - Présente une conclusion.
 - Fournit des recommandations.
- 21.4.2 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique un rapport en format électronique PDF. Il doit aussi fournir trois (3) copies imprimées du rapport sur papier 8,5 par 11 po.
- 21.4.3 L'entrepreneur doit fournir des copies de tous les résultats de laboratoire qui ne sont pas compris dans le rapport.
- 21.4.4 L'entrepreneur doit fournir des documents d'étalonnage pour tout le matériel d'essai.

22.0 RELEVÉ DES MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE

22.1 Généralités

- 22.1.1 La Garde côtière canadienne doit effectuer un relevé des matériaux contenant de l'amiante et un relevé d'échantillonnage de la qualité de l'air à bord du NGCC *Griffon* pour satisfaire aux exigences de la SMTC en vertu des règlements sur la sécurité et la santé au travail. Ce relevé est réalisé tous les cinq ans.
- 22.1.2 La Garde côtière canadienne doit dispenser une formation à l'interne sur la sensibilisation à l'amiante pour le personnel de la salle des machines (les deux équipages).
- 22.1.3 L'entrepreneur doit retenir les services de Pinchin LeBlanc Environmental Limited pour effectuer cette évaluation. L'entrepreneur doit proposer une allocation de 50 heures au tarif journalier du représentant détaché de Pinchin LeBlanc Environmental Limited aux fins de la présente section.
- 22.1.4 L'entrepreneur doit prendre et analyser des échantillons en vrac et de l'air, effectuer des tests pour déterminer s'ils contiennent des fibres d'amiante et produire un rapport écrit avec les résultats et les recommandations.
- 22.1.5 Communiquer avec :
 - Pinchin LeBlanc Environmental Limited
42, avenue Dorey
Dartmouth Nouvelle-Écosse
B3B 0B1
Tél. : 902 461-9999
Télec. : 902 461-9932
Courriel : info@pinchinleblanc.com

22.2 Références

Documents : Pinchin LeBlanc, relevé des matériaux contenant de l'amiante (Griffon) en date du 1er juin 2011, projet 01-02-00497 (CCGS Griffon Asbestos Survey – 2011.pdf)

Normes : Partie II du code canadien du travail Canada Labour Code Part II – version la plus récente;

Règlement sur la sécurité et la santé au travail – version la plus récente.

22.3 Technique – Généralités

- 22.3.1 Aux fins d'exécution de la présente section du devis, tous les matériaux et la main-d'œuvre seront fournis par l'entrepreneur. Avant d'amorcer les travaux, l'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires.
- 22.3.2 L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour que l'enquête sur l'amiante coïncide avec les autres travaux contractuels afin d'éviter les entraves.
- 22.3.3 L'entrepreneur doit fournir un préavis de 48 heures de la mise à l'essai à l'autorité technique pour permettre à la Garde côtière d'apporter des changements dans l'horaire des travaux, s'il y a lieu.

22.3.4 L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour qu'un représentant de Pinchin LeBlanc se rende au navire et donne un cours de formation pour le personnel du navire sur la sensibilisation aux dangers de l'amiante.

22.3.5 Tâche technique 1 – Relevé des matériaux contenant de l'amiante

22.3.5.1 L'entrepreneur doit effectuer un relevé des matériaux contenant de l'amiante qui respecte ou surpasse les exigences suivantes :

- Mener des enquêtes en inspectant visuellement chaque zone, cabine ou espace dans le navire.
- Recueillir les échantillons aux fins d'analyse, conformément à la version la plus récente d'une méthode provinciale et fédérale approuvée.
- Le cas échéant, une recherche intrusive doit être effectuée, en particulier dans les zones où il y a de la chaleur, à proximité de la tuyauterie d'échappement et de vapeur par exemple. Les dispositions nécessaires pour effectuer une telle recherche doivent être prises avec l'autorité technique.
- Déterminer chaque aire distincte, cabine ou espace où des observations sont faites en attribuant un numéro d'emplacement qui est unique pour le navire faisant l'objet de relevés.
- Pour chaque aire distincte, attribuer un numéro d'emplacement et dresser un rapport sur la présence ou l'absence de matériaux contenant de l'amiante. Le rapport doit faire référence à la présence ou l'absence de matériaux contenant de l'amiante dans les composants tels que :
 - Les composants structuraux (c.-à-d. les poutres, les colonnes, les piliers), les cloisons, les ponts, les plafonds suspendus, les carreaux de plancher.
 - L'équipement mécanique, y compris la tuyauterie d'échappement.
 - Les systèmes de tuyauterie (c.-à-d. la vapeur, l'eau chaude et froide, le réfrigérant et d'autres liquides).
 - Les conduits.
 - Autres.

22.3.6 Pour chaque emplacement et les composants énumérés ci-dessus, faire des observations et consigner les informations concernant les matériaux contenant de l'amiante et ceux sans amiante. Au minimum, les informations consignées doivent comprendre :

- Le type de matériau ou produit.
- Friable ou non friable.
- Type de revêtement si le matériau est situé sous ou derrière une barrière de protection.
- L'état actuel.
- L'accessibilité du matériau.
- La quantité de matériau présent.
- Les résultats des analyses d'échantillons en vrac.
- Recommandations pour les mesures à prendre.

22.3.7 Méthode d'échantillonnage – Tâche 1

- 22.3.7.1 L'entrepreneur doit se reporter au dessin du navire et relever toutes les zones accessibles dans la portée de l'évaluation, les inspecter pour déceler la présence de matériaux contenant de l'amiante, puis consigner les informations aux endroits où l'amiante est présente, y compris les quantités, les emplacements, le type et l'état.
- 22.3.7.2 L'entrepreneur doit recueillir des échantillons en vrac (à déterminer par le représentant détaché) pour l'analyse de la teneur en amiante. L'analyse doit être effectuée à l'aide de méthodes d'essai standard acceptables de manière à ce que les résultats puissent être comparés aux niveaux limites fédéraux acceptables.
- 22.3.7.3 L'entrepreneur doit soumettre un rapport détaillé qui va :
- Résumer les résultats du programme de surveillance.
 - Comparer les résultats aux limites d'exposition prescrits par les règlements fédéraux et provinciaux.
 - Présenter la conclusion.
 - Fournir des recommandations.

22.3.8 Tâche 2 – Échantillonnage de l'air

- 22.3.8.1 L'entrepreneur doit effectuer un échantillonnage d'air pouvant contenir de l'amiante à neuf (9) emplacements sélectionnés. L'entrepreneur doit prendre note qu'avant de procéder, l'autorité technique doit être consultée. Les emplacements sont :
- Pont inférieur : salle de commande des moteurs, atelier de la salle des machines.
 - Entrepont : atelier de menuiserie.
 - Pont supérieur : mess de l'équipage, cuisine, cabine des chefs cuisiniers.
 - Pont de dunette : bureau du navire, mess des officiers.
 - Pont d'envol et des embarcations : cabine du chef officier.

22.3.9 Méthode d'échantillonnage – Tâche 2

- 22.3.9.1 L'entrepreneur doit utiliser la version la plus récente de la procédure d'échantillonnage des fibres d'amiante, acceptable par les gouvernements fédéral et provinciaux et soumettre un rapport détaillé. Ce rapport va :
- Résumer les résultats du programme de surveillance.
 - Comparer les résultats aux limites d'exposition prescrites par les règlements sur la santé et la sécurité au travail en vertu de la partie II du Code canadien du travail; les valeurs limites sont de 0,1 fibre par centimètre cube (F I CC) d'air.
 - Présenter la conclusion.
 - Fournir des recommandations.

