

NGCC Cove Isle Cale Sèche 2022

SOW No:

Date : 2022-10-26

Numéro de révision : 2.0

Préparé par Ingénierie Navale
Garde côtière canadienne
520, rue Exmouth
Sarnia (Ont.)
N7T 8B1

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
867.18		
Table des matières		

TABLE DES MATIÈRES

1.0	NOTES GÉNÉRALES	3
2.0	LES SERVICES	14
3.0	LISTE DES ACRONYMES	18
4.0	DÉTAILS DU NAVIRE	19
5.0	EXIGENCES RELATIVES AUX REPRÉSENTANTS DE SERVICE DÉTACHÉ 20	
6.0	AMARRAGE ET DÉSAMARRAGE	21
7.0	GUINDEAU (ÉLÉMENT D'INSPECTION)	24
8.0	CHAÎNE D'ANCRE, CÂBLE ET ANCRE (ÉLÉMENT D'INSPECTION).....	28
9.0	INSPECTION ET REVÊTEMENT DE LA COQUE (ÉLÉMENT D'INSPECTION).....	30
10.0	RENOUVELLEMENT DU REVÊTEMENT DE SUPERSTRUCTURE.....	37
11.0	ANODES SACRIFICIELLES	41
12.0	PRISES D'EAU DE MER (ÉLÉMENT D'INSPECTION)	43
13.0	VALVES DE MER (ÉLÉMENT D'INSPECTION)	46
14.0	GOUVERNAIS (ÉLÉMENT D'INSPECTION)	49
15.0	REPLACEMENT DE LA CONDUITE D'ARBRE ET DES HÉLICES	53
16.0	RÉSERVOIRS DE CARBURANT (ÉLÉMENT D'INSPECTION)	57
17.0	RÉSERVOIR D'EAU POTABLE (ÉLÉMENT D'INSPECTION).....	61
18.0	INSPECTION DES RÉSERVOIRS DE BALLAST ET D'EAUX USÉES (ÉLÉMENT D'INSPECTION)	65
19.0	TEST DE MEGGER ANNUEL (ÉLÉMENT D'INSPECTION)	68
20.0	REPLACEMENT DES HUBLOTS, DES FENÊTRES ET DES PORTES... 	70
21.0	REPLACEMENT DU SYSTÈME CVC CENTRAL.....	73
22.0	ESSAIS DE QUAI ET ESSAIS EN MER	76
23.0	ANNEXE I - PROCÉDURES D'ESSAIS HYDROSTATIQUES ET PNEUMATIQUES	78

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

1.0 NOTES GÉNÉRALES

1.1 L'identification

1.1.1 Les présentes notes générales décrivent les exigences de la GCC qui s'appliquent à toutes les spécifications techniques qui l'accompagnent.

1.2 Références

1.2.1 Règlements et documentation applicables :

Procédures FSSM	Titre	Inclus Oui/Non
7.A.1	Évaluation des risques	
7.A.6	Données de manœuvre des navires	
7.A.8	Stabilité	
7.B.2.	Protection contre les chutes	
7.B.3	Entrée dans des espaces clos	
7.B.4	Travaux d'actualité	
7.B.5	Lock-out et tagout	
7.E.5	Manutention, entreposage et élimination des matières dangereuses	
10.A.6	Peinture et autres revêtements	
7.E.8	Utilisation d'halocarbures	
7.F.12	Qualité de l'eau potable	
10.A.7	Sûreté et sécurité de l'entrepreneur	
Particularité du navire	Propre au navire - Plan de gestion de l'amiante	
Éditions		
TP3177F	Norme pour le contrôle des dangers liés au gaz dans les bâtiments à réparer ou à modifier	Disponible auprès de Transports Canada
T127E	Norme sur l'électricité de la Sécurité maritime de Transports Canada	http://www.tc.gc.ca/en/g/marinesafety/tp-menu-515.htm
IEEE 45	Pratique recommandée pour l'installation électrique sur les navires	ISBN 0-7381-3381-7

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

70-000-000-EU-JA-001	Spécification pour l'installation de l'équipement électronique à bord du navire	Disponible auprès de la GCC/STI
CSA W47.1	Certification des entreprises pour le soudage par fusion des structures d'acier Division 2 Certification	Disponible auprès de l'ASC
CSA W47.2	Certification des entreprises pour le soudage par fusion de l'aluminium	Disponible auprès de l'ASC
ASC W59	Construction en acier soudé – Soudage à l'arc métallique	Disponible auprès de l'ASC
CSA W59.2	Construction en aluminium soudé	Disponible auprès de l'ASC
CT-043-EQ-EG-001-F	Spécifications de soudage	CG Intranet
CAN/CGSB-3.517-2015	Carburant diesel	http://ccinfoweb2.ccohs.ca/legislation/documents/stds/cgsb/galsd15e.pdf
Lois		
L.C. 2001, ch-26	Loi sur la marine marchande du Canada	http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/C-10.15/page-1.html
L.R.C. (1985), ch. L-2	Code canadien du travail	http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/L-2/index.html
Règlements		
DORS/2010-120	Santé et sécurité au travail maritimes	http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2010-120/
DORS/90-264	Règlement sur les machines maritimes	http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-90-264/

1.3 Santé et sécurité au travail

- 1.3.1 L'entrepreneur et tous les sous-traitants doivent suivre les procédures de santé et de sécurité au travail (SST) conformément aux règlements fédéraux et provinciaux applicables en matière de SST, en veillant à ce

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

que les activités de l'entrepreneur soient menées de manière sécuritaire et ne mettent pas en danger la sécurité du personnel.

1.3.2 L'entrepreneur et les employés de l'entrepreneur, y compris les sous-traitants, doivent assister à une réunion d'orientation sur la sécurité du navire avant le début de tout travail afin de familiariser les employés de l'entrepreneur avec les dangers propres au navire et les systèmes de permis pour les protocoles de travail ainsi que les procédures pour la sécurité, la prévention des dangers, l'intervention en cas de danger et les évaluations de la sécurité avant l'emploi. L'entrepreneur doit avoir accès à une copie non contrôlée du Manuel de sûreté et de sécurité de la flotte.

1.3.3 L'entrepreneur doit se conformer au Manuel de sûreté et de sécurité de la flotte, DFO/5737 et aux instructions de travail à bord des navires en plus des règlements applicables du Code canadien du travail lorsqu'il effectue des travaux comportant les éléments suivants;

- Travail à chaud;
- Travail en altitude;
- Entrée dans un espace clos;
- Libération de gaz pour l'entrée et le travail à chaud;
- Lock Out/Tag Out;
- Évaluations de la sécurité avant l'emploi.

1.3.4 Aux fins de la procédure de cadenassage et d'étiquette, l'entrepreneur doit fournir des serrures et des dispositifs de verrouillage aux employés de l'entrepreneur en plus de ceux fournis par l'ingénieur en chef pour l'équipage du navire.

1.4 Accès au chantier

1.4.1 L'entrepreneur doit s'assurer que le personnel de l'AT, de la GCC et de SPAC a un accès illimité au chantier en tout temps pendant la période du contrat.

1.5 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (WHIMS)

1.5.1 L'entrepreneur doit fournir à l'AT des fiches signalétiques (FS) pour tous les produits contrôlés SIMDUT fournis par l'entrepreneur.

1.5.2 L'AT doit fournir à l'entrepreneur l'accès aux fiches MSD pour tous les produits contrôlés sur le navire pour tous les éléments de travail spécifiés.

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

1.6 Fumer dans l'espace de travail

- 1.6.1 L'entrepreneur doit s'assurer de la conformité à la Loi sur la santé des non-fumeurs. L'entrepreneur doit s'assurer que chaque employeur, et toute personne agissant au nom d'un employeur, doit s'assurer que les personnes s'abstiennent de fumer dans tout espace de travail sous le contrôle de l'employeur. L'entrepreneur doit s'assurer qu'il n'y a absolument pas de fumeurs à bord du navire.

1.7 Inspection initiale de l'état du navire et rapport sur l'état du navire

- 1.7.1 Avant que l'entrepreneur ne commence tout travail sur le navire, le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur, l'AT doit parcourir chaque espace et zone où les travaux doivent avoir lieu, y compris les voies d'accès et d'enlèvement et les zones adjacentes à celles où les travaux doivent être effectués en raison de cette spécification. Le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doit prendre des photos numériques de chaque zone montrant la tenue qui s'y trouvent et télécharger les photos au format JPG sur une clé USB portable. Chaque photo doit être datée et étiquetée quant à l'emplacement sur le navire.
- 1.7.2 L'entrepreneur doit publier un rapport indiquant l'état de toutes les zones inspectées sur le navire et énumérant tous les dommages ou les défauts observés lors de l'inspection initiale de l'état. Le rapport doit être daté et signé par le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur. Le rapport doit être accompagné des photos prises conformément à la section 1.7.1.
- 1.7.3 Le rapport sur l'état du navire ainsi que des copies de cette clé USB doivent être fournis à l'AT à titre de référence dans les 48 heures suivant le début des travaux.

1.8 Site de travail propre et sans danger

- 1.8.1 Pendant la période de travail, l'entrepreneur doit entretenir les zones du navire que le personnel de l'entrepreneur utilise pour accéder aux zones où des travaux doivent être entrepris, dans un état propre, exempt de débris et enlever les ordures tous les jours.
- 1.8.2 Les zones qui présentent un danger en raison des travaux de spécification doivent être sécurisées et clairement identifiées par l'entrepreneur avec des panneaux pour informer et protéger tout le personnel contre le danger conformément aux exigences applicables du Code canadien du travail.
- 1.8.3 À la conclusion de ce contrat, l'entrepreneur doit être responsable de l'enlèvement de tous les déchets générés par les travaux de cette

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

spécification et du retour du navire à l'état de propreté dans lequel le navire était au début de la période du contrat.

1.9 Inspection finale de l'état du navire

- 1.9.1 Une fois que tous les travaux connus et le nettoyage final ont été effectués par le représentant de l'AQ de l'entrepreneur, l'AT doit effectuer une « promenade » du navire pour voir toutes les zones où les travaux ont été effectués par l'entrepreneur. Toute lacune ou tout dommage constaté doit être consigné et comparé aux photos et, s'il est réputé avoir été causé par l'entrepreneur à la suite des travaux, les dommages doivent être réparés par l'entrepreneur sans frais pour la Garde côtière.

