

NGCC FREDERICK G. CREED

F3084-12GR287

DEVIS DE RADOUB EN CALE SÈCHE

Mars 2013

Jean-Pierre Munger
Agent de projets
Ingénierie navale
Direction des Services techniques
MPO/Garde côtière

Septembre 2012

NGCC FREDERICK G. CREED
DEVIS DE RADOUBS EN CALE SÈCHE
Mars 2013

H.D.-1	ATTINAGE, HALAGE ET REMISE À FLOT
H.D.-2	SERVICES
H.D.-3	INSPECTION ET TRAVAUX ADDITIONNELS
H.D.-4	ECHAFAUDAGES ET GRUES
H.D.-5	ANODES
H.D.-6	NETTOYAGE ET PEINTURE DES COQUES
H.D.-7	BORDÉ AU DESSUS DE LA FLOTTAISON
H.D.-8	MARQUAGE, FRANC-BORD, TIRANT D'EAU, SYMBOLISATION
H.D.-9	GOUVERNAILS ET MÈCHES
H.D.-10	HÉLICES ET ARBRES
H.D.-11	PRISES D'EAU DE MER ET VALVES
H.D.-12	RÉSERVOIRS
H.D.-13	STABILISATEURS ET CANARDS
H.D.-14	
H.-1	RÉPARATION DE LA CARÈNE
H.-2	REMPLACEMENT DE CHASSIS
H.-3	PEINTURE D'ACCOMODATIONS

NGCC FREDERICK G. CREED
DEVIS DE RADOUBS EN CALE SÈCHE
Mars 2013

" PLANS "

Sont inclus au devis, les plans suivants:

Symbolisation (2)	02604-SF
Docking Plan (2)	176-DCK
Stabilizer fin Detail	65-A4
Shaft Line	65-C8
Rudder construction	8265-200
Canard fin Detail	65-A3
Construction profile	SOS65-B1
Aileron stabilisateur	FR-98-2
Deck Framing Plan	65-B4
Hull thickness gauging	02604S02

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-1

ATTINAGE, HALAGE ET REMISE À FLOT

REMARQUES

1.1 Référence: Plan d'attinage No. 176-DCK

1.2 **Dimensions du navire:**

Longueur hors tout : 20.42 mètres

Largeur au maître bau : 9.75 mètres

Tirant d'eau maximum : 2.74 mètres

Déplacement maximum : 70 T.

1.3 Le chantier maritime est responsable de l'amarrage du navire au quai adjacent au slip qui servira à sa mise en cale sèche, incluant l'installation et l'enlèvement d'une passerelle fournie par le chantier maritime, peu importe l'heure d'arrivée et de départ du navire. L'entrepreneur assumera la responsabilité pour l'entrée et la sortie du navire de la cale sèche, à l'aide de remorqueurs ou autres équipements.

1.4 Le chantier maritime doit fournir la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement nécessaire à l'attinage, au halage et au lancement, ainsi qu'au séjour en cale sèche du navire afin d'effectuer les travaux décrits ci-après pour obtenir le renouvellement du certificat de navigabilité.

1.5 Éviter de faire reposer sur les tins les plaques des transducteurs des sondeurs acoustiques entre les membrures 3 à 6 des deux (2) coques. Un plongeur devra être présent lors de la manœuvre de halage pour vérifier que ces transducteurs qui sont protubérants ne soient pas endommagés et que le navire repose bien sur les tins.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-1

ATTINAGE, HALAGE ET REMISE À FLOT

REMARQUES

- 1.6 Puisque le chantier maritime sera en possession du plan d'attinage (docking plan) dès l'octroi du contrat, les déplacements de tins mal localisés seront exécutés aux frais du chantier maritime.

L'entrepreneur devra s'assurer d'aligner et de vérifier l'alignement des tins de la cale sèche pour qu'ils soient conformes au plan d'attinage. Avant l'attinage du navire, l'entrepreneur devra prévoir une inspection des tins pour les représentants de la Garde côtière.