22.3.10 Tâche 3 – Formation

- 22.3.10.1 L'entrepreneur doit dispenser la formation sur la sensibilisation à l'amiante pour le personnel du navire (10 personnes).
- 22.3.10.2 La formation sur la sensibilisation aux dangers de l'amiante doit inclure les sujets suivants :
- Les propriétés de l'amiante et ses effets sur la santé;
 - Les types, les utilisations et la présence probable d'amiante et de matériaux contenant de l'amiante dans les bâtiments et les installations;

- Les procédures générales à suivre pour faire face à une situation d'urgence;
- La façon d'éviter les risques de l'amiante.

- 22.3.10.3 Le cours doit être donné par un formateur accrédité en sensibilisation et en gestion des dangers de l'amiante.
- 22.3.10.4 La formation doit avoir lieu à bord du NGCC *Griffon*.
- 22.3.10.5 Le NGCC *Griffon* compte deux équipages qui travaillent en alternance (changement d'équipage tous les mois). L'entrepreneur doit s'assurer que les deux équipages reçoivent la formation (au moins huit personnes par équipage).
- 22.3.10.6 L'entrepreneur doit se coordonner avec l'autorité technique pour déterminer le calendrier des cours de formation.

22.4 Documents

- 22.4.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport détaillant les résultats du relevé des matériaux contenant de l'amiante, l'échantillonnage global et les échantillons de qualité de l'air.
- 22.4.2 L'entrepreneur doit fournir des recommandations et un plan de gestion de l'amiante à l'intention de la Garde côtière canadienne, mis à jour pour le NGCC *Griffon*, conformément au paragraphe 22.4.4.
- 22.4.3 L'entrepreneur doit fournir un certificat d'étalonnage des instruments utilisés dans le processus d'établissement du relevé.
- 22.4.4 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique les rapports en format électronique PDF. Il doit aussi fournir trois (3) copies imprimées du rapport sur papier 8,5 par 11 po.
- 22.4.5 L'entrepreneur doit fournir un certificat d'attestation à chaque personne ayant suivi le cours de formation.

23.0 FOURNIR ET INSTALLER UNE NOUVELLE BOÎTE D'ALIMENTATION À QUAI

23.1 Détermination

- 23.1.1 La Garde côtière doit remplacer la boîte de transfert/raccordement d'alimentation à quai sur le NGCC *Griffon*.
- 23.1.2 Toute la machinerie, l'équipement et les matériaux pour cette tâche du devis doivent être fournis par l'entrepreneur.
- 23.1.3 Étant donné que le navire sera sur alimentation à quai pendant toute la durée du radoub, l'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour que cette installation soit effectuée de manière à réduire au minimum les conflits avec d'autres travaux, c.-à-d. la réfection des pompes d'injection de carburant de la génératrice de service du navire.

23.2 Références

Dessins :

N° de dessin	Titre du dessin	N° du fichier électronique
766401, rév. A10	Schéma unifilaire électrique mis à jour du NGCC <i>Griffon</i>	766401 A10 2016.dwg

Documents – TP 127F – Version la plus récente

23.3 Technique

23.3.1 Enlèvement

- 23.3.1.1 L'autorité technique doit apporter son aide pour alimenter le NGCC *Griffon* depuis un groupe électrogène de service pendant que l'alimentation à quai fait l'objet de travaux.
- 23.3.1.2 L'entrepreneur doit débrancher le câble d'alimentation à quai de la boîte d'alimentation à quai – ce câble sera réutilisé. L'entrepreneur doit retirer et éliminer la boîte d'alimentation à quai existante. L'entrepreneur doit prendre note que l'on prévoit réutiliser les câbles d'alimentation et de sortie de cette boîte; il faut donc prendre soin de ne pas endommager ces câbles.

23.3.2 Installation – Physique

- 23.3.2.1 Les nouvelles installations doivent satisfaire à toutes les exigences de la norme TP127F.
- 23.3.2.2 La nouvelle boîte d'alimentation à quai doit être montée au même endroit que celle déjà installée. L'entrepreneur doit prendre note que la boîte installée est montée sur des équerres en aluminium soudées sur une cloison en aluminium.
- 23.3.2.3 L'entrepreneur doit installer une nouvelle boîte d'alimentation à quai avec les caractéristiques suivantes :

- Le boîtier doit être en acier inoxydable NEMA 4X et pourvu d'une porte à charnière latérale.
 - Le boîtier doit être verrouillable.
- 23.3.2.4 Le boîtier doit abriter tous les composants électriques requis pour l'installation.
- 23.3.2.5 La Garde côtière souhaite utiliser une connexion de type enfichable sur la boîte d'alimentation à quai plutôt que la présente connexion câblée. L'entrepreneur doit fournir et installer une nouvelle prise de courant d'alimentation à quai sur la boîte qui s'agence aux fiches/prises standard que nous utilisons déjà. Détails de la fiche/prise :
- Emmerson/Appleton Powertite, 400 ampères, de type à broche et à manchon;
 - Numéro de pièce des prises : AP40034E;
 - triphasé, quatre fils.
- 23.3.2.6 L'entrepreneur doit fournir et installer deux nouvelles fiches sur le câble d'alimentation du NGCC *Griffon*.
- 23.3.2.7 La nouvelle boîte d'alimentation à quai doit être clairement identifiée par une étiquette Lamacoid gravée.

23.3.3 Installation – Composants électriques

- 23.3.3.1 Le but consiste à remplacer l'installation actuelle par des composants modernes. L'exception réside dans le fait que l'installation d'origine comporte un disjoncteur d'alimentation de 240 V c.a. – ce n'est pas nécessaire.
- 23.3.3.2 L'entrepreneur doit vérifier si le calibre du disjoncteur en place convient à la nouvelle installation. L'entrepreneur doit fournir et installer deux nouveaux disjoncteurs à boîtier moulé – un pour alimenter le transformateur abaisseur de tension et l'autre pour alimenter directement le tableau de distribution de 460 volts.
- 23.3.3.3 Les deux disjoncteurs doivent être mécaniquement verrouillés pour qu'ils ne puissent se fermer en même temps.
- 23.3.3.4 Il incombe à l'entrepreneur de raccorder les nouveaux disjoncteurs aux circuits électriques appropriés.
- 23.3.3.5 Les disjoncteurs doivent être clairement identifiés avec étiquettes Lamacoid gravées indiquant le nom du disjoncteur, son numéro d'identification et le réglage du déclencheur.

23.3.4 Pièces de rechange

- 23.3.4.1 L'entrepreneur doit fournir une fiche détachée complète d'alimentation à quai, PN AP40034E.
- 23.3.4.2 L'entrepreneur doit fournir une prise détachée complète d'alimentation à quai avec un boîtier de montage, PN AJA40034-400. (Cela peut être requis aux installations de l'entrepreneur à l'avenir.)
- 23.3.4.3 L'entrepreneur doit fournir un disjoncteur de rechange complet, identique au disjoncteur d'alimentation de 600 volts.

23.4 Inspections, essais et tests

- 23.4.1 La nouvelle installation doit être présentée à la SMTC aux fins d'approbation à la fin des travaux.

23.5 Documents

- 23.5.1 L'entrepreneur doit fournir en format ACad les dessins du câblage conforme à l'exécution du nouveau système d'alimentation à quai et mettre à niveau le schéma unifilaire d'alimentation électrique du navire. Les dessins doivent être fournis en format électronique et ne doivent pas être protégés par un mot de passe.
- 23.5.2 L'entrepreneur doit remettre à la Garde côtière les manuels et les documents qui ont été fournis avec les composants de mise à niveau.