1.10 Protection contre l'incendie

- 1.10.1 L'entrepreneur doit s'assurer que l'isolation, l'enlèvement et l'installation des systèmes de détection et d'extinction d'incendie ou de tout composant de ceux-ci sont effectuées par un technicien qualifié. Lorsque le système de détection ou d'extinction d'incendie est désactivé ou désactivé par l'entrepreneur pendant le contrat, le ou les systèmes doivent être recertifiés par un technicien qualifié comme étant entièrement fonctionnels. Une copie originale signée et datée du certificat doit être remise à l'AT avant la fin du contrat.
- 1.10.2 L'entrepreneur doit être responsable de la protection contre les incendies et de l'intervention en cas d'incendie sur le navire en tout temps pendant la durée du contrat
- 1.10.3 L'entrepreneur doit assurer la protection contre les incendies en tout temps, y compris lorsqu'il travaille sur le(s) système(s) de détection et/ou d'extinction d'incendie du navire. Cela peut être accompli comme suggéré ci-dessous et seulement avec la permission écrite de l'AT:
- Désactiver une seule partie d'un système à la fois;
 - En maintenant le fonctionnement du système à l'aide de pièces de rechange pendant que les travaux sont en cours;
 - Autres moyens acceptables et approuvés par l'AT.
- 1.10.4 L'entrepreneur doit noter que le défaut de prendre les précautions nécessaires lors de l'exécution des travaux sur le ou les systèmes d'extinction d'incendie du navire pourrait entraîner le rejet accidentel du ou des agents d'extinction d'incendie. L'entrepreneur doit recharger et certifier, à ses frais, les contenants ou les systèmes qui sont déchargés à la suite de tels travaux.

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

1.11 Retouche / Peinture perturbée

- 1.11.1 Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir et appliquer deux couches d'apprêt marin compatibles avec le système de revêtement existant du navire sur toutes les surfaces métalliques nouvelles ou perturbées.
- 1.11.2 L'entrepreneur doit préparer toutes les aciéries neuves et perturbées selon les normes du fabricant de peinture avant de peindre.

1.12 Employés de la GCC et autres personnes à bord du navire

- 1.12.1 Les employés de la GCC et du MPO et d'autres membres du personnel, comme les représentants du fabricant et/ou les inspecteurs ABS/SMTC, peuvent effectuer d'autres travaux, y compris des éléments de travail qui ne sont pas inclus dans la présente spécification, à bord du navire pendant cette période de travail. L'AT doit faire tous les efforts possibles pour s'assurer que ces travaux et les inspections et/ou les levés connexes n'interfèrent pas avec les travaux de l'entrepreneur. L'entrepreneur ne doit pas être responsable de la coordination des inspections connexes ou du paiement des frais d'inspection pour ces travaux, sauf indication contraire.
- 1.12.2 L'entrepreneur doit s'assurer d'accorder l'accès aux entrepreneurs embauchés par la GCC pour effectuer l'inspection annuelle en cas d'incendie ainsi que l'inspection des appareils de levage et des équipements d'attelage. Ces inspections seront coordonnées par l'AT afin de ne pas nuire au travail de l'entrepreneur.

1.13 Inspections réglementaires et/ou sondages collectifs

- 1.13.1 L'entrepreneur doit communiquer avec lui, coordonner, planifier et payer toutes les inspections réglementaires et/ou les sondages collectifs effectués par l'autorité compétente, c.-à-d. SMTC, SC, Environnement Canada ou d'autres, comme l'exige la spécification. Toute documentation générée par les inspections et/ou les enquêtes ci-dessus pour montrer que les inspections et/ou les enquêtes ont été effectuées (c.-à-d. les certificats originaux signés et datés) doit être fournie à l'AT.
- 1.13.2 L'entrepreneur ne doit pas substituer l'inspection par l'AT aux inspections réglementaires ou aux inspections de classe requises. L'entrepreneur doit fournir à l'AT un préavis en temps opportun (au moins 24 heures) des inspections réglementaires prévues et/ou des sondages collectifs afin qu'il puisse assister à l'inspection.

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

1.14 Résultats des tests et livre de données

- 1.14.1 L'entrepreneur doit élaborer un plan d'essais et d'essais qui doit comprendre au minimum tous les essais et essais énoncés dans la spécification. Ce plan doit être fourni pour l'examen de l'AT 4 semaines avant le début des tests et des essais initialement prévus.
- 1.14.2 Tous les tests, mesures, étalonnages, et lectures doivent être enregistrés, signés par la personne qui prend les mesures, datés et fournis en format de rapport, tant sur papier qu'en format électronique, à l'AT et à la SMTC.
- 1.14.3 Les dimensions enregistrées doivent être d'une précision de trois décimales (sauf indication contraire) dans le système de mesure actuellement utilisé sur le récipient.
- 1.14.4 L'entrepreneur doit fournir à l'AT des certificats d'étalonnage à jour et valides pour tous les instruments utilisés dans le plan d'essais et d'essais montrant que les instruments ont été étalonnés conformément aux instructions du fabricant.
- 1.14.5 Les rapports sur papier doivent être reliés dans des classeurs standard à 3 anneaux, taper sur du papier de format lettre et indexés par numéro de spécification. Les copies électroniques doivent être en format Adobe PDF non protégé et être diffusées sur Clé USB. L'entrepreneur doit fournir 3 copies papier et 1 copie électronique de tous les rapports.
- 1.14.6 Tous les documents de la période du contrat doivent être insérés dans un livre de données et remis à l'AT à la fin du contrat.

1.15 Matériaux et outils fournis par l'entrepreneur

- 1.15.1 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les matériaux sont neufs et inutilisés.
- 1.15.2 L'entrepreneur doit s'assurer que les matériaux de remplacement tels que l'assemblage, l'emballage, l'isolation, la petite quincaillerie, les huiles, les lubrifiants, les solvants de nettoyage, les agents de conservation, les peintures, les revêtements, etc., sont conformes aux dessins, aux manuels et/ou aux instructions du fabricant de l'équipement.
- 1.15.3 Lorsqu'aucun article en particulier n'est précisé ou lorsqu'une substitution doit être faite, l'AT doit approuver l'article de remplacement par écrit. L'entrepreneur doit fournir des renseignements sur les matériaux utilisés, le certificat de qualité et la qualité des divers matériaux à l'AT et au TI avant de les utiliser.
- 1.15.4 L'entrepreneur doit fournir tout l'équipement, les dispositifs, les outils et les machines tels que le cranage, la mise en scène, l'échafaudage, la

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

foudre et le gréement nécessaires à l'achèvement des travaux dans cette spécification.

- 1.15.5 L'entrepreneur doit fournir des services d'élimination des déchets pour toute huile, tout déchet huileux ou tout autre déchet dangereux ou contrôlé généré par les travaux de la présente spécification. L'entrepreneur doit fournir des certificats d'élimination des déchets pour tous les déchets produits ci-dessus et les certificats d'élimination doivent indiquer que l'élimination était conforme aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.

1.16 Matériel et outils fournis par le gouvernement

- 1.16.1 Tous les outils sont fournis par l'entrepreneur, sauf indication contraire dans les spécifications techniques.
- 1.16.2 Lorsque les outils sont fournis par l'AT, ils doivent être retournés par l'entrepreneur dans le même état que lorsqu'ils ont été empruntés. Les outils empruntés doivent être inventoriés et signés par l'entrepreneur sur réception et retournés à l'AT.
- 1.16.3 Tout matériel fourni par le gouvernement (GSM) doit être reçu par l'entrepreneur et stocké dans un entrepôt ou un entrepôt sécurisé ayant un environnement contrôlé approprié pour l'équipement conformément aux instructions du fabricant.

1.17 Zones réglementées

- 1.17.1 L'entrepreneur ne doit pas entrer dans les zones suivantes, sauf pour effectuer les travaux conformément aux spécifications: toutes les cabines, bureaux, ateliers, bureau du génie, timonerie, salle de commande, toutes les toilettes, cuisine, salles de mess, salons et toute autre zone restreinte par la signalisation.
- 1.17.2 L'entrepreneur doit donner à l'AT un préavis de 24 heures avant de travailler dans des locaux ou des bureaux. Cela doit laisser à la GCC suffisamment de temps pour déplacer le personnel et sécuriser les zones.

1.18 Inspections des entrepreneurs et protection de l'équipement et du chantier

- 1.18.1 L'entrepreneur doit coordonner une inspection avec l'AT sur l'état et l'emplacement des articles à enlever avant d'effectuer les travaux spécifiés ou d'avoir accès à un emplacement pour effectuer les travaux.
- 1.18.2 Tout dommage subi à la suite des travaux de l'entrepreneur et qui est attribuable à l'exécution des travaux de l'entrepreneur doit être réparé par l'entrepreneur, à ses frais. Les matériaux utilisés dans tout

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

remplacement ou réparation doivent répondre aux critères du matériel fourni par l'entrepreneur mentionnés ci-dessus dans la section Matériaux et outils fournis par l'entrepreneur.

- 1.18.3 L'entrepreneur doit protéger tout l'équipement et les zones environnantes contre les dommages. Les aires de travail doivent être protégées de l'entrée d'eau, du gravier de soudage et de sablage, etc. Des couvercles temporaires pour les zones de travail doivent être installés.

1.19 Enregistrement des travaux en cours

- 1.19.1 L'AT peut enregistrer tout travail en cours en utilisant divers moyens, y compris, mais sans s'y limiter, la photographie et la vidéo, le numérique ou le film.

1.20 Liste des espaces clos

- 1.20.1 L'entrepreneur peut demander une liste des espaces clos identifiés par le navire lors de la réunion préalable au réaménagement.

1.21 Peinture au plomb et revêtements de peinture

- 1.21.1 L'entrepreneur ne doit pas utiliser de peintures à base de plomb.
- 1.21.2 Les navires de la GCC ont été peints avec des peintures à base de plomb dans le passé et, par conséquent, certains des processus de l'entrepreneur tels que le meulage, le soudage et la combustion peuvent libérer ce plomb des revêtements. L'entrepreneur doit s'assurer que la teneur en plomb des revêtements dans les zones de travail touchées est analysée et que les travaux sont exécutés conformément aux règlements fédéraux et provinciaux applicables.
- 1.21.3 L'entrepreneur doit fournir l'approbation de produit de SC pour les peintures de surface de coque sous-marines contrôlées par SC et l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.