- 1.7 Après que l'ensemble des travaux spécifiés dans ce devis auront été complétés, suite à la remise à flot, un essai en mer de deux (2) heures sera effectué. Un (1) superviseur et un (1) employé de l'entrepreneur seront requis à bord du navire pendant les essais.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-2	SERVICES	REMARQUES
2.1	Les services suivants devront être fournis au navire lorsque celui-ci sera en cale sèche, pour lesquels un prix unique devra être soumis. Le prix couvrira toute la période de cale sèche. Le coût par service devra aussi être soumis considérant la possibilité que des services individuels soient requis pour de plus ou moins longues périodes.	
2.2	Fournir la main-d'œuvre et service pour l'installation et l'enlèvement d'une passerelle, manipulation d'amarres et installation d'un filet protecteur sous la passerelle, lors de la cale sèche. La passerelle sera fournie par le chantier maritime.	
2.3	Fournir une ligne téléphonique au centre de communication interne du navire. La ligne téléphonique devra être débranchée à la fin de la mise en cale sèche. La ligne téléphonique devra être maintenue 24 heures par jour, assurant une communication avec l'extérieur en tout temps. La facturation des appels interurbains sera expédiée à l'attention du représentant des Services techniques/Ingénierie navale de Pêches et Océans Canada/Garde côtière.	
2.4	Pendant le séjour du navire dans le chantier, dans et hors de la cale sèche, fournir le matériel et la main-d'œuvre pour brancher et débrancher un (1) câble électrique reliant le navire à une source de courant alternatif, courant requis 220 VAC, 1 phase, capacité 100 AMPS. Le navire possède une longueur de fils de 200 pieds.	

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-2	SERVICES	REMARQUES
----------------	----------	-----------

(Suite 2.4)

Inclure une consommation de 5000kw/hr pour la période du chantier. Ce montant sera ajusté à la hausse ou à la baisse sur formulaire TP & SGC 1379 selon la lecture du compteur, compteur fourni par l'entrepreneur.

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

2.5.1 Fournir et installer un boyau d'incendie raccordé au navire non sous pression mais prêt à être utilisé en tout temps. L'accessibilité à la soupape de contrôle à terre ne sera pas compromise.

2.5.2 Remplissage des réservoirs d'eau douce sur demande. Inclure 9m³, à ajuster à la hausse ou à la baisse sur formulaire TP & SGC 1379.

2.6 Fournir le matériel et la main-d'œuvre pour fixer temporairement quatre (4) tuyaux de drainage pour empêcher l'eau de couler sur la coque et acheminer cette eau vers les puisards de la cale sèche, incluant les eaux du système d'égout.

2.7 Fournir un contenant sanitaire placé sur le pont arrière pour les déchets du navire et vider celui-ci quotidiennement.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-2	SERVICES	REMARQUES
2.8	Le chantier maritime qui obtiendra le contrat devra autoriser le personnel de la Garde côtière canadienne à travailler à bord du navire.	
2.9	Le navire devra être livré à la fin des travaux dans le même état de propreté qu'à son entrée en cale sèche.	
2.10	Dans le but d'éviter l'incrustation des coursives par la saleté, fournir et installer du Masonite à la surface du pont principal (laboratoire, cuisine, salle à manger, coursives) et du pont de la timonerie, incluant l'escalier de la timonerie. Le Masonite doit être maintenu en bon état durant toute la durée de la cale sèche. L'installation doit se faire aussitôt que le navire entre en cale sèche ou avant si possible. Surface à couvrir: 590 pieds carrés. Retirer à la fin des travaux.	
2.11	Fournir un local avec deux (2) bureaux et deux (2) téléphones pour les représentants de la Garde côtière et de TP&SGC pour la période de la cale sèche. Fournir une (1) connexion internet haute-vitesse dans le local pour la période de la cale sèche et une imprimante avec tout le matériel nécessaire.	
2.12	Tous les soudeurs effectuant des travaux devront être certifiés par le Bureau Canadien de Soudure (CWB) pour la soudure à l'aluminium, W47.2.	
2.13	Le navire sera sous la garde du chantier maritime, le coût de la garde est inclus au contrat.	

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-3	INSPECTION ET TRAVAUX ADDITIONNELS	REMARQUES
----------------	---------------------------------------	-----------

-
- | | | |
|-----|---|--|
| 3.1 | Les travaux seront inspectés et exécutés à l'entière satisfaction du représentant des Services techniques du MPO/Garde côtière, de TP&SGC, et de l'expert du BSM (Bureau de la Sécurité maritime). | |
| 3.2 | Sur l'accomplissement de chaque article du devis, le représentant de la GCC devra être avisé afin qu'il puisse inspecter les travaux avant la fermeture finale des articles et de l'achèvement de ceux-ci. | |
| 3.3 | Le manquement d'aviser le représentant de la GCC ne dégage pas le chantier maritime de sa responsabilité de lui fournir l'occasion d'inspecter n'importe lequel article complété. | |
| 3.4 | L'inspection de n'importe lequel article par le représentant de la GCC ne substitut pas les inspections requises par le Bureau de la sécurité maritime (BSM) ou celles par les Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TP&SGC). | |
| 3.5 | Le chantier maritime sera aussi responsable de communiquer avec les représentants du BSM afin de prévoir les visites d'inspection requises par les travaux. | |
| 3.6 | Le chantier maritime devra fournir au représentant de la GCC, quatre (4) cahiers complets et deux (2) copies sur CD Rom de toutes les mesures et lectures enregistrées durant les travaux décrits ci-après, ainsi que tout travail supplémentaire découlant des inspections de la carène et de ses organes. | |

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-3	INSPECTION ET TRAVAUX ADDITIONNELS	REMARQUES
----------------	---------------------------------------	-----------

3.7 Tous les travaux additionnels non décrits dans ce devis devront être négociés par le représentant de TP&SGC sur le formulaire MAS 1379. La description du travail à accomplir sera rédigée par le représentant de la Garde côtière et des négociations seront alors entreprises par l'inspecteur de Travaux publics et Services gouvernementaux afin d'obtenir un prix raisonnable ferme et ce avant que les travaux concernés ne débutent.