24.0 ANALYSE/ÉTUDE DE LA COORDINATION DES DISJONCTEURS ET DES DANGERS DES ARCS ÉLECTRIQUES

24.1 Généralités

- 24.1.1 La Garde côtière canadienne doit mener une étude de coordination des disjoncteurs à bord du NGCC *Griffon*. Le système de distribution électrique du NGCC *Griffon* a été fortement modifié au cours des 46 ans du cycle de vie du navire. De plus, un certain nombre de disjoncteurs ont été modernisés en 2015.
- 24.1.2 La Garde côtière requiert également une analyse du danger des arcs électriques du système de distribution électrique et du système de propulsion électrique.
- 24.1.3 L'entrepreneur doit retenir les services d'une firme d'ingénieurs agréés en électricité pour mener ces études.

24.2 Références

- 24.2.1 Dessins : Schéma unifilaire d'alimentation électrique du NGCC *Griffon*
- 24.2.2 Documents : Rapport d'essai au mégohmmètre du NGCC *Griffon*, 2015
- 24.2.3 Normes : TP 127F
CSA-Z462-12, édition la plus récente, sécurité en matière d'électricité au travail.
CAN/CSA-Z431 édition la plus récente, procédures de sécurité de base pour l'interface homme-machine – Marquage et identification
CAN/CSA-Z321 édition la plus récente – Affiches et symboles pour le milieu de travail
ANSI Z535.4 édition la plus récente – Étiquettes de sécurité

24.3 Technique – Généralités

- 24.3.1 Aux fins d'exécution de la présente section du devis, tous les matériaux et la main-d'œuvre seront fournis par l'entrepreneur. Avant d'amorcer les travaux, l'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires.
- 24.3.2 L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour que les relevés coïncident avec les autres travaux contractuels afin d'éviter les entraves.
- 24.3.3 L'entrepreneur doit fournir un préavis de 48 heures à l'autorité technique pour tout essai électrique requis afin de permettre à la Garde côtière d'apporter des changements dans l'horaire des travaux, s'il y a lieu.

24.3.4 Tâche technique 1 – Étude de coordination des disjoncteurs

- 24.3.4.1 L'entrepreneur doit effectuer une étude de coordination des disjoncteurs pour le système de distribution électrique du navire.
- 24.3.4.2 Cette étude portera sur tous les dispositifs de protection à partir de la source d'alimentation (génératrice ou alimentation à quai) jusqu'au niveau de panneau de distribution et comprendra tout circuit de moteur important (c.-à-d. plus de 2 HP).
- 24.3.4.3 L'étude comprendra une analyse de court-circuit comprenant :

- Collecte de données – l'entrepreneur doit obtenir des informations sur tous les composants pertinents du système de distribution. L'autorité technique peut apporter son aide qui se limite toutefois à des dessins et à de la documentation.
- Schéma unifilaire – l'entrepreneur doit préparer un schéma du système d'alimentation détaillant les raccordements du composant.
- Analyse informatique – l'entrepreneur doit utiliser un logiciel répondant aux normes de l'industrie pour effectuer l'analyse de court-circuit à l'aide des données système obtenues.

24.3.4.4 L'étude de coordination des disjoncteurs doit comprendre ce qui suit :

- Intégration de l'analyse de court-circuit.
- Expansion des données déjà recueillies afin d'inclure tous les dispositifs de protection installés et leurs caractéristiques – courbes de déclenchement, réglages du fabricant, etc.
- Analyse informatique – l'entrepreneur doit utiliser une norme de l'industrie à un programme informatique, afin de déterminer les paramètres optimaux des divers dispositifs de protection afin de fournir la meilleure protection pour le système de distribution électrique du navire.
- L'entrepreneur doit élaborer des courbes temps-courant pour le système de distribution afin de clairement indiquer la coordination des disjoncteurs.

24.3.5 Tâche 1 – Produits livrables

24.3.5.1 L'entrepreneur doit fournir ce qui suit à titre de produits livrables pour l'étude de coordination des disjoncteurs :

- Résultats de l'analyse de court-circuit.
- Résultats de l'étude de coordination des disjoncteurs.
- Recommandations à propos de changements à apporter aux dispositifs de protection des circuits afin d'améliorer la protection électrique de l'équipement de distribution du navire.

24.3.6 Tâche technique 2 – Analyse du danger des arcs électriques

24.3.6.1 L'entrepreneur doit effectuer une analyse du danger des arcs électriques du système de distribution électrique du NGCC *Griffon* et du système de propulsion électrique principal.

24.3.6.2 L'analyse du danger des arcs électriques doit satisfaire à toutes les exigences de la norme CSA Z462-12, version la plus récente.

24.3.7 Tâche 2 – Produits livrables

24.3.7.1 L'entrepreneur doit fournir ce qui suit à titre de produits livrables pour l'analyse du danger des arcs électriques :

- Résultats de l'analyse d'arcs électriques, y compris : les calculs de limites, l'énergie incidente à la distance de travail calculée.
- Exigences relatives à l'équipement de protection individuel pour le personnel qui travaille sur de l'équipement électrique à bord.
- Tout l'équipement électrique, comme les tableaux de distribution, les panneaux de commande industriels, les boîtiers comme les centres de commande des moteurs (CCM) qui nécessitent l'accès aux fins d'entretien ou de mise à l'essai doivent être étiquetés

conformément aux versions les plus récentes des normes CSA Z462-12, ANSI Z535.4, CAN/CSA – Z431 et CAN/CSA-Z321.

24.4 Documents

- 24.4.1 L'entrepreneur doit soumettre les études de coordination des disjoncteurs et d'analyse du danger des arcs électriques à l'autorité technique.
- 24.4.2 L'entrepreneur doit fournir un certificat d'étalonnage d'instrument pour tout instrument utilisé dans le processus d'étude.
- 24.4.3 L'entrepreneur doit remettre les rapports à l'autorité technique en format électronique PDF. L'entrepreneur doit aussi fournir trois (3) exemplaires imprimés des rapports, sur papier 8,5 par 11 po.

25.0 MISE À NIVEAU DU SYSTÈME DE TUYAUTERIE DU RÉSERVOIR D'EAU POTABLE

25.1 Portée

- 25.1.1 Pour des questions d'hygiène, la Garde côtière veut le remplacement des la tuyauterie d'aspiration et d'évacuation en place utilisée pour remplir et retirer l'eau des réservoirs d'eau potable.
- 25.1.2 L'entrepreneur doit enlever, éliminer et remplacer la tuyauterie de remplissage et d'aspiration à destination et en provenance de six réservoirs d'eau potable.
- 25.1.3 Tous les raccords de la nouvelle tuyauterie doivent être en acier inoxydable. Afin de simplifier l'installation, la Garde côtière exige l'utilisation des raccords de tuyau de type à rainure de blocage Victaulic.
- 25.1.4 L'entrepreneur doit fournir, installer et mettre en service la nouvelle tuyauterie et tous les autres composants connexes requis afin de produire un système d'eau potable entièrement fonctionnel et opérationnel.

25.2 Références

Les documents suivants touchent directement les tâches visées par la présente section ou y sont reliés :

- C.S.A., Règlement sur la construction de coques, Règlement sur les machines de navires;
- La liste des dessins;
- Remplacement des tuyaux de remplissage d'eau potable du NGCC *Griffon* (Griffon Refit 2016 Potable Water Fill Pipes.pdf);
- Remplacement des tuyaux d'aspiration d'eau potable du NGCC *Griffon* (Griffon Refit 2016 Potable Water Suction Pipes.pdf).