1.22 Matériaux contenant de l'amiante

- 1.22.1 L'entrepreneur ne doit pas utiliser de matériaux contenant de l'amiante.
- 1.22.2 La manipulation de tout matériel contenant de l'amiante doit être effectuée par du personnel formé et certifié pour l'enlèvement de l'amiante conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur et conformément au Manuel de sécurité et de sûreté du parc automobile. L'entrepreneur doit fournir à l'AT et à la TI des certificats d'élimination pour toutes les matières contenant de l'amiante retirées du navire indiquant que l'élimination était conforme aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

1.23 Matériel et équipement enlevés

- 1.23.1 Tout l'équipement retiré à la suite de cette spécification doit demeurer la propriété de la Garde côtière, sauf indication contraire dans les sections sur les spécifications.

1.24 Certification de soudage

- 1.24.1 Pour tout travail nécessitant l'application de soudage par fusion pour les structures d'acier, l'entrepreneur et/ou les soudeurs sous-traitants doivent être certifiés par le Bureau canadien de soudage conformément aux normes CSA W47.1-03, dernière révision – Certification des entreprises pour le soudage par fusion de l'acier Division 2 Certification au minimum. Des copies à jour de la certification (y compris celles des soudeurs) doivent être fournies à l'AT et au TI.

1.25 Installations électriques

- 1.25.1 Toutes les installations et réparations électriques doivent être effectuées conformément aux dernières révisions de la Norme d'électricité TP127F de la Sécurité maritime de Transports Canada et de la Norme IEEE 45 Pratique recommandée pour l'installation électrique sur les navires.

1.26 Énergie électrique

- 1.26.1 L'entrepreneur est responsable de fournir de l'électricité pour son propre usage, tel qu'indiqué à la section 2.6 de la présente spécification.

1.27 Produits livrables Langues officielles

- 1.27.1 Tous les produits livrables requis en vertu de cette spécification doivent être fournis dans les deux langues officielles; Anglais et Français.
- 1.27.2 Tous les rapports, livres de données, manuels et autres produits livrables requis doivent être conformes à cette exigence. Ils peuvent être présentés dans les deux langues sur les mêmes documents ou dans 2 documents séparés.
- 1.27.3 La GCC doit recevoir le français et l'anglais pour qu'un produit livrable soit considéré comme complet.
- 1.27.4 Pour les dessins, le français et l'anglais doivent figurer sur le même document. Tout le texte présent sur un dessin doit être dans les deux langues. Les deux langues doivent être présentes sur la version estampillée d'un dessin par l'ingénieur et avant toute soumission à l'ABS pour approbation.

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

1.28 Inspection du revêtement

- 1.28.1 Le propriétaire du navire (GCC) et l'entrepreneur doivent chacun nommer et payer un non-employé qui est un inspecteur de revêtement certifié de niveau 3 de la NACE pour effectuer conjointement une inspection de toutes les surfaces extérieures du navire ainsi que des espaces intérieurs énumérés ci-dessous identifiés dans la spécification. À un moment convenu d'un commun accord, mais au plus tard 3 jours ouvrables après la mise en cale sèche du navire, les deux inspecteurs doivent commencer une inspection conjointe des surfaces appropriées du navire.
- 1.28.2 Ensemble, au fur et à mesure que l'inspection conjointe de chaque zone du navire est terminée, les deux inspecteurs du revêtement doivent publier un rapport conjoint indiquant les zones spécifiques par emplacement et taille (en mètres carrés) pour lesquelles les changements à la surface et à ses revêtements doivent être effectués par l'entrepreneur, et pour lesquels le propriétaire indemniserá l'entrepreneur en utilisant des taux unitaires convenus précédemment. Plusieurs rapports conjoints doivent être publiés, un pour chaque domaine différent, s'il y a lieu pour accélérer le calendrier d'accomplissement des travaux par l'entrepreneur.
- 1.28.3 Le rapport conjoint doit traiter de la préparation de surface requise ainsi que des exigences de revêtement pour ces zones. Dans le cas où les deux inspecteurs ne parviennent pas à s'entendre sur des zones spécifiques en mètres carrés pour lesquelles l'état de la surface doit être modifié et les revêtements appliqués, l'entrepreneur doit être responsable d'effectuer les corrections à l'état de la surface et les applications de revêtement pour le moins élevé des deux zones recommandées plus vingt-cinq pour cent (25%) de la zone supplémentaire recommandée par l'autre inspecteur.
- 1.28.4 Dans le cas où l'inspecteur certifié de niveau 3 de la NACE représentant l'une des parties n'assiste pas à l'inspection à l'heure convenue, et que ce retard dépasse un jour ouvrable complet, la partie dont l'inspecteur n'était pas disponible en temps opportun doit indemniser l'autre partie pour l'indemnité journalière et les frais quotidiens de l'inspecteur disponible pour le nombre de jours pendant lesquels l'inspection conjointe a été retardée, mais en aucun cas pendant plus de cinq (5) jours ouvrables complets.
- 1.28.5 Dans le cas où l'un des
- (i) l'une des parties ne prend pas de dispositions pour obtenir un tel inspecteur certifié NACE niveau 3, ou
 - (ii) en l'absence d'accord pour retarder l'inspection conjointe, ou

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
Notes générales		

(iii) l'un des inspecteurs nommés est retardé de plus de sept (7) jours civils,

la partie dont l'inspecteur est absent doit être réputée avoir renoncé à ses droits de participer à la détermination des zones à traiter pour la correction des conditions de surface et des applications de revêtement.

1.28.6 Dans un tel cas, le seul inspecteur nommé sur place doit préparer un rapport à la place du rapport conjoint prévu et doit continuer de le faire en l'absence de l'autre inspecteur. Si l'inspecteur précédemment absent arrive sur les lieux, les deux inspecteurs ne doivent examiner conjointement que les domaines qui n'ont pas déjà été abordés par l'inspecteur sur place pendant l'absence de l'autre inspecteur.

1.28.7 Par la suite, l'entrepreneur doit entreprendre la correction des de surface et de l'application des revêtements comme il est précisé dans le rapport des inspecteurs, peu importe la mesure dans laquelle il a été préparé par un seul inspecteur en l'absence de l'autre inspecteur, et pour lequel le propriétaire indemniserà l'entrepreneur en utilisant des taux unitaires convenus précédemment.

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
LES SERVICES		

2.0 LES SERVICES

2.1 Généralités

- 2.1.1 L'entrepreneur doit fournir les services suivants au navire pendant toute la période de travail et se déconnecter à la fin de la période de travail. L'entrepreneur doit être responsable du rétablissement des services si le navire est déplacé pendant la période de travail.
- 2.1.2 L'entrepreneur doit être responsable de fournir tout le matériel, l'équipement et la main-d'œuvre nécessaires pour connecter et déconnecter les services au navire. Sauf indication contraire, ces services doivent être disponibles 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, pendant toute la durée du contrat.
- 2.1.3 Tous les services de d'échafaudage, de grutage, d'écrans protecteur, d'éclairage et de tout autre service de soutien, équipement et matériel nécessaires à l'exécution des travaux identifiés dans ces spécifications doivent être fournis par l'entrepreneur.

2.2 Accostage

- 2.2.1 Les installations d'accostage et d'amarrage doivent convenir à un navire de cette taille, tel que spécifié à la section 4 de la présente spécification, dans des conditions météorologiques, de marée et de mer locales. Les défenses doivent être fournies par l'entrepreneur pour empêcher le navire d'entrer en contact avec le quai dans des conditions météorologiques, de marée et de mer locales.
- 2.2.2 Pendant la période du contrat, si le navire n'est pas en cale sèche, le navire doit être amarré au quai de l'entrepreneur à un endroit sûr et sécurisé avec un dégagement minimum de 1,0 mètre sous le navire à marée extrêmement basse pour s'assurer que le navire ne doit pas toucher le fond.
- 2.2.3 L'entrepreneur doit être responsable de tous les mouvements du navire, y compris l'accostage et l'amarrage du navire pour la période du contrat et les dispositions et les coûts pour les manutentionnaires de lignes, les remorqueurs et les pilotes.

2.3 Lignes d'amarrage

- 2.3.1 L'entrepreneur doit être responsable de fournir les lignes d'amarrage et la main-d'œuvre nécessaires pour sécuriser le navire le long des installations. Les lignes d'amarrage des navires ne doivent pas être utilisées.

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
LES SERVICES		

2.4 Passerelles

- 2.4.1 L'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre et les services nécessaires à l'installation et à l'enlèvement d'une passerelle, avec des mains courantes, des filets de sécurité et un éclairage pour la durée du contrat. L'entrepreneur doit être tenu de fournir et d'entretenir les passerelles.
- 2.4.2 Tout déplacement de l'allée requis par l'entrepreneur doit se faire aux frais de l'entrepreneur.

2.5 Revêtement de pont temporaire

- 2.5.1 Un revêtement de pont temporaire de nouveau matériau doit être installé dès que possible et avant le début des travaux sur le navire.
- 2.5.2 Pour protéger le plancher de la ruelle, l'entrepreneur doit fournir et installer des bâches MDF ou Masonite de 70 m² à 3 mm sur toutes les surfaces du pont principal, de la timonerie, de la salle de mess et de la cuisine. Le prix unitaire du revêtement de platelage doit être ajusté à la hausse ou à la baisse d'ici 1379.
- 2.5.3 Toutes les coutures et les joints de bord doivent être collés pour fixer les revêtements et empêcher l'entrée de saleté. Le revêtement du tablier doit être maintenu en bon état en tout temps et les sections endommagées doivent être remplacées à la demande de l'AT.
- 2.5.4 Une fois le carénage terminé, l'entrepreneur doit enlever et éliminer tous les revêtements de protection installés. Tout résidu de ruban adhésif doit être retiré des ponts par l'entrepreneur.