NOTE: Le chantier maritime devra respecter le Code Canadien du travail.

3.8 La couronne se réserve le droit d'annuler en partie ou en totalité tout article du présent devis dans le cas où, de l'avis de l'expert du BSM, il n'est plus nécessaire d'effectuer une inspection due au bon état des éléments.

3.9 Les peintures "International" spécifiées au devis de cale sèche pourront être remplacées par un produit "Amercoat" équivalent. Aucun substitut ne sera accepté pour la peinture "TRI-LUX II" spécifiée à l'article H.D.-6.9

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-4

ÉCHAFAUDAGES ET GRUES

REMARQUES

-
- 4.1 Le chantier maritime doit fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaires pour ériger des échafaudages pour tous les travaux effectués sur toute la coque du navire, incluant toute la partie submergée, les arbres, les hélices, etc.
Enlever ces échafaudages à la fin des travaux.
- 4.2 Pour toute la durée des réparations en cale sèche, les services de grues seront fournis par le chantier maritime pour le transbordement de pièces découlant des travaux décrits dans le présent devis.
- 4.3 Fournir cinq (5) heures de services d'une grue du chantier pour les besoins généraux du navire, incluant tout le personnel nécessaire.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-5	ANODES	REMARQUES
5.1	Fournir et remplacer les (18) anodes de zinc rectangulaires boulonnées de 6" x 11" x 1" pouces des deux (2) coques. Enlever les vieilles anodes et mettre au rebut. Fournir des boulons, écrous autobloquants et rondelles neuves en acier inoxydable pour l'installation des anodes neuves.	
5.2	Fournir et remplacer les (15) anodes de zinc boulonnées de 5 ½" x 2 ½" pouces en forme de goutte d'eau des deux (2) coques et dans les six (6) prises d'eau de mer. Enlever les vieilles anodes et mettre au rebut. Fournir des boulons neufs en acier inoxydable pour l'installation des anodes neuves.	
5.3	Fournir et remplacer les deux (2) anodes de zinc rectangulaires boulonnées de 5" x 1 ¼" x 1" pouces dans le logement du transducteur SIMRAD sur la coque tribord entre les membrures 5 à 6. Fournir des boulons, écrous autobloquants et rondelles neuves en acier inoxydable pour l'installation des anodes neuves. Enlever les vieilles anodes et mettre au rebut.	

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-6

NETTOYAGE ET PEINTURE DES COQUES

REMARQUES

- 6.1 Pendant la période des travaux en cale sèche, le chantier maritime devra fournir et installer un abri temporaire couvrant toutes les coques du navire à partir du pont principal. Cet abri devra être ventilé, chauffé et étanche aux intempéries avec la coque. L'abri chauffé et ventilé est obligatoire peu importe les conditions climatiques.
- 6.2 La surface totale de cette partie est de 214m^2 . Toutes les parties submergées de la quille jusqu'à 150mm au dessus de la ligne de charge des deux coques, incluant les gouvernails, les stabilisateurs et les canards.
- 6.3 Laver toute la surface par pression d'eau douce à au moins 3000 PSI afin d'enlever toute saleté. Surface totale: 214m^2 .
- 6.4 Protéger les transducteurs, les bouchons de nable, les hélices, les décharges par-dessus bord, les prises d'eau de mer, les paliers des gouvernails et tout endroit jugé nécessaire par le chef mécanicien du navire afin d'éviter toute infiltration de sable ou peinture durant les travaux.
- 6.5 42m^2 de ces surfaces, lesquelles sont endommagées, seront poncées au jet abrasif jusqu'au métal nu, de façon à créer un dégradé progressif autour de chaque zone à traiter.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-6

NETTOYAGE ET PEINTURE DES COQUES

REMARQUES

6.5 (Suite)

Les 172m² restant de la surface totale seront nettoyés par balayage au jet de sable afin de retirer la vieille peinture antiallure "INTER SPEED 640" jusqu'à la bonne peinture époxy et pour favoriser l'adhésion de la nouvelle peinture. Ne pas sur-souffler les zones de réparation arrière au Belzona et de pottée à l'avant. L'entrepreneur est responsable de nettoyer, de ramasser et de disposer de tout le sable ayant servi au nettoyage. Retirer les protections à la fin des travaux

6.6. Souffler les surfaces à l'air comprimé avant l'application des peintures. Procéder à un examen visuel de l'ensemble de la coque pour déceler toutes anomalies. Faire un rapport avec photos.