Numéro de dessin	Description	Électronique
664-4200-10	Partie de la disposition de pompage	664-4200-10.pdf
G052016PW-1	NGCC <i>Griffon</i> – Remplacement de la tuyauterie d'eau potable, feuille 1	G052016PW-1.dwg
G052016PW-2	NGCC <i>Griffon</i> – Remplacement de la tuyauterie d'eau potable, feuille 2	G052016PW-2.dwg

25.3 Portée des travaux – Généralités

- 25.3.1 Tous les matériaux retirés deviennent la propriété de l'entrepreneur et doivent être éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux; et aux certificats d'élimination fournis à l'autorité d'inspection.

- 25.3.2 Pour la durée des travaux du présent devis, l'entrepreneur doit mettre hors service les systèmes de tuyauterie de remplissage et d'aspiration du réservoir d'eau potable principal à bord du navire.
- 25.3.3 Afin de fournir de l'eau potable à bord au navire pendant la durée de ces travaux, l'entrepreneur doit étaler les travaux sur le système pour faire en sorte qu'au moins un réservoir soit disponible pour usage domestique. Ou encore, l'entrepreneur peut fournir de l'eau potable directement aux pompes à pression du système d'eau potable. L'entrepreneur est responsable de tous les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires pour brancher cette alimentation à terre.
- 25.3.4 Les espaces suivants doivent être certifiés « sécuritaires pour le travail à chaud » : soute à marchandises, tunnel à tuyaux, atelier, salle des machines supérieure et inférieure, salle des moteurs supérieure et inférieure.
- 25.3.5 L'entrepreneur doit faire tous les efforts possibles afin de réduire au minimum le soudage de la tuyauterie. Tous les raccords doivent être de type à rainure de blocage Victaulic. Tous les raccords doivent être de type Victaulic de type 304, nomenclature 40. Les joints Victaulic doivent être de nuance E, approuvés aux fins de l'eau potable.
- 25.3.6 Aux endroits où des brides de raccordement aux composants du système en place sont requises, l'entrepreneur doit utiliser des brides à emmancher soudables de type 150 en acier inoxydable 304.
- 25.3.7 L'entrepreneur doit uniquement utiliser les brides à face pour les raccords aux vannes en bronze.
- 25.3.8 Aux endroits où d'autres soudures sont requises, l'entrepreneur doit utiliser des raccords de tuyau et des tuyaux en acier inoxydable 304 de nomenclature 40 soudés bout à bout (conformément à la NORME ASTM A403). Les bossages de tuyau seront en acier inoxydable 304 forgé.
- 25.3.9 L'entrepreneur doit soumettre les horaires de soudage pour le soudage des raccords de tuyau en acier inoxydable 304 avant d'effectuer tout travail de soudage sur le système d'eau potable.
- 25.3.10 L'entrepreneur doit retirer mécaniquement la coloration thermique causée par le soudage de toute surface mouillée avant l'installation de la tuyauterie.
- 25.3.11 Aux endroits où les tuyaux traversent les cloisons, l'entrepreneur doit souder le tuyau en acier inoxydable à la cloison en acier au carbone. L'entrepreneur doit soumettre les horaires de soudage pour le soudage de tuyau en acier inoxydable 304 sur l'acier au carbone avant d'effectuer tout travail de soudage aux pénétrations de tuyaux d'eau potable dans les cloisons.
- 25.3.12 Tous les tuyaux doivent être sans soudure, en acier inoxydable de type 304L, nomenclature 40, conformément à la norme ASTM A312.
- 25.3.13 Tous les joints d'étanchéité doivent être de la bonne épaisseur et de marque Garlock 3000 Blue ou l'équivalent. Les joints d'étanchéité sont sous réserve d'approbation de l'autorité technique.
- 25.3.14 L'entrepreneur doit clairement démontrer à l'autorité technique sa capacité de rainurer le tuyau spécifié afin qu'il s'agence aux raccords à rainure de blocage Victaulic.

25.3.15 Tous les tuyaux soudés feront l'objet d'un essai hydrostatique à 150 psi après le soudage, mais avant l'installation. L'autorité technique et l'inspecteur de la SMTC présent doivent assister à l'essai.

25.4 Système de remplissage d'eau potable

- 25.4.1 L'entrepreneur doit débrancher et déposer tous les tuyaux de remplissage d'eau potable à partir des raccords de remplissage du pont jusqu'aux vannes individuelles de remplissage des réservoirs 3 et 4. L'entrepreneur doit retirer les brides fixant la tuyauterie au réservoir 1.
- 25.4.2 L'entrepreneur n'est pas tenu de renouveler la tuyauterie vers la pompe de transfert d'eau potable – cette tuyauterie est neuve.
- 25.4.3 L'entrepreneur doit prendre note que les tuyaux de remplissage dans l'atelier de la salle des machines sont acheminés des deux côtés, bâbord et tribord. Le côté bâbord n'est pas utilisé, de sorte qu'il n'est pas à renouveler.
- 25.4.4 L'entrepreneur doit renouveler toutes les sections de tuyau retirées.
- 25.4.5 Toutes les vannes du système doivent être clairement étiquetées, entièrement remises en état et réinstallées. L'entrepreneur doit proposer un prix pour 20 heures d'usinage consacré à la remise en état des vannes.
- 25.4.6 L'entrepreneur est responsable du débranchement et du rebranchement de l'alimentation du désalinateur par osmose inverse.

25.5 Système d'aspiration d'eau potable

- 25.5.1 L'entrepreneur doit débrancher et déposer tous les tuyaux d'aspiration d'eau potable à partir des vannes individuelles d'aspiration des réservoirs 3 et 4. L'entrepreneur doit retirer les brides fixant la tuyauterie au réservoir 1.
- 25.5.2 L'entrepreneur doit renouveler toutes les sections de tuyau retirées.
- 25.5.3 Toutes les vannes du système doivent être clairement étiquetées, entièrement remises en état et réinstallées. L'entrepreneur doit proposer un prix pour 20 heures d'usinage consacré à la remise en état des vannes.
- 25.5.4 L'entrepreneur doit renouveler la tuyauterie vers les vannes d'aspiration de la pompe à pression.
- 25.5.5 L'entrepreneur n'est pas tenu de renouveler la tuyauterie d'aspiration vers la pompe de transfert d'eau potable – cette tuyauterie est neuve.

25.6 Retrait de la conduite de chloration de l'eau potable

- 25.6.1 À l'origine, le NGCC *Griffon* était équipé d'un système de chloration pour les réservoirs d'eau potable. Ce système a été retiré, à l'exception des tuyaux vers le réservoir à double fond n° 1 – ces tuyaux sont situés dans le tunnel à tuyaux.
- 25.6.2 L'entrepreneur doit démonter puis éliminer les tuyaux de chloration de 1½ po, allant de la première bride à l'arrière de la cloison avant du tunnel à tuyaux au raccordement du réservoir à double fond n° 1 – côtés bâbord et tribord.
- 25.6.3 L'entrepreneur doit obturer les brides de cloison avant avec une bride pleine de type 150 en acier et un joint d'étanchéité.

- 25.6.4 L'entrepreneur doit obturer le raccordement du réservoir une bride pleine en acier inoxydable 304 et un joint d'étanchéité approprié.

25.7 Mise à l'essai et mise en service

- 25.7.1 L'entrepreneur doit planifier et réaliser les essais de mise en service du système de remplissage et d'aspiration du réservoir d'eau potable après l'inspection finale.
- 25.7.2 L'entrepreneur doit élaborer un essai de pression pour s'assurer que le système est entièrement fonctionnel et ne présente aucune fuite. Cet essai de pression sera d'au moins 100 psi, en présence de l'autorité technique.
- 25.7.3 L'entrepreneur doit veiller à ce que l'installation finale soit approuvée et inspectée comme telle par la SMTC.
- 25.7.4 Défectuosités et nouveaux essais - tout composant des systèmes d'eau potable jugé défectueux pendant les essais doit être remplacé ou réparé afin que le système soit entièrement opérationnel et fonctionnel. En cas de défectuosités, il serait sans doute nécessaire d'annuler les essais ou de procéder à d'autres essais à la satisfaction de l'autorité d'inspection.