2.6 Alimentation électrique

- 2.6.1 L'entrepreneur doit être responsable de la fourniture d'un courant alternatif de 600 volts, d'une puissance électrique de 60 hertz, d'une phase 3, d'une puissance électrique de 50 ampères et d'un service de 4 fils pour la durée du contrat.
- 2.6.2 L'entrepreneur est responsable de fournir de l'alimentation à quai au navire pour maintenir la température intérieure et tout l'équipement au-dessus de 15 degrés Celsius.
- 2.6.3 L'entrepreneur doit être responsable de fournir et de raccorder le câble à terre nécessaire au raccordement d'alimentation à quai du navire.
- 2.6.4 L'entrepreneur doit être responsable de s'assurer que la rotation de phase correcte sur un système en phase 3 est établie avant de mettre sous tension le réseau de distribution du navire. Tout changement apporté au système d'alimentation électrique du navire pour accommoder les raccordements d'alimentation à quai fournis par

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
LES SERVICES		

l'entrepreneur doit être retourné à l'installation d'origine par l'entrepreneur lors du débranchement du câble d'alimentation et de l'équipement fournis par l'entrepreneur. Tous les travaux doivent être effectués par des électriciens certifiés.

2.6.5 L'entrepreneur doit fournir toute l'électricité au navire au moyen d'un kilowattheure fourni par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit lire le kilowattheure lorsque le raccordement est établi et encore une fois lorsque le courant est coupé. Les deux lectures du compteur doivent être attestée par l'AT. L'entrepreneur doit fournir un certificat d'étalonnage pour le kilowattheure.

2.6.6 L'entrepreneur doit fournir un devis par kilowattheure pour l'énergie électrique consommée pendant la période de travail. Le prix final de cet article doit être déterminé à la fin du contrat une fois que le compteur a été lu. L'entrepreneur doit fournir un prix unitaire par kWh et soumissionner pour un total de 1000 kWh. Le coût final de l'électricité doit être ajusté d'ici 1379.

2.7 Approvisionnement en eau potable / Approvisionnement en eau brute

2.7.1 L'intention est de quitter les locaux de l'entrepreneur avec les réservoirs d'eau potable pleins. L'eau doit être fournie par un système municipal approuvé d'approvisionnement en eau potable qui a été certifié sûr pour la consommation. L'entrepreneur doit effectuer l'analyse de l'eau à la borne d'incendie qui sera utilisée pour l'alimentation du navire en cale sèche. (réf. NGCC FSSM 7A12 Qualité de l'eau potable).

2.7.2 Toute l'eau potable doit être fournie à l'aide d'un tuyau d'eau potable certifié NSF 61 et le chargement de l'eau potable doit être effectué sous la supervision de l'ingénieur en chef.

2.7.3 L'entrepreneur doit fournir un devis par mètre cube d'eau potable. Le montant final doit être calculé à partir du compteur d'eau étalonné et ajusté à la hausse ou à la baisse par l'action 1379 de TPSGC.

2.8 Services des eaux noires et grises

2.8.1 Le système d'eaux noires et grises sera mis hors service par l'équipage du navire suite à la mise en cale sèche du navire, et restera verrouillé, pour la durée du contrat. La mise hors service de ces systèmes relève de la responsabilité de la GCC.

2.8.2 L'entrepreneur et les employés de l'entrepreneur n'auront pas accès aux toilettes et aux installations de mess de l'équipage du navire. L'entrepreneur doit fournir les commodités nécessaires aux employés de l'entrepreneur et des sous-traitants, au besoin.

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
LES SERVICES		

2.9 Sûreté des navires

- 2.9.1 L'entrepreneur doit assurer la sûreté et la sécurité du navire pendant qu'il est sous contrat. L'entrepreneur demeure responsable de tous les dommages et vols tant que l'équipage du navire est absent. Il n'est pas nécessaire d'avoir du personnel demeurant à bord.

2.10 Services de bureau

- 2.10.1 L'entrepreneur doit fournir des locaux à bureaux meublés, privés et sécurisés à l'usage du personnel de l'équipe de projet de la GCC pendant la période du contrat. L'espace de bureau doit être situé à côté de la cale sèche et du navire. L'entrepreneur doit fournir des meubles de qualité commerciale à deux personnes, y compris des toilettes et des installations de lavage à l'usage de l'AT/GCC.
- 2.10.2 L'entrepreneur doit fournir et fournir des connexions Internet pour trois ordinateurs. La connexion Internet doit être directe et non via le réseau de sécurité de l'entrepreneur.

2.11 Employés de la GCC et autres personnes à bord du navire

- 2.11.1 Les employés de la GCC et du MPO et d'autres membres du personnel, comme les représentants du fabricant et/ou les inspecteurs du SMTC/ABS, peuvent effectuer d'autres travaux, y compris des éléments de travail qui ne sont pas inclus dans la présente spécification, à bord du navire pendant cette période de travail. L'AT doit faire tous les efforts possibles pour s'assurer que ces travaux et les inspections et/ou les levés connexes n'interfèrent pas avec les travaux de l'entrepreneur.

DORS #:	Caractéristiques techniques	Numéro de champ du SMTC :
LISTE DES ACRONYMES		

3.0 LISTE DES ACRONYMES

MCA	Matériau contenant de l'amiante
AC	Autorité contractante de l'AC (SPAC)
GCC	Garde côtière canadienne
CTC	Code canadien du travail
MFE	Matériel fourni par l'entrepreneur CSM
CSA	Association canadienne de normalisation
CWB	Bureau canadien de soudage
MPO	Ministère des Pêches et des Océans
MSSF	Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte (GCC) des FSSM
RSD	Représentant de service détaché
GRT	Jauge brute
MFG	Matériel fournis par le gouvernement
SC	Santé Canada
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers (en français)
LHT	Longueur hors tout
MPI	Inspection par particules magnétiques
MSDS	Fiche signalétique de
SST	Santé et sécurité au travail
EPI	Équipement de protection individuelle
SPAC	Service public et Approvisionnement Canada
	Système de gestion de la sécurité et de la sûreté
CTC	Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
SMTC	Sécurité maritime de Transports Canada
TI	Autorité d'inspection TI – Inspecteur technique (TPSGC)
AT	Autorité technique de l'AT – Représentant du propriétaire (GCC)
SIMDUT	Système d'information des matières dangereuses utilisées au travail

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Détails du navire		

4.0 DÉTAILS DU NAVIRE

Nom : NGCCS Cove Isle
Type: Classe de type 800
Classe de voyage: Classe II des eaux intérieures
Année de construction: 1980

4.1 Dimensions principales :

Longueur: 20,0 m
Largeur, moulé: 6.0m
Brouillon chargé: 1.35m
Tonnage, displ: 76.005 Tonnes (Navire léo-léger)

4.2 Limites de la classe de voyage

4.2.1 Le NGCC Cove Isle est limitée à Costal 2 – Inland Water 2. Eaux du Canada & Lacs et rivières des États-Unis, y compris le fleuve Saint-Laurent aussi loin à l'est qu'une ligne tracée du cap des Rosiers à l'extrémité ouest de l'île d'Anticosti (rive sud) Et de la rive nord le 63 deg. Long. Ligne vers l'île d'Anticosti Il y a aussi des limites pour être à moins de 25 miles de terre, et 100 miles d'un port de refuge.

4.3 Période de carénage

4.3.1 Date de début du carénage

4.3.1.1 Le NGCC Cove Isle arrivera au quai de l'entrepreneur dans la semaine suivant du 19 décembre.

4.3.1.2 À l'arrivée, l'équipage du navire procédera à la démobilisation et à l'hivernisation du navire. L'équipage aura besoin d'un accès illimité au navire pendant une période de 2 jours ouvrables à son arrivée.

4.3.1.3 La cale sèche doit être prête pour que le navire puisse entrer le 19 décembre 2022, sinon l'entrepreneur sera responsable des mouvements du navire sans aucune aide de la GCC.

4.3.2 Période de carénage

4.3.2.1 Le navire doit rester aux installations de l'entrepreneur et sous la responsabilité de l'entrepreneur pendant la durée de la période de radoub, du 19 décembre 2022 au 24 février 2023.

4.3.2.2 Le navire sera sans équipage pendant toute la durée du contrat.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Exigences relatives aux représentants de Service détaché		

5.0 EXIGENCES RELATIVES AUX REPRÉSENTANTS DE SERVICE DÉTACHÉ

5.1 REMOVED (per Amd 003)

5.2 Jastram Technologies Ltd.

L'entrepreneur doit être responsable d'obtenir les services d'un représentant accrédité du service détaché de Jastram Technologies pour superviser les travaux entrepris sur les revêtements de coque. Le représentant du service sur le terrain doit être accrédité par Jastram Technologies Ltd.

Représentant accrédité des services de Jastram Technologies Ltd. disponible auprès de:

Mike Kemp
Jastram Technologies Ltd.
 22 Trider Crescent
 Dartmouth, NS, B3B1R6
 Tel: 902-468-6450
 Cell: 782-641-2020

5.3 Thordon Bearing

L'entrepreneur doit être responsable d'obtenir les services d'un représentant accrédité du service sur le terrain des roulements Thordon pour superviser les travaux entrepris sur les roulements d'arbre d'hélice et les revêtements d'arbres d'hélice. Le représentant du service sur le terrain doit être accrédité par Thordon Bearings Canada.

Représentant accrédité du service de Thordon Bearings disponible auprès de:

Michael Skrzypczak
Thordon Bearings Inc.
 3225 Mainway
 Burlington, ON L7M1A6
 Tel: 905-335-1440 ext.274
 Cell: 905-220-6910

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Amarrage et désamarrage		

6.0 AMARRAGE ET DÉSAMARRAGE

6.1 L'identification

6.1.1 L'entrepreneur doit amarrer le navire, effectuer les travaux indiqués dans la présente spécification, puis désamarrer le navire. L'entrepreneur doit discuter avec l'AT de tout commentaire, préoccupation ou observation qu'il pourrait avoir au sujet de l'effet des travaux décrits dans la présente ER sur la stabilité ou la capacité de charge du navire. Tout élément de travail qui, de l'avis de l'entrepreneur, peut poser un problème d'intégrité structurale du navire doit être porté à l'attention de l'AT. L'entrepreneur doit informer le TI et l'AT des détails de tout changement majeur dans la répartition des poids sur le navire, pendant que le navire est en cale sèche.

6.2 Références

6.2.1 Normes

6.2.1.1 Bulletin de la sécurité des navires 6/89 de Transports Canada.

6.3 Technique

6.3.1 Généralités

6.3.1.1 L'entrepreneur doit fournir toute la main d'œuvre, le matériel, l'équipement, les services de remorqueur et les installations pour accoster et désamarrer le navire.