6.7 Sur les surfaces au métal nu seulement, fournir et appliquer en plusieurs couches, un minimum de 15 mils sec de "INTERGARD 264" de couleur gris.

6.8 Fournir et appliquer sur toute la surface une (1) couche d'e 4 mils sec de "INTERGARD 263" de couleur gris.

6.9 Fournir et appliquer sur toute la surface deux (2) couches d'antiallure "TRI-LUX II" de couleur noir, 2 mils sec par couche. Prendre soin de délimiter en ligne droite la peinture de la marque de 11' pieds du tirant d'eau avant à la marque de 10.5' pieds du tirant d'eau arrière.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-6

**NETTOYAGE ET PEINTURE
DES COQUES**

REMARQUES

6.10 L'application et le séchage seront selon la fiche technique de la
firme "INTERNATIONAL" pour ces différents produits.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-7	BORDÉ AU DESSUS DE LA LIGNE DE FLOTTAISON	REMARQUES
----------------	--	-----------

- 7.1 La surface totale de cette partie est de 272m², à partir de la ligne de charge des deux coques jusqu'à la hauteur du pont incluant complètement les surfaces entre les deux coques.
- 7.2 Laver toute la surface par pression d'eau douce 3000 PSI minimum afin d'enlever toute saleté.
- 7.3 27m² de ces surfaces lesquelles sont endommagées seront poncées au jet d'abrasif jusqu'au métal nu, de façon à créer un dégradé autour de chaque zone à traiter. Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de nettoyer, de ramasser et disposer de tout le sable ayant servi au nettoyage.
- 7.4 Souffler les surfaces à l'air comprimé avant l'application des peintures.
- 7.5 Fournir et appliquer en plusieurs couches 10 mils sec de INTERGARD 264" rouge oxyde sur les zones au métal nu.
- 7.6 Fournir et appliquer une (1) couche de 2 mils sec de "INTERTHANE 990" rouge Garde côtière RAL 3000 sur les surfaces traitées avec le "INTERGARD 264".

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-7	BORDÉ AU DESSUS DE LA LIGNE DE FLOTTAISON	REMARQUES
-----------------------	--	------------------

7.6 (Suite)

Fournir et appliquer sur toute la surface une (1) couche de 2 mils sec de "INTERTHANE 990" rouge Garde côtière RAL 3000. Prendre soin de délimiter en ligne droite la peinture de la marque de 11' pieds du tirant d'eau avant à la marque de 10.5' pieds du tirant d'eau arrière.

7.7 L'application et le séchage seront selon la fiche technique de la firme "INTERNATIONAL" pour ces différents produits.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-8

MARQUAGE, FRANC-BORD, TIRANT D'EAU, SYMBOLISATION

REMARQUES

Réf.: dessin: # 02604-SF Symbolisation

- 8.1 L'entrepreneur devra fournir la peinture "INTERTHANE 990" blanche pour les marques et symboles de couleur blanche et la peinture "INTERTHANE 990" noire pour les bandes noires et la peinture "INTERSEEN 579" blanche pour les marques de tirant d'eau, selon les codes de couleur spécifiés au dessin de symbolisation 02604-SF.
- 8.2 Les disques de franc-bord, les lettres et les lignes de charge ainsi que les marques de tirant d'eau avant et arrière, bâbord et tribord devront être peints avec deux (2) applications de peinture blanche "INTERSEEN 579" compatible avec l'enduit qui recouvrira les coques du navire.
- 8.3 Toute la symbolisation devra aussi être repeinte avec deux (2) applications. Le nom du navire des deux (2) côtés à l'avant et à l'arrière ainsi que le port d'enregistrement. Des deux (2) côtés, les bandes blanches diagonales et les bandes noires les délimitant, les inscriptions "COAST GUARD" et "GARDE CÔTIÈRE", à l'arrière des deux (2) côtés, drapeaux canadiens, Canada, Pêches et Océans, Fisheries and Oceans.

9.1 Démonter les deux (2) gouvernails et leur mèche pour inspection par le BSM.

Nettoyer et mesurer les aiguillots et leur fémelot.

Nettoyer et mesurer les coussinets des tubes de jaumière et les mèches.

9.2 Procéder à un essai hydrostatique des deux (2) gouvernails en présence des représentants de la GC et TP&SGC ainsi que l'inspecteur du BSM.