25.8 Documents

- 25.8.1 L'entrepreneur doit fournir les documents démontrant que tous les matériaux répondent aux exigences énoncées dans le présent devis.
- 25.8.2 L'entrepreneur doit fournir le registre des essais de pression des tuyaux en format papier.

26.0 ENTRETIEN DES TERMINAISONS DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

26.1 Généralités

- 26.1.1 La Garde côtière exige une inspection documentée de toutes les terminaisons électriques dont le calibre est supérieur à 14 AWG.
- 26.1.2 En plus de vérifier tous les raccordements au-dessus de 14 AWG, toutes les terminaisons de moteur et de démarreur de machine ne faisant pas l'objet d'une surveillance continue seront vérifiées ainsi que tous les panneaux de distribution.
- 26.1.3 Étant donné que cette tâche n'a pas été effectuée sur le NGCC *Griffon* auparavant, l'entrepreneur doit minutieusement documenter le câblage désigné aux fins de référence pour les futures inspections.

26.2 Références

Dessins :

Numéro de dessin	Titre du dessin	
766401, rév. A10	Schéma unifilaire électrique mis à jour du NGCC <i>Griffon</i>	766401 A10 2016.dwg

Documents : Bulletin technique de la Garde côtière 2014-06 (201406TB.pdf)
Radoub 2016 du NGCC *Griffon* - List of Electrical Components to be Inspected.xls.
Normes : TP127F – édition la plus récente

26.3 Caractéristiques techniques

- 26.3.1 L'entrepreneur doit inspecter l'état de toutes les connexions électriques de tous les composants indiqués dans la liste en référence.
- 26.3.2 Les connexions à vérifier comprennent toutes les connexions dont le calibre est supérieur à 14 AWG, ainsi que toute autre connexion figurant sur la liste en référence.
- 26.3.3 L'entrepreneur doit clairement identifier chaque connexion. Si la connexion n'est pas déjà identifiée, l'entrepreneur doit l'étiqueter avec une étiquette permanente convenant au type de connexion.
- 26.3.4 Le serrage des connexions doit être vérifié et être conforme aux spécifications de serrage indiquées dans le bulletin technique de référence de la Garde côtière.
- 26.3.5 Toutes les réparations rendues nécessaires à la suite de cette inspection doivent être couvertes par le formulaire 1379.

26.4 Documents

- 26.4.1 La documentation constitue une grande part du travail pour cette tâche du devis.
- 26.4.2 Pour CHAQUE connexion, l'entrepreneur doit fournir ce qui suit :
 - Emplacement (compartiment ou espace) (p. ex., salle de la génératrice de secours, salle de ventilateur supérieure, salle des machines inférieure, etc.)

- Composant (p. ex., tableau de distribution de secours, membrure 2, panneau de commande d'unité supérieure de CVC, moteur de purificateur extérieur, etc.)
- Description de la (p. ex., barre omnibus du disjoncteur de secours du centre de commande des moteurs vers la connexion au réseau, fil rouge sortant du contacteur principal, borne L1, etc.)
- Calibre du conducteur (p. ex., barre omnibus de 2 po x 1/4 po, n° 8 AWG, n° 14 AWG, etc.)
- Type de connexion (p. ex., boulon de 1/2 po NC, cosse à vis, Marrett, etc.)
- Date de vérification du serrage
- Commentaires (p. ex., trouvée desserrée, vis foirée, joint remplacé, etc.)

26.4.3 Le rapport doit être en format MS Excel, éclaté par compartiment et composant.

26.4.4 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique les copies électroniques du rapport mis à jour en format MS Excel sur CD ROM. L'entrepreneur doit aussi fournir trois (3) exemplaires imprimés du rapport, sur papier 8,5 par 11 po.

27.0 REMISE EN ÉTAT DU COLLECTEUR DE TRANSFERT DE CARBURANT

27.1 Généralités

- 27.1.1 La Garde côtière exige la remise en état du collecteur de transfert de carburant – ce composant fait partie de l'équipement d'origine du navire.
- 27.1.2 La Garde côtière n'est pas en possession des détails concernant les dimensions de construction d'origine pour ce collecteur.
- 27.1.3 Le collecteur existant est fabriqué en acier non galvanisé avec garnitures en bronze. Les brides mesurent 4 po – type 150. La partie inférieure du collecteur est divisée en six compartiments – un pour chaque réservoir de carburant. La partie supérieure du collecteur est divisée en trois compartiments – évacuation, aspiration bâbord et aspiration tribord. Le collecteur comporte 12 robinets à vis de 4 po en bronze.
- 27.1.4 Le collecteur de carburant ne doit pas être révisé à bord du navire.
- 27.1.5 Dans la construction d'origine, toutes les faces de bride acier à bronze sont plates. En raison de l'âge du navire, les diamètres de brides et la disposition des boulons pourraient ne pas être standard. Il incombe à l'entrepreneur de déterminer s'il s'agit de brides standard ou non, et de se procurer les matériaux appropriés au besoin,

27.2 Références

Dessins :

Numéro de dessin	Titre du dessin	
664-4202-1	Remplissage de mazout et diagramme de systèmes de transfert et d'approvisionnement	664-4201-1.pdf
664-4202-10	Remplissage de mazout, disposition de la tuyauterie de transfert et d'approvisionnement	664,4202-10.pdf

27.2.1 Documents :

27.2.2 Normes :

27.3 Technique – Généralités

- 27.3.1 L'entrepreneur doit enlever le collecteur de transfert de carburant actuel du navire et le transporter jusqu'à ses installations aux fins d'évaluation et de réparation. L'entrepreneur doit veiller à ce que le collecteur ou les brides de tuyau ne soient pas endommagés ou déformés de quelque manière que ce soit.
- 27.3.2 En guise de référence pour la dépose, les dimensions du collecteur sont d'environ 175 cm x 50 cm x 30 cm lorsque les chapeaux de vanne et les goujons supérieurs sont enlevés. Les dimensions exactes du collecteur doivent être déterminées par l'entrepreneur.

- 27.3.3 Il incombe à l'entrepreneur de déterminer un parcours d'enlèvement sécuritaire depuis le navire.
- 27.3.4 L'entrepreneur doit ramener et installer le collecteur réparé ou neuf.
- 27.3.5 Toute la tuyauterie ou les raccords qui ont été déplacés par l'entrepreneur pour simplifier la dépose ou l'installation du collecteur doivent être remis en place aux frais de l'entrepreneur. Tous les matériaux de joint d'étanchéité ayant été perturbés doivent être renouvelés aux frais de l'entrepreneur. Tous les matériaux de joint et de garniture doivent être approuvés par l'autorité technique avant l'installation.

27.4 Technique – Évaluation de l'état

- 27.4.1 L'entrepreneur doit identifier, étiqueter, retirer, démonter et nettoyer tous les composants du collecteur de carburant.
- 27.4.2 L'entrepreneur doit inspecter l'état des sièges de soupape interne et fournir un rapport d'état à l'autorité technique. Ce rapport doit comprendre les mesures pertinentes au siège de soupape, y compris, mais sans s'y limiter, l'angle du siège, le matériau et l'épaisseur restante.
- 27.4.3 L'entrepreneur doit inspecter les composants amovibles de la soupape, comme le disque de soupape, la tige, le chapeau, les presse-étoupes, etc., et fournir un rapport d'état à l'autorité technique.
- 27.4.4 L'entrepreneur doit inspecter l'état du collecteur, y compris toutes les surfaces de scellement. L'état doit être résumé dans le rapport d'état et fourni à l'autorité technique.
- 27.4.5 Dès que l'autorité technique aura examiné le rapport d'état, elle déterminera si le collecteur peut être convenablement renouvelé.