6.3.1.2 L'entrepreneur doit fournir de la main-d'œuvre et des services pour la manutention des lignes d'amarrage et de l'aide au remorqueur du navire, au besoin, pour effectuer l'amarrage et le désamarrage du navire, ainsi que tout autre mouvement requis pendant la période du contrat.

6.3.2 Amarrage

6.3.2.1 L'entrepreneur doit préparer des blocs adéquats et l'étalement nécessaire pour maintenir l'alignement réel de la coque et de la machinerie du navire tout au long de la période d'amarrage.

6.3.2.2 L'entrepreneur doit consigner tous les sondages des réservoirs, le tirant d'eau, l'assiette et la gîte du navire, et effectuer les calculs de stabilité nécessaires à la réussite de l'amarrage du navire. Les calculs de stabilité doivent être transmis à l'AT 48 heures avant l'accostage du navire.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Amarrage et désamarrage		

6.3.2.3 Le navire doit être amarré de manière à ce que tous les bouchons d'amarrage, les transducteurs, les anodes et les grilles d'entrée de mer soient clairs et accessibles. Un dégagement minimum de 1,5 mètre (5 pieds) doit être disponible sous la quille. Si des raccords de coque sont couverts, l'entrepreneur doit fournir toute la main-d'œuvre et les matériaux et prendre d'autres dispositions pour drainer les réservoirs et / ou déplacer des blocs pour terminer les travaux spécifiés.

6.3.2.4 Immédiatement après l'amarrage du navire et avant de vider les réservoirs, une deuxième série de sondages des réservoirs doit être effectuée sur tous les réservoirs et tous les espaces. Cet ensemble de lectures doit être utilisé pour préparer le navire au désamarrage.

6.3.2.5 L'entrepreneur doit fournir un câble de terre entre le navire et le quai pendant que le navire est à quai, conformément au Bulletin de la sécurité des navires 6/89 de la SMTC.

6.3.3 **Désamarrage**

6.3.3.1 Avant de désamarrer le navire, l'entrepreneur doit s'assurer que toutes les réservoirs sont remplies selon les sondages enregistrés à l'accostage. L'entrepreneur doit effectuer les calculs de stabilité nécessaires pour désamarrer le navire en tenant compte de tout changement de répartition du poids résultant des travaux de ces spécifications. Les calculs doivent être transmis à l'AT 48 heures avant le désamarrage.

6.3.3.2 L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les ouvertures côté navire, y compris les valves, les drains et les bouchons d'amarrage, sont sécurisées avant d'inonder la cale sèche.

6.3.3.3 L'entrepreneur doit fournir, installer et enlever, une fois terminé, tous les raccords et les pattes nécessaires à l'exécution des travaux dans la présente spécification. Lorsque des pattes et/ou des raccords sont installés et enlevés, les soudures doivent être broyées au ras de la coque. Tout travail de peinture endommagé et/ou perturbé doit être traité conformément aux exigences du fabricant de peinture et peint selon le schéma de peinture du récipient.

6.3.3.4 L'entrepreneur doit fournir toute la main-d'œuvre nécessaire pour manipuler les lignes du navire pendant le processus de désamarrage. L'entrepreneur doit être responsable de fournir les services des remorqueurs pour s'assurer que le navire est désamarré de manière sécuritaire et qu'il n'est pas endommagé pendant la procédure.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Amarrage et désamarrage		

6.4 Preuve de performance

6.4.1 Inspections

6.4.1.1 L'entrepreneur, en présence de l'AT, doit vérifier que tous les travaux sur la coque sont terminés, que tous les bouchons d'amarrage et les ouvertures de la coque sont sécurisés et que le navire est à tous égards prêt à être désamarré.

6.5 Produits livrables

6.5.1 Documentation (rapports/dessins/manuels)

6.5.1.1 L'entrepreneur doit fournir les sondages initiaux de la réserve et les calculs de stabilité avant l'accostage du navire.

6.5.1.2 L'entrepreneur doit fournir la deuxième série de sondages effectués immédiatement après l'amarrage du navire.

6.5.1.3 L'entrepreneur doit fournir les calculs de stabilité et les sondages avant de désamarrer le navire.

6.5.1.4 Les exigences ci-dessus doivent être fournies conformément au plan d'inspection, d'essai et d'essais.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Guindeau (élément d'inspection)		

7.0 GUINDEAU (ÉLÉMENT D'INSPECTION)

7.1 L'identification

- 7.1.1 La GCC a besoin d'une révision complète du guindeau de l'ancre. L'entrepreneur doit retirer le guindeau et démonter, remplacer toutes les bagues et tous les roulements et inspecter les plaquettes de frein. L'entrepreneur doit faire sauter et peindre le cadre et le tambour, puis réinstaller, rebrancher et tester l'équipement. La révision du guindeau comprend tous les composants connexes tels que le moteur d'entraînement, la valve de commande, la pompe hydraulique et le moteur électrique principal.

7.2 Références

7.2.1 Documents d'information

Numéro de dessin	Désignation des marchandises
	Manuel d'instructions et d'entretien de Guindeau

7.2.2 Règlements

- 7.2.2.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)
- 7.2.2.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)
- 7.2.2.3 Règlement sur les cargaisons, les fumigations et les matériels d'attelage (DORS/2007-128)

7.2.3 Normes

- 7.2.3.1 SMTC; Normes électriques TP 127F (2008)

7.3 Technique

7.3.1 Généralités

- 7.3.1.1 L'entrepreneur doit retirer le guindeau et effectuer une révision complète, comme il est indiqué dans la section actuelle du présent document. Le travail dans cette section doit être effectué dans un environnement à température contrôlée.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Guindeau (élément d'inspection)		

7.3.2 **Enlèvement**

- 7.3.2.1 L'entrepreneur doit retirer l'ensemble du guindeau, la pompe à engrenages et son moteur électrique.
- 7.3.2.2 L'enlèvement de l'équipement doit être coordonné avec d'autres travaux dans cette spécification.

7.3.3 **Inspection interne des composants**

- 7.3.3.1 L'entrepreneur doit démonter le guindeau de l'ancre, le moteur d'entraînement, la valve de commande et la pompe hydraulique afin d'effectuer une inspection des composants internes.
- 7.3.3.2 L'entrepreneur doit démonter la pompe hydraulique et prendre des mesures des moyeux de roulement, du diamètre de l'arbre, du dégagement des engrenages et de toutes les autres pièces d'usure. Si l'une ou l'autre des pièces d'usure se trouvent à l'extérieur des tolérances du fabricant, l'entrepreneur doit en aviser l'AT et fournir une estimation de la réparation à l'aide de la forme de travaux.
- 7.3.3.3 L'entrepreneur doit ouvrir et démonter la valve de commande, inspecter l'usure et vérifier que tous les dégagements sont dans les tolérances du fabricant. L'entrepreneur doit aviser l'AT si d'autres réparations sont nécessaires, des réparations supplémentaires seront effectuées au moyen de la forme des travaux. La valve doit être remontée avec tous les nouveaux joints toriques et joints.
- 7.3.3.4 L'entrepreneur doit nettoyer, polir et inspecter visuellement tous les puits. Les arbres doivent être inspectés pour détecter les fissures par l'utilisation d'essais par ultrasons. L'entrepreneur doit donner à l'AT et à l'AI la possibilité d'assister aux essais et de fournir un rapport d'essai conformément à la section 7.5 de la présente spécification S.
- 7.3.3.5 L'entrepreneur doit inspecter le cadre du guindeau et la fondation du guindeau sur le navire pour détecter tout signe de fatigue et de fissures du métal. L'entrepreneur doit prendre un minimum de 20 lectures d'ultrasons sur la fondation et sur le cadre. L'entrepreneur doit consulter l'AT pour l'emplacement précis des lectures à prendre. L'entrepreneur doit aviser l'AT 48h à l'avance. L'AT doit être sur place pour assister à l'essai et
- 7.3.3.6 Avant de remonter l'équipement, l'entrepreneur doit remplacer tous les roulements, bagues, joints, joints toriques,
- 7.3.3.7 Le moteur électrique doit être révisé par un technicien qualifié. Les roulements doivent être remplacés et un rapport doit être fourni comprenant au minimum les renseignements suivants :
- i. Lecture Megger pour les enroulements individuels

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Guindeau (élément d'inspection)		

- ii. Résistance à l'enroulement
- iii. Mesures et tolérances du moyeu de roulement
- iv. Rapport d'équilibrage du rotor

7.3.3.8 Si une valeur se fait à l'extérieur des tolérances, l'entrepreneur doit en aviser l'AT. Tous les travaux inconnus doivent être négociés avec le formulaire 1379.

7.3.3.9 L'entrepreneur doit inclure toutes les lectures et les tolérances dans le rapport de révision.

7.3.4 **Peinture**

7.3.4.1 L'entrepreneur doit faire sauter toute la surface peinte du guideur et se préparer à la peinture. Toutes les surfaces doivent être sablées en métal nu.

7.3.4.2 L'entrepreneur doit peindre les surfaces avec un système de peinture compatible avec l'existant, conformément à la recommandation du fabricant pour l'application de peinture. La couleur des couches supérieures doit être gris (RAL7042).

7.3.4.3 L'entrepreneur doit protéger les zones qui n'ont pas besoin de peinture, y compris, mais sans s'y limiter, les plaques signalétiques, les numéros de modèle et les puits.

7.3.4.4 L'entrepreneur doit s'assurer que la peinture est entièrement durcie avant de remonter le guindeau. Les dommages à la peinture pendant l'assemblage et l'installation de l'équipement doivent être corrigés aux frais de l'entrepreneur.

7.3.5 **Réassemblage et installation**

7.3.5.1 Une fois les travaux terminés, l'entrepreneur doit réassembler et réinstaller le guidage de l'ancre avec tout l'équipement connexe.

7.3.5.2 L'entrepreneur doit ensuite effectuer des essais de l'équipement et démontrer un bon état de fonctionnement à l'AT et ABS.