9.3 Usiner la prise carrée des deux (2) mèches de gouvernail afin qu'elles soient bien carrées. Rebâtir à la soudure l'intérieur des barres (tiller) et usiner aux nouvelles dimensions des prises carrées des mèches, afin d'obtenir un ajustement sans jeu.



9.4 Les cylindres hydrauliques de l'appareil à gouverner seront vérifiés et ceux qui fuient seront déposés, révisés et réinstallés.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-9

GOUVERNAILS ET MÈCHES

REMARQUES

9.5 Après l'inspection, réinstaller les mèches et les gouvernails en place.

Fournir et renouveler complètement les garnitures des mèches des gouvernails. Les garnitures sont des "O" rings, trois (3) par mèche.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-10

HÉLICES ET ARBRES

REMARQUES

10.1 Les hélices seront enlevées pour l'inspection et pour effectuer les réparations s'il y a lieu.

10.2 Enlever les hélices de leur arbre puis les déposer à terre pour l'inspection. Vérifier les chemins de clavette des hélices et les pales au liquide pénétrant. Si elles sont endommagées, après avoir obtenu une évaluation d'un spécialiste, elles seront chargées dans un camion et expédiées chez lui. Le prix pour le travail de reconditionnement sera ajusté sur une formule DSS/MAS 1379 selon leur facturation.

En temps, selon le calendrier des travaux, les hélices seront réinstallées en place. Effectuer un ajustement au bleu sur chacune des hélices à la satisfaction d'un expert du Bureau de Sécurité maritime (BSM).

Inclure trois (3) ajustements au bleu pour chaque hélice du navire à ajuster à la hausse ou à la baisse sur formulaire TP&SGC 1379.

Par la suite, les hélices seront installées définitivement sur leur arbre puis resserrées et verrouillées à la satisfaction de l'expert du BSM.

- 10.3 **Arbres porte hélice:** Prendre une lecture de concentricité en place et l'usure vers le bas avant de partiellement retirer les arbres. Retirer les couteaux coupe câble.

Prendre une mesure d'alignement des accouplements avec les transmissions avant de retirer les arbres et après avoir remis en place les arbres le navire à flot.

Démonter les accouplements aux transmissions, démonter les presses étoupes à l'intérieur. Retirer les arbres vers l'extérieur pour permettre l'inspection des coussinets et des arbres par l'expert du BSM. Nettoyer les arbres et les tubes d'étambot. Vérifier les chemins de clavettes des arbres et accouplements au liquide pénétrant.

Mesurer les portées des arbres vis-à-vis leurs coussinets de caoutchouc. Prendre les mesures correspondantes à l'intérieur des coussinets de caoutchouc.

Transporter les arbres en atelier, monter ceux-ci sur un tour pour vérifier la droiture.

- 10.4 Démonter les deux (2) boîtes de garniture (stuffing box) des tubes d'étambot bâbord et tribord, remettre au chef mécanicien. Fournir des joints d'étanchéité neufs et installer les deux (2) nouvelles boîtes de garniture fournis par la Garde côtière.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-10

HÉLICES ET ARBRES

REMARQUES

- 10.5 Retirer les deux (2) paliers en "Thordon" dans chacun des tubes d'étambot. Mesurer les logements de chacun des paliers à trois (3) endroits, dans chacun des tubes d'étambot.

Fournir les services d'une firme spécialisée en usinage et usiner les quatre (4) logements des paliers afin d'éliminer l'ovale. Prévoir usiner 0.040" pouces sur le diamètre. S'il est nécessaire d'usiner plus de matériel, les coûts seront ajustés sur formulaire 1379 de TP & SGC.

Fournir les services d'une firme spécialisée en alignement au laser ou optique afin de maintenir l'alignement des tubes d'étambot avec les systèmes de propulsion durant l'usinage. Fournir un rapport écrit confirmant le maintien de l'alignement après les travaux d'usinage complétés.

Fournir et installer dans les deux (2) tubes d'étambot, quatre (4) nouveaux paliers en "Thordon XL", selon les spécifications de "Thordon".

NOTE: Suite à l'inspection de l'expert du BSM et du représentant de la GCC, ces travaux pourraient être annulés.

- 10.6 Après l'inspection, réinstaller les arbres en place, raccorder les accouplements aux transmissions. Réinstaller les boîtes d'étanchéité et regarnir avec de la garniture neuve fournie par la GCC. Réinstaller les couteaux coupe câbles avec des pièces neuves fournies par la Garde côtière.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-11

PRISES D'EAU DE MER ET VALVES

REMARQUES

- 11.1 Enlever les six (6) grilles pour les aspirations d'eau de mer. Nettoyer les aspirations au jet d'eau haute pression, 3000 PSI minimum, et peindre selon l'article H.D.-6. Enlever et remplacer les anodes selon l'article H.D.-5.