27.5 Technique – Remise en état

- 27.5.1 L'entrepreneur doit rectifier les sièges de soupape pour éliminer tous les défauts de surface et faire en sorte que l'angle de siège de soupape redevienne approprié. Tout siège de soupape ne présentant pas suffisamment de matériau pour être correctement rectifié doit être renouvelé.
- 27.5.2 Le bord d'étanchéité des disques de soupape doit être rectifié. Tout disque de soupape ne présentant pas suffisamment de matériau pour être rectifié doit être renouvelé. Tout guide de disque de soupape endommagé ou non conforme doit être réparé.
- 27.5.3 Toute défectuosité des chapeaux de soupape et des presse-étoupes doit être réparée. Les goujons épuisés ou endommagés sur les chapeaux et le collecteur doivent être remplacés.
- 27.5.4 Les tiges de soupape doivent être vérifiées pour leur conformité et leur état. Toutes les soupapes sont de type robinet à vis, il est donc essentiel que les tiges de soupape soient en bon état de manière à ce que le disque de soupape s'appose correctement contre la tige.
- 27.5.5 Le collecteur doit être ramené au métal nu, apprêté et repeint conformément au plan d'exécution de peinture du navire.
- 27.5.6 Les soupapes doivent être remontées en utilisant des garnitures et des joints neufs, fournis par l'entrepreneur.

- 27.5.7 Les filetages de tige de vanne doivent être enduits d'un lubrifiant convenable, approuvé par l'autorité technique.
- 27.5.8 La zone de contact entre le disque de soupape et le siège doit être vérifiée pas bleuissement, en présence de l'autorité technique qui devra donner son approbation.
- 27.5.9 Aux fins de soumission, l'entrepreneur doit proposer un prix pour 80 heures d'usinage consacré à cette remise en état.

27.6 Installation

- 27.6.1 Il incombe à l'entrepreneur de déterminer un parcours sécuritaire pour ramener le collecteur dans la salle des machines.
- 27.6.2 L'entrepreneur doit réinstaller le collecteur avec de nouveaux joints et de nouvelles fixations.

27.7 Inspections, tests et essais

- 27.7.1 Avant l'installation, toutes les soupapes doivent être bleuissées et soumises pour inspection et approbation par l'autorité technique.
- 27.7.2 Avant l'installation, chaque section isolable du collecteur doit être soumise à un essai de pression à un minimum de 100 psi pendant 30 minutes afin de déterminer s'il y a des fuites internes. Le collecteur est constitué de six (6) sections inférieures et de trois (3) sections supérieures, ce qui fait un total de neuf (9) essais. Les sections adjacentes ne doivent pas être mises à l'essai simultanément. Les essais de pression doivent être faits en présence de l'autorité technique et recevoir son approbation.
- 27.7.3 Après l'installation, le collecteur doit subir un essai de détection des fuites pour vérifier les raccords à brides.

27.8 Documents

- 27.8.1 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique un rapport détaillant les travaux réalisés et les réparations effectuées pour corriger les déficiences.
- 27.8.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport sur les essais de pression.
- 27.8.3 Tous les documents relatifs à la présente section doivent être fournis en trois copies dactylographiées et une copie électronique, en anglais.

28.0 POINTS D'ARRÊT DE CHUTE

28.1 Détermination

- 28.1.1 Le NGCC *Griffon* a déterminé plusieurs zones du navire où des points d'ancrage d'arrêt de chute sont nécessaires.
- 28.1.2 Le NGCC *Griffon* nécessite l'installation de points d'arrêt de chute sur la bigue en « A », la cheminée, le mât arrière et autour du périmètre de la timonerie.
- 28.1.3 Les points d'attache d'arrêt de chute pour grimper sur la bigue en « A » doivent être adjacents aux échelles existantes, côté bâbord, pour aider le personnel à passer d'une échelle à l'autre et accéder à la partie supérieure de la bigue en « A ».
- 28.1.4 Les points d'attache d'arrêt de chute sont également requis sur la bigue en « A » de chaque côté et au-dessus des projecteurs existants afin de permettre au personnel de travailler en toute sécurité sur les projecteurs à partir d'une échelle.
- 28.1.5 Des points d'attache d'arrêt de chute sont requis sur la cheminée à côté de l'échelle existante aux fins de nettoyage et d'escalade dans cette zone. Certains points d'attache seront en acier, d'autres en aluminium.
- 28.1.6 Des points d'attache d'arrêt de chute sont nécessaires sur les positions d'ascension du mât arrière et pour travailler au sommet de la cheminée.
- 28.1.7 Des points d'attache d'arrêt de chute doivent être installés sous l'arcade de la timonerie afin d'aider le personnel lorsqu'il travaille sur la rambarde extérieure ou pour nettoyer les fenêtres de la passerelle et y effectuer des travaux. Ces points d'attache seront en aluminium et doivent être installés de manière à ne pas produire d'effet défavorable sur les fenêtres de la passerelle.
- 28.1.8 Tous les points d'attache d'arrêt de chute doivent être installés et mis à l'essai conformément aux dessins de référence de la présente section et conformément au Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime du gouvernement fédéral.

28.2 Dessins de référence

Numéro de dessin	Titre du dessin	Électronique
664-135-5	Plan de la cheminée	G05A023E.pdf
664-9000-3, feuille 3 de 3	Pont d'envol et des embarcations, passerelle, navigation Ponts de passerelle et échantillonnages de la structure supérieure de la timonerie	G05A0505.pdf
664-16-3	Mât arrière	G05A0800.pdf
664-16-4	Mât avant	G05A0837.pdf
732931, feuille 1 de 1, rév. C	Embarcation, passerelle, navigation Pont de passerelle – Cloisons d'emménagement et revêtements	732931.pdf
C16-09-160-01 Rev1 Sht 1 of 2	Points d'arrêt de chute	C16-09-160-01 Rev1 task 7.pdf

C16-09-160-01 Rev1 Sht 2 of 2	Points d'arrêt de chute	C16-09-160-01 Rev1 task 7.pdf
----------------------------------	-------------------------	----------------------------------

28.2.1 Documents

Photo – Starboard Searchlight Fall Arrest Points.pdf

Photo – Points d'arrêt de chute près des projecteurs, côté bâbord

28.2.2 Normes

Manuel de sécurité de la flotte, édition la plus récente, 7.B.2. Protection contre les chutes

Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime du gouvernement fédéral, Partie 10 (144)

28.3 Généralités – Aspects techniques

28.3.1 L'entrepreneur est responsable de toutes les déposes, des matériaux, de la main-d'œuvre, de l'équipement et des services de grue pour réaliser les travaux.

28.3.2 Les points d'attache doivent être fournis par l'entrepreneur et être conformes aux dessins de référence fournis dans cette section.

28.3.3 Tous les éléments déposés doivent être réinstallés à « l'état d'origine » à la fin des travaux. Tous les éléments déposés ayant été endommagés au cours de la dépose doivent être remplacés par des éléments neufs aux frais de l'entrepreneur.

28.3.4 Tout l'équipement à proximité du lieu de travail ou au-dessous doit être adéquatement protégé contre les dommages. Tout dommage à l'équipement résultant des travaux de l'entrepreneur devra être réparé aux frais de l'entrepreneur.