7.4 Preuve de performance

7.4.1 **Inspection intermédiaire**

7.4.1.1 L'entrepreneur doit mettre le guindeau vent et tous les composants connexes à la disposition de l'inspecteur ABS pour une inspection intermédiaire. L'inspection intermédiaire doit être effectuée lors du démontage de l'équipement. L'inspecteur ABS doit avoir accès à toutes les pièces, mesures et tolérances anciennes et nouvelles.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Guindeau (élément d'inspection)		

L'entrepreneur est responsable de la planification de l'inspection avec le Bureau de statistique. Les frais d'inspection de l'ABS sont aux frais de la GCC.

7.4.2 **Inspection finale**

- 7.4.2.1 L'entrepreneur doit mettre le guindeau vent à la disposition de l'inspecteur d'ABS pour une inspection finale. L'inspection finale doit être effectuée lorsque l'équipement est remonté et réinstallé à bord. L'entrepreneur doit démontrer le bon état de fonctionnement et le bon fonctionnement du guindeau, après l'achèvement de la révision.
- 7.4.2.2 L'entrepreneur est responsable de la planification de l'inspection avec le Bureau de statistique. Les frais d'inspection de l'ABS sont aux frais de la GCC.

7.5 Produits livrables

7.5.1 **Rapports**

- 7.5.1.1 L'entrepreneur doit fournir des rapports techniques pour la révision. Le rapport doit comprendre les résultats de l'inspection échographique, toutes les lectures et mesures, les détails de toutes les pièces remplacées ainsi qu'un rapport narratif des travaux effectués. Les rapports doivent être soumis à l'AT en version électronique PDF, 48h heures après la fin des travaux.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Chaîne d'ancre, câble et ancre (élément D'inspection)		

8.0 CHAÎNE D'ANCRE, CÂBLE ET ANCRE (ÉLÉMENT D'INSPECTION)

8.1 L'identification

8.1.1 L'entrepreneur doit débarquer l'ancre, la chaîne et le câble, nettoyer et mettre à disposition pour l'inspection de l'ABS. L'entrepreneur doit coordonner les travaux avec les travaux spécifiés sur le guidant d'ancrage et le revêtements, précisés aux sections 7.0, 9.0 et 10.0.7.09.010.0

8.2 Références

8.2.1 Équipement existant

Objet	Situation géographique	Désignation des marchandises
Ancre	Rangé (côté bâbord)	Ancre principale, 600lb
Chaîne	Guindeau	Chaîne 5/8 x 90'
Cable d'acier	Guindeau	9/16 6x25 câble x 270'

8.2.2 Règlements

8.2.2.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)

8.2.2.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)

8.2.2.3 Règlement sur les cargaisons, les fumigations et les matériels d'attelage (DORS/2007-128)

8.2.3 Normes

8.2.3.1 SMTC; Normes électriques TP 127F (2008)

8.2.3.2 SMTC; TP 3668F Normes relatives à la navigation des appareils et de l'équipement

8.2.3.3 SMTC; Normes de stabilité, de subdivision et de ligne de charge du TP 7301F

8.3 Technique

8.3.1 Enlèvement

8.3.1.1 L'entrepreneur doit retirer l'ancre, la chaîne d'ancrage et le câble.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Chaîne d'ancre, câble et ancre (élément D'inspection)		

8.3.2 **Nettoyage et inspection**

8.3.2.1 L'entrepreneur doit nettoyer sous pression l'ancre, la chaîne et le câble.

8.3.2.2 L'ancre, chaîne et câble doivent être mises à la disposition de l'inspecteur ABS pour inspection.

8.3.2.3 L'entrepreneur doit effectuer 50 lectures de CNP sur la chaîne, nombre qui peut être ajusté à la hausse ou à la baisse à l'aide de 1379. L'emplacement de lecture des CDN sera déterminé par l'inspecteur de d'ABS et l'AT.

8.3.3 **Réinstallation**

8.3.3.1 Une fois l'inspection terminée à la satisfaction de l'AT et d'ABS, l'entrepreneur doit réinstaller l'ancre, la chaîne et le câble sur le Guindeau.

8.3.3.2 L'entrepreneur doit coordonner les travaux entrepris dans cette section avec d'autres travaux inclus dans la présente spécification, comme le guidant d'ancrage, l'inspection de la coque et les travaux de peinture. Tout retard ou coût dû à des conflits d'horaire doit être aux frais de l'entrepreneur.

8.4 **Preuve de performance**

8.4.1 **Inspection de l'ABS**

8.4.1.1 L'ancre, la chaîne et le câble doivent être mis à la disposition de l'inspecteur ABS et de l'AT pour inspection.

8.4.1.2 L'entrepreneur est responsable de la planification de l'inspection avec l'ABS, les frais d'inspection sont aux frais de la GCC.

8.5 **Produits livrables**

8.5.1 **Rapports**

L'entrepreneur doit fournir des rapports techniques pour les travaux effectués dans cette section. Le rapport doit comprendre la description narrative et des détails sur toutes les constatations faites par l'entrepreneur pendant l'exécution des travaux. Le rapport doit également inclure les détails de l'inspection ABS, tels que la date, l'heure et le nom de l'inspecteur.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Inspection et revêtement de la coque (élément d'Inspection)		

9.0 INSPECTION ET REVÊTEMENT DE LA COQUE (ÉLÉMENT D'INSPECTION)

9.1 L'identification

9.1.1 L'entrepreneur doit nettoyer la zone de coque sous-marine du navire et effectuer un examen préliminaire du bordé de la coque en présence de l'AT et de l'ABS . Cette inspection doit permettre d'identifier les zones de la coque qui doivent être grenillées et revêtues selon les exigences du fabricant de peinture. L'inspection doit identifier et déterminer les soudures de couture qui nécessitent une réparation. Cette inspection doit être effectuée dans les 72 heures suivant l'accostage du navire.

9.2 Références

9.2.1 Données sur le produit

9.2.1.1 Fiche technique du produit SubSea EcoSpeed

9.2.1.2 Fiche technique du produit SubSea EcoShield

9.2.2 Documents :

Numéro de dessin	Titre du dessin
C06120GA1	CCGS COVE ISLE GENERAL ARRANGEMENT

9.2.3 Règlements

9.2.3.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)

9.2.3.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)

9.2.3.3 SMTC; Règlement sur la pollution par les bâtiments et les produits chimiques dangereux (DORS/2012-69)

9.2.4 Normes

9.2.4.1 SMTC; Normes de stabilité, de subdivision et de ligne de charge du TP 7301F

9.2.5 Normes d'assurance de la qualité

9.2.5.1 Spécification de la GCC pour les produits livrables de données techniques électroniques

9.2.5.2 Conception assistée par ordinateur (CAO) de la GCC à l'aide d'AutoCAD

9.2.5.3 Production de livres d'assiette et de stabilité pour les navires de la GCC

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Inspection et revêtement de la coque (élément d'Inspection)		

9.3 Technique

9.3.1 Généralités

- 9.3.1.1 La surface totale de la coque sous-marine du navire est d'environ 170 m².
- 9.3.1.2 La superficie totale de la coque au-dessus de la conduite d'eau de charge profonde, à l'exclusion des pavois, est d'environ 90 m².
- 9.3.1.3 L'entrepreneur doit fournir tous les ascenseurs d'étape et d'homme nécessaires pour les travaux de cette spécification, y compris les inspections par l'ABS et le TA.
- 9.3.1.4 Les autocollants de marque Word du Canada du Programme de coordination de l'image de marque seront GSM. L'entrepreneur doit fournir tous les autres matériaux et la main-d'œuvre pour les travaux de la section 9.0 **Error! Reference source not found.**
- 9.3.1.5 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les articles qui ne sont pas sablés ou qui ne sont pas peints sont protégés pendant l'exécution de cet élément de spécification. Toute protection de l'équipement doit être retirée à la fin. Lorsque le gravier de sablage et/ou la peinture de sablage endommagent l'équipement et/ou d'autres revêtements de peinture, ces défauts doivent être corrigés par l'entrepreneur aux frais de l'entrepreneur avant la conclusion du contrat.
- 9.3.1.6 En particulier, des précautions doivent être prises pour protéger les plaques de couverture du transducteur d'échosondeur et les anodes et cathodes du système de anti-corrosion. Ceux-ci doivent être identifiés et clairement marqués et couverts pour les protéger du processus de sablage et de peinture.
- 9.3.1.7 L'entrepreneur doit s'assurer qu'il n'y a pas d'intrusion de sable ou de sur-pulvérisation à l'intérieur du navire. Toutes les ouvertures doivent être scellées ou fermées pour empêcher l'entrée de gravier de sablage et/ou de sur-pulvérisation. L'entrepreneur doit être responsable du nettoyage de tous les sables, des débris et de la sur-pulvérisation des ponts intérieurs et extérieurs du navire.
- 9.3.1.8 Tous les rejets par-dessus bord doivent être bouchés et protégés contre le sable et le revêtement de la coque.
- 9.3.1.9 Tous les sabords, les hublots et les fenêtres doivent être protégés contre le sable et le revêtement de peinture / coque.
- 9.3.1.10 L'entrepreneur doit également protéger toutes les machines de pont et les composants hydrauliques qui sont sujette à un encrassement par le sable. Par exemple, mais sans s'y limiter, les cabestans graissés, les vérins hydrauliques, les treuils et les poulies de bossoir.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Inspection et revêtement de la coque (élément d'Inspection)		