Réinstaller les grilles des prises d'eau de mer avec des boulons et rondelles neuves en acier inoxydable fournies par l'entrepreneur.

- 11.2 Démonter, nettoyer et présenter à l'expert du BSM pour inspection, toutes les soupapes de la liste ci-joint. Elles sont toutes du type à bille en acier inoxydable. Réassembler et réinstaller en place avec des joints d'étanchéité neufs fournis par l'entrepreneur.

Liste des soupapes et localisation

(Voir page suivante)

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-11

PRISES D'EAU DE MER
ET VALVES

REMARQUES

Liste des soupapes et localisation

Aspiration d'eau de mer

#	Qté	Coque	Nom	Localisation	Dimension
1	1	Bâbord	Réservoir de lest arrière	Compart. du stabilisateur	2"
2	1	Bâbord	Pompe à feu	Salle des machines	2"
3	1	Bâbord	Groupe électrogène	Salle des machines	2"
4	1	Bâbord	Moteur principal	Salle des machines	3"
5	1	Bâbord	Pompe d'eau de mer	Compart. canard avant	2"
6	1	Bâbord	Air conditionnée	Compart. canard avant	2"
7	2	Bâbord	Décharge tube d'étambot	Salle des machines	3/4"
8	1	Bâbord	Échosondeur	Compart. canard avant	1-1/4"
9	1	Tribord	Réservoir de lest arrière	Compart. du stabilisateur	2"
10	1	Tribord	Pompe à feu	Salle des machines	2"
11	1	Tribord	Groupe électrogène	Salle des machines	2"
12	1	Tribord	Moteur principal	Salle des machines	3"
13	1	Tribord	Reverse osmosis	Compart. canard avant	2"
14	1	Tribord	Air conditionnée	Compart. canard avant	2"
15	2	Tribord	Décharge tube d'étambot	Salle des machines	3/4"

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-11

PRISES D'EAU DE MER
ET VALVES

REMARQUES

Décharge par-dessus bord

#	Qté	Coque	Nom	Localisation	Dimension
16	1	Tribord	Pompe de bouchains compart. canard	Sponson Fr. 6	3/4"
17	1	Tribord	Pompe de bouchains compartiment sec	Compartiment sec avant Fr.2	3/4"
18	1	Tribord	Pompe de bouchains salle des machines	Sponson Fr. 16	1"
19	1	Tribord	Pompe de bouchains sous arbre d'hélice	Sponson Fr. 16.5	1"
20	1	Tribord	Pompe de lest	Sponson Fr. 18	2"
21	1	Tribord	Pompe de bouchain compartiment stabilisateur	Sponson Fr. 19	3/4"
22	1	Tribord	Pompe bouchain compart. appareil à gouverner	Sponson Fr. 22	3/4"
23	1	Bâbord	Pompe eau de mer science	Sponson Fr. 5	1"
24	1	Bâbord	Pompe de bouchains compartiment canard	Sponson Fr. 6	3/4"
25	1	Bâbord	Pompe de bouchains compartiment sec	Compartiment sec avant Fr. 2	3/4"
26	1	Bâbord	Pompe de bouchains salle des machines	Sponson Fr. 16	1"
27	1	Bâbord	Pompe de bouchains sous arbre d'hélice	Sponson Fr. 16.5	1"
28	1	Bâbord	Pompe de lest	Sponson Fr. 18	2"
29	1	Bâbord	Pompe de bouchain compartiment stabilisateur	Sponson Fr. 19	3/4"
30	1	Bâbord	Pompe bouchain compart. appareil à gouverner	Sponson Fr. 22	3/4"

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-12

RÉSERVOIRS

REMARQUES

12.1 Enlever les bouchons de nable et vidanger les réservoirs de lest et d'eau potable, ouvrir les couvercles des trous d'homme. Ventiler puis, en employant un jet d'eau à haute pression 3000 PSI minimum, nettoyer les réservoirs complètement des saletés et incrustations, nettoyer complètement les réservoirs des résidus qui seront transportés hors du navire par le chantier. Obtenir un certificat d'un chimiste permettant d'entrer dans les réservoirs.

12.2 Pour les réservoirs de carburant diesel, enlever les bouchons de drainage et vider ces réservoirs des restes de diesel dans des contenants qui seront ensuite transportés hors de la cale sèche par le chantier.

Inclure la disposition de 250 litres de résidus de carburant avant le lavage des réservoirs, à ajuster à la hausse ou à la baisse sur formulaire TP&SGC 1379.