28.3.5 Pour tous les points d'attache, la zone pour le travail à chaud doit être préparée en vue du soudage en meulant tous les revêtements jusqu'au métal nu. L'entrepreneur doit soumettre un plan de soudage pour chaque point d'attache à l'autorité technique aux fins d'examen avant le soudage.

28.3.6 Toutes les soudures doivent être soumises à une inspection visuelle de l'autorité technique avant l'application du revêtement.

28.3.7 Tous les points d'arrêt de chute doivent subir un essai de rupture par traction et soumis à un examen non destructif conformément aux documents de référence de la présente section. L'entrepreneur en est responsable.

28.4 Technique – Points d'arrêt de chute de bigue en « A »

28.4.1 L'entrepreneur doit prendre les précautions appropriées afin de s'assurer que tout l'équipement à proximité et au-dessous est protégé contre les dommages. En particulier, les cabines de la grue de bâbord et de tribord, les projecteurs et les guides d'ondes radar doivent recouverts avant le début des travaux afin de prévenir les dommages.

28.4.2 L'entrepreneur doit coordonner l'installation des points d'arrêt de chute de la bigue en « A » avec les travaux à réaliser de la section 19 qui concernent l'installation des projecteurs avant.

- 28.4.3 L'entrepreneur doit installer des points d'attache d'arrêt de chute le long du chemin d'ascension sur le côté bâbord de la bigue en « A », conformément au dessin de référence fourni.
- 28.4.4 L'entrepreneur doit installer les points d'attache d'arrêt de chute et de maintien en position de travail à proximité des projecteurs à bâbord et à tribord, conformément aux dessins de référence fournis.

28.5 Technique – Points d'arrêt de chute de cheminée

- 28.5.1 L'entrepreneur doit installer des points d'attache d'arrêt de chute le long du chemin d'ascension sur le côté bâbord de la cheminée, conformément au dessin de référence ci-joint.
- 28.5.2 L'entrepreneur doit prendre note que l'échelle et la cheminée sont en aluminium. Le fond de la cheminée est riveté à une hiloire de 12 po en acier.

28.6 Technique – Point d'arrêt de chute de mât arrière

- 28.6.1 L'entrepreneur doit installer un point d'attache d'arrêt de chute à la transition entre l'échelle arrière et l'échelle supérieure tribord arrière, conformément au dessin de référence ci-joint.
- 28.6.2 L'entrepreneur doit prendre note que le mât arrière est en aluminium.

28.7 Technique – Point d'arrêt de chute de la timonerie

- 28.7.1 L'entrepreneur doit coordonner les travaux de la présente section avec ceux de la section 10, c'est-à-dire le montage de l'antenne Iridium.
- 28.7.2 L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour protéger les fenêtres de la passerelle des dommages et tout autre équipement à proximité des travaux.
- 28.7.3 Toutes les fenêtres de la superstructure en dessous de la zone des travaux doivent être protégées contre les dommages.
- 28.7.4 L'entrepreneur doit s'assurer que la déformation attribuable au travail à chaud dans la zone de chaque point d'attache est réduite au minimum. On devra redoubler de prudence afin d'éviter d'endommager les fenêtres de la passerelle au cours des étapes de préparation, d'installation, de mise à l'essai ou de revêtement des points d'arrêt de chute de la timonerie.
- 28.7.5 L'entrepreneur doit installer 15 points d'arrêt de chute sur le périmètre extérieur du bordé de la timonerie, sous l'arcade et conformément au dessin de référence.

28.8 Technique – Recouvrements

- 28.8.1 Toutes les surfaces en métal nouvelles ou perturbées à proximité de tous les nouveaux points de chute doivent être adéquatement préparées pour la peinture. Les surfaces métalliques à enduire doivent être dénudées jusqu'au métal à la brosse métallique et nettoyées en préparation de l'application de peinture.
- 28.8.2 Tout l'acier neuf ou perturbé doit être recouvert de deux couches d'apprêt de qualité marine.

- 28.8.3 Tout l'aluminium neuf ou perturbé doit être recouvert de deux couches d'apprêt de qualité marine pour aluminium.
- 28.8.4 Le métal neuf et perturbé à proximité des nouveaux points d'arrêt de chute de la bigue en « A » doit être peint en respectant le schéma de couleur suivant :
- Première couche : Peinture rouge Interprime CPA 234 rouge
 - Deuxième couche : Peinture blanche Interprime CPA 235 blanc
 - Troisième couche : Interlac 665 RAL chamois : Design 070 7040
- 28.8.5 Tout le métal perturbé et neuf à proximité du point d'arrêt de chute de la cheminée doit être peint en respectant le schéma de couleur suivant :
- Première couche: Apprêt pour aluminium Interprime 539 gris
Deuxième couche et troisième couche : Apprêt pour aluminium Interprime 198 blanc
Troisième couche : Interlac 665 Signal blanc, RAL 9003
- 28.8.6 Tout le métal neuf et perturbé à proximité du point d'arrêt de chute du mât arrière doit être peint en respectant le schéma de peinture suivant :
- Première couche : Apprêt pour aluminium Interprime 539 gris
Deuxième couche et troisième couche : Apprêt pour aluminium Interprime 198 blanc
Troisième couche : Interlac 665 RAL chamois : Design 070 7040
- 28.8.7 Tout le métal neuf et perturbé proximité des points d'arrêt de chute de la timonerie doit être peint en respectant le schéma de couleur suivant :
- Première couche: Apprêt pour aluminium Interprime 539 gris
Deuxième couche et troisième couche : Apprêt pour aluminium Interprime 198 blanc
Troisième couche : Interlac 665 Signal blanc, RAL 9003

28.9 Inspections et mises à l'essai

- 28.9.1 Tous les points d'ancrage doivent être mis à l'essai conformément aux dessins de référence fournis et respecter tous les règlements applicables. Au minimum, tous les points d'ancrage doivent subir un essai de rupture par traction de manière à ce que le point d'ancrage démontre sa résistance à une force de 17,8 kN.
- 28.9.2 Tous les tests et essais doivent être effectués en présence de l'autorité technique.
- 28.9.3 Tous les essais de rupture par traction relèvent de la responsabilité de l'entrepreneur.
- 28.9.4 Tous les points d'arrêt de chute soudés doivent faire l'objet d'essais non destructifs une fois les essais de rupture par traction terminés.
- 28.9.5 Tous les essais non destructifs relèvent de la responsabilité de l'entrepreneur et doivent être exécutés par un technicien qualifié et accrédité en essais non destructifs.
- 28.9.6 Tous les essais doivent être menés à bien et les résultats présentés à l'autorité technique avant toute application de revêtement.

28.10 Documents

- 28.10.1 L'entrepreneur doit fournir une preuve de certification valide et à jour pour le technicien en essais non destructifs.
- 28.10.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport de tous les essais, inspections et résultats d'essais non destructifs pour chaque point d'arrêt de chute. Chaque point d'arrêt de chute doit être inclus dans une liste et comporter un numéro d'identification unique ainsi qu'une description relativement à son emplacement et au type de matériau dont il est fait.

29.0 REMPLACEMENT DES TRANSMETTEURS D'ORDRES DE LA TIMONERIE

29.1 Généralités

- 29.1.1 La Garde côtière exige le remplacement des transmetteurs d'ordres au moteur de la timonerie par des nouveaux.
- 29.1.2 Le système de transmetteur d'ordres au moteur de la timonerie est constitué d'un transmetteur d'ordres au moteur double dans la console centrale et de deux leviers latéraux reliés par « arbre électrique » à bâbord et à tribord permettant aux unités latérales de fonctionner comme unités principales lorsque ce mode est sélectionné.
- 29.1.3 Les nouveaux transmetteurs d'ordres seront fournis par le gouvernement.