- 9.3.1.11 L'entrepreneur doit éliminer tout le sable et débris de sablage conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables.
- 9.3.1.12 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les revêtements sont appliqués dans le délai de cale sèche imparti afin de permettre le durcissement complet et approprié du revêtement sur la coque du navire avant l'immersion. Toute application qui entraîne un revêtement inacceptable pour le RSD et l'AT doit être refaite (sablage inclus) aux frais de l'entrepreneur.
- 9.3.2 **Nettoyage de la coque**
- 9.3.2.1 L'entrepreneur doit faire sauter par l'eau toute la surface de la coque sous-marine du navire jusqu'à la ligne de charge en eau profonde dans les 24 heures suivant l'amarrage du navire.
- 9.3.2.2 La pression de souffle de l'eau doit être un minimum de 4000 psi / maximum 6000psi. L'entrepreneur doit enlever toute la croissance marine, y compris la boue, de la surface sous-marine de la coque du navire.
- 9.3.3 **Inspection de la coque sous-marine**
- 9.3.3.1 L'entrepreneur, de concert avec l'AT et l'ABS, doit inspecter les zones de coque sous-marines nettoyées du navire. L'entrepreneur doit marquer une copie propre du plan d'expansion de la coque en fonction de l'inspection avec les zones de la coque sous la ligne de flottaison de charge profonde qui nécessite un sablage et un revêtement avec de la nouvelle peinture fournie par l'entrepreneur.
- 9.3.3.2 L'entrepreneur, de concert avec l'AT et l'ABS, doit effectuer les inspections sous-marines de la coque dans les 36 heures suivant l'arrivée du navire sur les blocs.
- 9.3.4 **Réparations sous-marines de la coque suivant**
- 9.3.4.1 L'entrepreneur doit effectuer toutes les réparations prescrites résultant de l'inspecteur ABS de la coque sous-marine. La réparation doit être conforme à toutes les normes et réglementations applicables, y compris. Les travaux de réparation de la coque sous-marine seront négociés à l'aide d'une 1379.
- 9.3.4.2 L'entrepreneur doit soumissionner sur 50 mètres de joints de plaque et de soudage bout à bout à renouveler, soit les éléments suivants :
- i. l'enlèvement du système de revêtement existant;
 - ii. Gougeage à une profondeur telle qu'une soudure de 1 passage fournira le profil de finition nécessaire;

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Inspection et revêtement de la coque (élément d'Inspection)		

iii. le remplacement du système de revêtement tel que précisé à la section 9.4;

- 9.3.4.3 La longueur réelle des soudures à renouveler sera déterminée dans le cadre de l'inspection de la coque sous-marine et la longueur totale renouvelée sera calculée au prorata à l'aide du procédé PSPC 1379.
- 9.3.4.4 Tous les matériaux utilisés pour les réparations de coque prescrites doivent respecter ou dépasser les spécifications originales et doivent être conformes aux règlements et aux normes applicables.
- 9.3.4.5 Une fois les réparations prescrites terminées, l'entrepreneur doit réinstaller toutes les grilles de poitrine de mer et planifier l'acceptation par l'inspecteur ABS de toutes les réparations et modifications avant l'application du système de revêtement de la coque. L'AT et le TI doivent avoir l'occasion d'être présents à cette inspection.
- 9.3.4.6 Tous les métaux neufs et perturbés résultant des réparations et des modifications prescrites doivent être préparés et enduits conformément à la présente spécification.
- 9.3.5 Épaisseur de la coque**
- 9.3.5.1 L'entrepreneur doit déterminer et enregistrer l'épaisseur de la coque, comme il est indiqué ci-dessous, présenter les résultats à l'ABS.
- 9.3.5.2 L'entrepreneur doit prendre des lectures ultrasonores sur la coque sous-marine jusqu'au tirant d'eau de la ligne de charge de conception. L'entrepreneur doit prendre au moins 4 lectures de chaque panneau de coque et pas moins de 4 lectures de chaque panneau à l'intérieur de chaque coffre de mer, de chaque baie de mer et 4 à l'intérieur de chaque raccordement de tuyau pour les valves en bord de mer.
- 9.3.5.3 Une attention particulière doit être accordée au placage au moyen des ouvertures de la coque et aux zones de dommages visibles et de corrosion.

9.4 Renouvellement du revêtement

9.4.1 Généralités

- 9.4.1.1 L'entrepreneur doit obtenir les services d'un inspecteur NACE Niveau 3 pour superviser la préparation de la surface et l'application du revêtement des produits de peinture. L'inspecteur de niveau 3 de la NACE doit être présent pendant tout le processus pour vérifier la conformité aux procédures requises par le fabricant pour l'application du produit de revêtement.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Inspection et revêtement de la coque (élément d'Inspection)		

9.4.2 **Préparation de la surface de la coque**

9.4.2.1 L'entrepreneur doit préparer la surface de la coque sous-marine conformément aux exigences du fabricant du revêtement et comme suit:

9.4.2.1.1 La totalité de la surface sablé par protection de sable au standard Sa 2 1/2. Le profil de l'acier sablé doit être d'au moins 75 microns.

9.4.2.1.2 L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences du manufacturier du système de revêtement pour la préparation de surface et l'application. Le RSD et Inspecteur NACE doivent être sur place pendant toutes les applications de revêtement et doit être consulté pour connaître les exigences d'application appropriées en ce qui concerne les conditions ambiantes.

9.4.3 **Renouvellement du revêtement de coque sous-marine**

9.4.3.1 L'entrepreneur doit faire sauter et recouvrir toute la surface de la coque sous-marine de l'île Cove, tel que spécifié.

9.4.3.2 Aux fins du processus d'appel d'offres, l'entrepreneur doit soumissionner pour les renouvellements de revêtement suivants; à ajuster à la hausse ou à la baisse par 1379:

- 170 m2 de revêtement de coque (100%);
- Gouvernails port et Stbd;

9.4.3.3 L'entrepreneur doit appliquer le système de revêtement suivant sur la coque conformément aux exigences du fabricant du revêtement :

- 1 couche d'EcoSpeed @ 500 microns DFT (couleur aluminium);
- 1 couche d'EcoSpeed @ 500 microns DFT (NOIR);

9.4.4 **Renouvellement du revêtement de la coque au-dessus de la ligne d'eau**

9.4.4.1 L'entrepreneur doit préparer et recouvrir 100 % de la surface de la coque au-dessus de la ligne d'eau:

9.4.4.2 Le revêtement de la coque doit être effectué une fois que tous les autres travaux extérieurs de la coque ont été effectués, comme le soudage de la couture, le travail de gouvernail et d'autres travaux qui auraient une incidence sur l'intégrité du revêtement fini de la coque.

9.4.4.3 Les réparations aux zones perturbées après les revêtements de finition sont aux frais de l'entrepreneur pour la main-d'œuvre et les matériaux.

9.4.4.4 L'entrepreneur doit soumissionner pour les renouvellements de revêtement suivants; à ajuster à la hausse ou à la baisse par le processus 1379:

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Inspection et revêtement de la coque (élément d'Inspection)		

- 75 m2 de revêtement de coque;
- 9.4.4.5 L'entrepreneur doit appliquer le système de revêtement suivant sur les zones sablées de la coque conformément aux exigences du fabricant du revêtement :
 - 1 couche d'EcoSpeed @ 500 microns DFT (couleur aluminium);
 - 1 couche d'EcoShield @ 500 microns DFT (RAL3000);
- 9.4.5 **Renouvellement du marquage de la coque**
- 9.4.5.1 L'entrepreneur doit fournir et appliquer 2 couches de Subsea Eco Shield RAL9003 blanc, pour décrire et peindre toutes les marques de tirant d'eau à la fin de l'application et durcissement du système de revêtement de la coque.
- 9.4.5.2 L'entrepreneur doit soumissionner pour ce qui suit :
 - i. Re-revêtement de toutes les marques de brouillon avec le nouveau blanc EcoShield;
- 9.4.5.3 L'entrepreneur doit apposer 1 couche d'EcoShield White - RAL9003(500 micron DFT) sur les marques du programme d'identité du navire :
 - i. Nom du navire du port de Fwd (COVE ISLE)
 - ii. Nom du navire Fwd Stbd (COVE ISLE)
 - iii. Nom du navire arrière (COVE ISLE)
 - iv. Identification arrière (OTTAWA)
- 9.4.5.4 Le marquage du programme d'identité comprend également les marques « GARDE CÔTIÈRE » / « GARDE CÔTIÈRE », les drapeaux canadiens et les marques « Pêches et Océans Canada »/« Pêches et Océans Canada » situées à l'arrière du navire.
- 9.4.5.5 L'entrepreneur doit appliquer les autocollants du Programme d'identification du Canada. Les autocollants de marque doivent être fournis et appliqués par l'entrepreneur, aux mêmes endroits qu'ils le sont actuellement.
- 9.4.5.6 L'entrepreneur doit renouveler le revêtement sur la ligne d'identification de la Garde côtière (Noir – Blanc – Noir). Les lignes sont situées sur la coque au-dessus de la ligne d'eau sur les côtés bâbord et Tribord. Après la préparation de surface appropriée et l'application de l'EcoSpeed conformément aux recommandations du fabricant.
- 9.4.6 **L'inspection**
- 9.4.6.1 L'entrepreneur doit faire inspecter et approuver la préparation de la surface par le RSD et l'inspecteur NACE. Le RSD, l'inspecteur NACE et en

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Inspection et revêtement de la coque (élément d'Inspection)		

présence de l'AT, doit vérifier que toutes les surfaces ont été préparées selon la norme requise.

- 9.4.6.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'assurance de la qualité (AQ) indiquant que toutes les zones, telles que définies dans la présente spécification, ont été inspectées par le service d'AQ de l'entrepreneur et que toutes les zones de défauts établies par cette inspection ont été identifiées pour des mesures correctives.
- 9.4.6.3 L'entrepreneur doit effectuer et enregistrer des lectures d'épaisseur de film humide lors de chaque application de revêtement, comme l'exige le NACE. Les lectures et leur emplacement doivent être contenus dans le rapport final.
- 9.4.6.4 Une fois tous les revêtements terminés, l'entrepreneur doit prendre et consigner au moins 30 lectures d'épaisseur de film sec, comme l'exigent le NACE et le TA. Les lectures et leur emplacement doivent être contenus dans le rapport final.

9.5 Produits livrables

9.5.1 Rapport

- 9.5.1.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final des travaux.
- 9.5.1.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport de demande de revêtement du RSD à l'AT qui détaille tous les détails du processus de demande de revêtement tel que complété par l'entrepreneur. Le rapport doit comprendre des détails sur toutes les conditions environnementales au moment de l'application des revêtements de coque et sur les zones de la coque où le revêtement a été appliqué. Cela doit inclure, mais sans s'y limiter, les températures sèches et humides des bulbes, l'humidité relative, le point de rosée et les moments où la peinture a été commencée et arrêtée. Le rapport doit inclure la température du produit au moment de l'application ainsi que les lectures de jauge d'épaisseur de film humide et sec.
- 9.5.1.3 L'entrepreneur doit inclure dans le rapport final les détails du soudage par couture et bout à bout qui a été effectué. Ce rapport doit détailler l'emplacement et la longueur de chaque soudure, l'approbation de l'inspection du BA pour chaque soudure finale et tous les résultats d'essai requis pour chaque soudure.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Renouvellement du revêtement de superstructure		

10.0 RENOUELEMENT DU REVÊTEMENT DE SUPERSTRUCTURE

10.1 L'identification

10.1.1 L'entrepreneur doit nettoyer la superstructure et les surfaces du pont du navire. L'entrepreneur doit ensuite sablage et préparer les surfaces pour le nouveau revêtement et appliquer le revêtement.