Ouvrir les couvercles des trous d'homme, ventilés et obtenir un certificat de chimiste permettant d'entrer dans les réservoirs. Nettoyer et dégraisser les réservoirs à l'aide d'un dégraisseur, nettoyer les réservoirs des résidus qui seront transportés hors du navire par le chantier. Quantité de carburant restant dans les réservoirs: environ 3500 litres.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-12

RÉSERVOIRS

REMARQUES

NOTE : À la demande du chantier, le chef mécanicien du navire fera les transferts de carburant d'un réservoir à l'autre. Le chantier demeurera responsable des opérations de transfert de carburant même si c'est le chef mécanicien qui les fera pour le chantier. Si le chantier le désire, il pourra pomper le carburant dans des réservoirs à terre et retourner ce carburant à bord à la fin des travaux.

12.3 Après le nettoyage, tous les réservoirs devront être à nouveau vérifiés par un chimiste qui émettra un certificat permettant d'effectuer des travaux à chaud.

12.4 Tous les réservoirs seront inspectés par un expert du BSM.

12.5 Après le nettoyage et l'inspection par l'expert du BSM, ces réservoirs seront refermés avec des joints, boulons, écrous et rondelles neufs fournis par l'entrepreneur et une épreuve hydrostatique sera faite à la satisfaction de l'expert du BSM. Ces réservoirs seront finalement vidés et asséchés de l'eau et laissés vides.

12.6 Liste des réservoirs:

TYPE	LOCALISÉ	LITRES
Réservoir de lest tribord avant	Membrures 0 à 3	2022
Réservoir de lest tribord arrière	Membrures 20 à 23	1940
Réservoir de lest bâbord avant	Membrures 0 à 3	2022
Réservoir de lest bâbord arrière	Membrures 20 à 23	1940
Réservoir carburant tribord avant	Membrures 8 à 11	4324
Réservoir carburant tribord arrière	Membrures 17 à 19	3489

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-12

RÉSERVOIRS

REMARQUES

12.6 Liste des réservoirs: (Suite)

TYPE	LOCALISÉ	LITRES
Réservoir carburant bâbord avant	Membrures 8 à 11	4324
Réservoir carburant bâbord arrière	Membrures 17 à 19	3489
Réservoir d'eau potable tribord	Membrures 6 à 7	1440
Réservoir d'eau potable bâbord	Membrures 6 à 7	1440
Réservoir carburant journalier bâbord	Membrures 11	262
Réservoir carburant journalier tribord	Membrures 11	262

12.7 Fournir et remplacer les douze (12) anodes de zinc boulonnées rectangulaires de 3" x 11 ½" pouces dans les quatre (4) réservoirs de lest. Enlever les vieilles anodes et mettre au rebut. Fournir des boulons, écrous autobloquants et rondelles neuves en acier inoxydable pour l'installation.

12.8 Dans les quatre (4) réservoirs de lest, à l'aide d'outil mécanique, préparer la surface du fond des réservoirs afin de favoriser l'adhérence de la peinture. Fournir et appliquer deux (2) couches d'Intergard FP264 de couleur blanc ou gris dans le fond des réservoirs.

Surfaces à considérer:

- Réservoirs (2) lest avant : 65 pieds carrés chacun
- Réservoirs (2) lest arrière : 30 pieds carrés chacun.

12.9 Deux (2) réservoirs d'eau potable

12.9.1 Enlever les bouchons de nable et vidanger les réservoirs d'eau potable, ouvrir les couvercles des trous d'homme. Procéder au nettoyage des réservoirs avec le nettoyeur alcalin, International

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-12

RÉSERVOIRS

REMARQUES

950, GMA570, biodégradable utilisant une petite machine à pression d'eau douce, type Karcher, suivi d'un rinçage complet avant de procéder plus loin, nettoyer complètement les réservoirs des résidus qui seront transportés hors du navire par le chantier. Obtenir un certificat d'un chimiste permettant d'entrer dans les réservoirs.

12.9.2 Avant de peindre, il faut ABSOLUMENT produire un profil d'accrochage sur la surface du métal. Procéder au sablage au jet (sandblast), ou lorsque pas possible disquer TOUTES les surfaces avec un « grinder » rotatif avec petits disques de 3 ou 3 ½ pouces de diamètre en utilisant le bord du disque afin de créer un patron « circulaire » ; ne pas appliquer le disque à plat, car cela ne produit pas assez de profil. Il est important d'utiliser un disque spécial pour l'aluminium. Je vous suggère de contacter la compagnie Walter, ils ont un bureau à Montréal, et leur demander leurs recommandations. Dans les coins qui ne seront pas rejoints par le disque rond, utiliser une ponceuse carrée avec du papier sablé grossier tel que #24 ou # 36. Mise en garde : Le fait de ne pas créer ce profil, ou d'utiliser à la place du «wash primer» assure que le revêtement se détachera dans peu de temps. Procéder au nettoyage complet.