29.2 Références

Dessins

Numéro de dessin	Titre du dessin	Électronique
A067 Système de transmetteur d'ordres au moteur double	A067 Système de transmetteur d'ordres au moteur double – ensemble de 16 dessins. Techsol Électrotechnique	Double EOT System A067.pdf

29.2.1 Personnes-ressources :

Fabricant : Stein Sohn
Fournisseur et service : Interschalt Marine Systems AG
Eichkamp 15, 24217 Schönberg
Allemagne
Téléphone : +49 (0)4344 307-206
Télécopieur : +49 (0)4344-290
Courriel : martin.lengwenat@interschalt.de
Web : www.interschalt.de
Administration centrale :
INTERSCHALT maritime systems AG
Osterbrooksweg 42, 22869 Schenefeld
ALLEMAGNE
Téléphone : +49 (0)40 83033 – 0
Télécopieur : +49 (0)40 83026 - 17

29.2.2 Fiche technique :

Console centrale :
Transmetteur d'ordres au moteur double, Interschalt n° de pièce 107741
A067.4343-4X1-0611

Consoles latérales :
Lever, Interschalt n° de pièce 107740
A067.3253-000-0611

Ser. n° IS-EOT-15-1611 et n° IS-EOT-15-1612

29.2.3 Documents

Manuel de l'utilisateur, système de transmetteur d'ordres au moteur Stein Sohn, type A067 – Nom de fichier : mtbus_e.pdf

29.2.4 Normes

Sécurité maritime de Transports Canada – Normes d'électricité régissant les navires TP 127F, édition la plus récente.

Norme IEEE 45 – « Recommended Practice for Electrical Installation on Shipboard ».

Publication CGTS-3 de la GCC intitulée « Guide général d'installation de l'équipement électronique à bord des navires ».

Manuel de sécurité de la flotte, édition la plus récente, 7.B.5. Verrouillage et étiquetage.

29.3 Technique – Généralités

29.3.1 L'entrepreneur est responsable de la main-d'œuvre et de tout l'équipement requis pour réaliser les travaux.

29.3.2 Toutes les déposes relèvent de la responsabilité de l'entrepreneur.

29.3.3 L'entrepreneur doit retenir les services d'un électricien naval pour réaliser les travaux dans le cadre du présent devis. Cette personne de métier doit avoir une connaissance pratique des systèmes électroniques modernes de transmetteur d'ordres du navire.

29.4 Enlèvement

29.4.1 L'entrepreneur doit isoler et verrouiller toutes les sources d'alimentation vers le système de transmetteur d'ordres avant le début des travaux. L'entrepreneur doit prendre note qu'il y a un circuit d'alimentation de 24 V c.c. provenant du bloc d'alimentation et du groupe de batteries. L'entrepreneur doit consulter les dessins fournis afin de déterminer les sources d'alimentation.

29.4.2 L'entrepreneur doit consigner l'emplacement de tous les interrupteurs de configuration et de toute autre donnée de configuration de plaque signalétique sur tous les transmetteurs d'ordres de la timonerie avant le début de l'enlèvement. Les numéros de série de toutes les unités doivent être consignés par rapport à leur position sur la console.

29.4.3 L'entrepreneur doit consulter les dessins de référence afin de déterminer tous les câbles qui doivent être débranchés et doit identifier et étiqueter les câbles au besoin pour les rebrancher correctement une fois les nouveaux transmetteurs d'ordres installés.

29.4.4 L'entrepreneur doit débrancher l'alimentation électrique et les câbles du mtbus RS 485 pour chaque transmetteur d'ordres et les fixer lâchement à l'écart de la zone de travail.

29.4.5 L'entrepreneur doit libérer et entreposer en vue de les réutiliser les fixations rattachant les transmetteurs d'ordres à la console mosaïque.

- 29.4.6 L'entrepreneur doit retirer soigneusement les transmetteurs d'ordres de leur console respective. Tout dommage à l'équipement ou à la mosaïque résultant des travaux sera réparé aux frais de l'entrepreneur.
- 29.4.7 L'entrepreneur doit protéger les anciens transmetteurs d'ordres contre les dommages.
- 29.4.8 L'entrepreneur doit remettre les anciens transmetteurs d'ordres à la Garde côtière.

29.5 Installation

- 29.5.1 Il incombe à l'entrepreneur de comparer les numéros de pièces et les paramètres de configuration du matériel des anciennes unités aux nouvelles unités et de s'assurer que les paramètres de configuration des nouvelles unités sont identiques à ceux des unités enlevées.
- 29.5.2 L'entrepreneur doit soigneusement installer les nouvelles unités avec de nouveaux joints en mousse dans leur découpe de console respective. Le matériel de fixation d'origine doit être réutilisé.
- 29.5.3 L'entrepreneur doit rebrancher toutes les alimentations électriques et les câbles du bus RS 485, ainsi que tous les autres câbles qui ont été débranchés pour exécuter les travaux. Tous les câbles lâches à proximité des transmetteurs d'ordres doivent être fixés à l'aide d'attaches autobloquantes en nylon.
- 29.5.4 Avant de transmettre l'alimentation au système de transmetteur d'ordres de la timonerie, l'entrepreneur doit consulter le manuel de l'utilisateur Stein Sohn et effectuer les réglages « installer et mettre en service » pour l'alignement du potentiomètre de transmetteur d'ordres, du pointeur et du courant de sortie.

29.6 Inspections et mises à l'essai

- 29.6.1 L'entrepreneur doit vérifier l'enregistreur de données du voyage (VDR) sur chaque contrôleur mtbus sous la schématique de propulsion dans la salle de commande des machines. Il ne doit pas afficher de message d'erreur. L'entrepreneur doit trouver la cause de l'erreur et effacer tout message d'erreur avant de poursuivre.
- 29.6.2 L'entrepreneur doit effectuer un essai des voyants sur chaque transmetteur d'ordres en présence de l'autorité technique avant l'essai de fonctionnalité. Tout voyant non fonctionnel doit être réparé.
- 29.6.3 L'entrepreneur doit soumettre le nouveau système de transmetteur d'ordres aux essais fonctionnels. Les essais doivent être effectués en présence de l'autorité technique. Les essais doivent comprendre ce qui suit :
 - 1) transfert de contrôle de la salle des machines à la timonerie et l'inverse;
 - 2) transfert de contrôle de l'unité centrale de timonerie à chaque console latérale et l'inverse;
 - 3) capacité des transmetteurs d'ordres à contrôler la propulsion à toutes les vitesses et dans chaque sens depuis chaque console;
 - 4) bon fonctionnement des circuits gradateurs;
 - 5) fonctionnalité de l'alarme de désalignement;
 - 6) éclairage adéquat et fonctionnalité de tous les voyants.

29.6.4 Au cas où le système de propulsion ne serait pas disponible pour la mise à l'essai des transmetteurs d'ordres en raison d'autres travaux en cours, il incombe à l'entrepreneur de prouver la fonctionnalité du système, comme il est indiqué ci-dessus et aussi de prouver que les signaux de référence requis sont reçus par les cartes d'étalonnage analogiques dans la salle de commande des machines.

29.6.5 L'entrepreneur doit corriger tout problème de fonctionnalité à ses frais.

29.7 Documents

29.7.1 L'entrepreneur doit produire un rapport détaillant ce qui suit :

- 1) Modèle, numéro de série et position de chaque nouvelle unité;
- 2) Paramètres de configuration de chaque nouvelle unité;
- 3) Tous les résultats d'essai, y compris la date des essais et les signatures des témoins.