12.9.3 Appliqué selon les recommandations du manufacturier, la peinture l'Interline 925, blanc, un époxy « eau potable » approuvé NSF, qui possède 100% de matières solides. NE PAS UTILISER DE DILUANTS !!! Dépendamment de la méthode d'application, ceci pourrait nécessiter plusieurs couches (une seule avec une pompe airless). Minimum 14 mils secs.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-12

RÉSERVOIRS

REMARQUES

12.9.4 Après application, ventiler et ensuite rincer le réservoir avec de l'eau contenant un peu d'eau de Javel, puis rincer au moins 2 fois afin d'enlever tout gout d'époxy.

NGCC FREDERICK G. CREED (Mars 2013)

ARTICLE H.D.-13

CANARDS ET STABILISATEURS

REMARQUES

- 13.1 Démontez les tringleries de contrôle par l'intérieur puis retirez les deux (2) stabilisateurs et les deux (2) canards qui seront transportés à l'atelier de l'entrepreneur. Bien identifier la position de chaque stabilisateur et canards.
Avant le démontage complet, mesurez le jeu axial (end play) des canards et stabilisateurs.
- 13.2 Nettoyez les mèches et coussinets des stabilisateurs et canards.
Effectuez des essais au liquide pénétrant au niveau du raccordement des mèches avec les stabilisateurs et canards.
- 13.3 Mesurez les portées des mèches vis-à-vis leurs coussinets.
Prenez les mesures correspondantes à l'intérieur des coussinets de plastique.
- 13.4 Fournir le matériel, usiner et ajuster quatre (4) nouveaux disques de téflon (PTFE) pour les butées des canards et stabilisateurs afin d'obtenir un jeu axial de 0.020" pouce. Dimensions approximatives des disques: diam. 6-1/2" pouce, épaisseur 3/4" pouce.
- 13.5 Les cylindres hydrauliques des canards et stabilisateurs bâbord et tribord seront vérifiés et ceux qui fuient seront déposés, révisés et réinstallés.



- 13.6 Fournir et remplacer les joints toriques en "Buna-N" trois (3) par mèche, de 5mm de section, et les joints à lèvres (lip seal), un par mèche.
- 13.7 Transporter au navire les stabilisateurs et canards, installer ceux-ci, raccorder les tringleries de contrôle et procéder à un essai en présence du représentant de la Garde côtière.
- 13.8 Après que les travaux sur les stabilisateurs et canards auront été complétés, un technicien de la Garde côtière procèdera à un ajustement de positionnement avant la mise à l'eau du navire.

1.1 Réparations générales carène

- 1.1.1 Fournir le matériel et la main-d'œuvre afin de procéder à des tests de détection de fissures au liquide pénétrant sur 30' pieds linéaires de joint de soudure du bordé, qui seront identifiés par l'expert du BSM/TC et le représentant de la Garde côtière lors de l'inspection de carène.
- 1.1.2 Fournir le matériel et la main-d'œuvre pour meuler et resouder 30' pieds linéaires de joint de soudure à trois (3) passes du bordé. Les travaux devront être faits à la satisfaction de l'expert du BSM/TC et des représentants de la Garde côtière et TP&SGC.

1.1 Remplacement de fenêtre

- 1.1.1 Fournir le matériel et la main-d'œuvre afin de procéder au remplacement des 5 (cinq) fenêtres coulissantes des accommodations avec un produit équivalent.

1.1 Peinture des accommodations

- 1.1.1 La surface à traiter est de ? mètres carrés, entre les membrures #3 et #19, du niveau du pont principal jusqu'au plafond de la timonerie. La rambarde sur le pont principale est incluse.
- 1.1.2 Préparer les surfaces au jet de sable abrasif (soit du verre ou granite broyé) à la norme commerciale. Bien couvrir tous les feux, fenêtres, ouvertures, contrôles, antennes, identifications et équipements afin d'éviter tout dommage et incrustation de poussière causé par le jet de sable. Toutes les précautions devront être prises afin de minimiser l'oxydation de l'aluminium après le nettoyage en appliquant la peinture International selon les standards d'application.
- 1.1.3 Appliquer une couche d'INTERPRIME 539 VTA 538 sur toutes les surfaces à l'aluminium nu puis appliquer une couche de peinture d'INTERPRIME 198 rouge oxyde de .003" d'épaisseur sèche.
- 1.1.4 Appliquer deux (2) couches d'INTERTHANE 990 blanc côtière RAL9003 d'une épaisseur de 0.002" de pouces chacune sur toute la surface.
- 1.1.5 Enlever les protections
- 1.1.6 Refaire la symbolisation selon le plan #02604-SF