10.2 Références

10.2.1 Données sur le produit

- 10.2.1.1 Fiches de données et d'application de produits Interprime 198
- 10.2.1.2 Fiches de données et d'application de produits Interprime 234
- 10.2.1.3 Fiches de données et d'application de produits Interprime 539
- 10.2.1.4 Fiches de données et d'application du produit Entrelac 665

10.2.2 Documents :

Numéro de dessin	Titre du dessin
C06120GA1	CCGS COVE ISLE GENERAL ARRANGEMENT

10.2.3 Règlements

- 10.2.3.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)
- 10.2.3.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)
- 10.2.3.3 SMTC; Règlement sur la pollution par les bâtiments et les produits chimiques dangereux (DORS/2012-69)

10.2.4 Normes

- 10.2.4.1 SMTC; Normes de stabilité, de subdivision et de ligne de charge du TP 7301F

10.2.5 Normes d'assurance de la qualité

- 10.2.5.1 Spécification de la GCC pour les produits livrables de données techniques électroniques
- 10.2.5.2 Conception assistée par ordinateur (CAO) de la GCC à l'aide d'AutoCAD
- 10.2.5.3 Production de livres d'assiette et de stabilité pour les navires de la GCC

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Renouvellement du revêtement de superstructure		

10.3 Technique

10.3.1 Généralités

- 10.3.1.1 La superficie totale de la superstructure blanche est d'environ 90 m², y compris la balustrade sur le tablier de merde et le tablier du pont.
- 10.3.1.2 L'entrepreneur doit faire sauter et recouvrir la zone de la superstructure blanche, du niveau du pont du navire au niveau supérieur du pont.
- 10.3.1.3 Aux fins du processus d'appel d'offres, l'entrepreneur doit soumissionner pour un revêtement de superstructure total de 90 m² à renouveler; à ajuster à la hausse ou à la baisse par le processus 1379.
- 10.3.1.4 L'entrepreneur doit prendre des photos et documenter le schéma de peinture tel qu'il est actuellement appliqué à Cove Isle pour l'utilisation spécifique dans le revêtement de la superstructure aux exigences de couleur correctes.
- 10.3.1.5 Le défaut d'enduit correctement le navire doit être corrigé par l'entrepreneur aux frais de l'entrepreneur.

10.3.2 Préparation de la surface

- 10.3.2.1 L'entrepreneur doit préparer la surface de la coque ci-dessus conformément aux exigences du fabricant du revêtement et aux exigences suivantes :
- 10.3.2.2 Toutes les zones doivent être sablées en acier nu Standard S2-1 / 2. Le profil de l'acier sablé doit être d'au moins 80 Microns.
- 10.3.2.3 L'entrepreneur doit protéger tous les hublots, fenêtres, événements, ouvertures de cheminée, drains et appareils contre tout sablage direct ou indirect. Les résidus de souffle ne doivent pas être autorisés à pénétrer dans la superstructure du navire ou à endommager des zones ne faisant pas partie des exigences de souffle.
- 10.3.2.4 Dans un contexte semblable à celui de la protection contre le sablage, l'entrepreneur doit protéger tous les hublots, fenêtres, événements, ouvertures de cheminée, drains et appareils contre l'application d'un revêtement de peinture et d'un sur-pulvérisation pendant le processus de revêtement. L'entrepreneur doit retirer cette protection et en disposer avant la fin du contrat lorsqu'il est jugé que la protection n'est plus justifiée. Tout dommage à la zone nouvellement revêtue doit être réparé aux frais des entrepreneurs à l'aide des matériaux fournis par l'entrepreneur spécifié.
- 10.3.2.5 L'entrepreneur doit appliquer le système de revêtement suivant aux zones sablées de la superstructure conformément aux exigences du fabricant du revêtement :
- 10.3.2.6 Pont de merde et pont FWD (30m²):

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Renouvellement du revêtement de superstructure		

- i. 1 couche d'Interprime 234 (Red CPA234) @ 100 microns DFT
 - ii. 2 couches de Deck Red Brown Interlac 665 (RAL 3011) @ 40 microns DFT chaque couche;
 - iii. Agrégat antidérapant (selon la recommandation du fabricant)
- 10.3.2.7 Tablier du pont et pont de Monkey Island (60 m²) :
 - i. 1 couche d'Interprime 539 (CPA538 jaune) @ 15 microns DFT
 - ii. 1 couche d'Interprime 198 (Grey CPA098) @ 100 microns DFT chaque couche;
 - iii. Deck Grey Interlac 665 (RAL 7042) @ 40 microns DFT chaque couche;
 - iv. Agrégat antidérapant (selon la recommandation du fabricant)
- 10.3.2.8 Superstructure (90m²):
 - i. 1 couche d'Interprime 539 (Blanc) @ 15 microns DFT
 - ii. 2 couches d'Interprime 234 (Off White CPA097) @ 100 microns DFT chaque couche;
 - iii. 2 couches d'entrelac 665 (BLANC – RAL9003) @ 40 microns DFT chaque couche;
- 10.3.2.9 Maple Leaf Emblem 2 manteaux Apprêt (1m²):
 - i. 2 couches d'Interprime 234 Red @ 100 microns DFT chaque couche
 - ii. 3 couches d'Entrelac 665 (Rouge - RAL3011) @ 40 micron DFT chaque couche;
- 10.3.2.10 L'entrepreneur doit respecter toutes les exigences du système de revêtement pour l'application du système de revêtement. L'entrepreneur doit enregistrer les températures ambiantes et les températures des points de rosée en présence de l'AT avant l'application des revêtements. Ces lectures doivent être consignées et fournies dans le rapport final d'application du revêtement.

10.4 Preuve de performance

10.4.1 L'inspection

- 10.4.1.1 L'entrepreneur doit faire inspecter et approuver la préparation de la surface par la RSD. Le RSD, en présence de l'AT, doit vérifier que les surfaces ont été sablées selon la norme requise dans toutes les zones nues et que tous les bords durs du revêtement de la coque existant ont été mis en drapeau comme l'exigent les recommandations du fabricant de peinture.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Renouvellement du revêtement de superstructure		

- 10.4.1.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'assurance de la qualité (AQ) indiquant que toutes les zones, telles que définies dans la présente spécification, ont été inspectées par le service d'AQ de l'entrepreneur et que toutes les zones de défauts établies par cette enquête ont été identifiées pour des mesures correctives.
- 10.4.1.3 L'entrepreneur doit effectuer et enregistrer des lectures d'épaisseur de film humide lors de chaque application d'Interprime 539 et d'Interprime 198, comme l'exige le RSD. Les lectures et leur emplacement doivent être contenus dans le rapport final.
- 10.4.1.4 Une fois tous les revêtements terminés, l'entrepreneur doit prendre et consigner au moins 30 lectures d'épaisseur de film sec, comme l'exigent le RSD et le TA. Les lectures et leur emplacement doivent être contenus dans le rapport final.

10.5 Produits livrables

10.5.1 Rapport

- 10.5.1.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final des travaux.
- 10.5.1.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport de demande de revêtement du RSD à l'AT qui détaille tous les détails du processus de demande de revêtement tel que complété par l'entrepreneur. Le rapport doit comprendre des détails sur toutes les conditions environnementales au moment de l'application des revêtements de coque et sur les zones de la coque où le revêtement a été appliqué. Cela doit inclure, mais sans s'y limiter, les températures sèches et humides des bulbes, l'humidité relative, le point de rosée et les moments où la peinture a été commencée et arrêtée. Le rapport doit également inclure la température du produit au moment de l'application ainsi que les lectures de jauge d'épaisseur de film humide et sec.
- 10.5.1.3 L'entrepreneur doit inclure dans le rapport final les détails du soudage par couture et bout à bout qui devait être effectué. Ce rapport doit détailler l'emplacement et la longueur de chaque soudure, l'approbation de l'inspection du BA pour chaque soudure finale et tous les résultats d'essai requis pour chaque soudure.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Anodes sacrificielles		

11.0 ANODES SACRIFICIELLES

11.1 L'identification

11.1.1 L'entrepreneur doit remplacer toutes les anodes de coque gaspillées ou défectueuses et la protection contre la corrosion sur la coque sous-marine du navire. L'autorité technique doit identifier les anodes à remplacer.

11.2 Références

11.2.1 Équipement existant

Situation géographique	Quantité	Les dimensions
Coquille sous la chine	Six (6)	12"X6 »
Port Skeg	Deux (2)	12"X6 »
Stbd Skeg	Deux (2)	12"X6 »
Gouvernail de port	Deux (2)	12"X4 »
Gouvernail Stbd	Deux (2)	12"X4 »

11.2.2 Règlements

11.2.2.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)

11.2.2.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)

11.3 Technique

11.3.1 Généralités

11.3.1.1 L'entrepreneur doit remplacer toutes les anodes de coque gaspillées ou défectueuses et la protection contre la corrosion sur la coque sous-marine du navire. L'autorité technique doit identifier les anodes à remplacer.

11.3.2 Remplacement de l'anode

11.3.2.1 L'entrepreneur doit enlever toutes les anodes gaspillées et endommagées. L'entrepreneur doit installer de nouvelles anodes au même endroit que les anodes enlevées, assurant un contact maximal entre l'anode et la coque ou l'entraînement. Cela doit être fait après l'application du revêtement de la coque. Toutes les zones de soudure doivent être retouchées avec le revêtement de la coque après l'installation des anodes.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Anodes sacrificielles		

- 11.3.2.2 L'entrepreneur doit consigner tous les emplacements des anodes sur une copie du dessin de l'arrangement général fourni par la GCC, une copie du plan d'amarrage modifié doit être soumise à l'autorité technique à la fin des travaux d'anode.
- 11.3.2.3 L'entrepreneur doit inspecter quatorze (14) anodes sacrificielles.
- 11.3.2.4 L'entrepreneur doit soumissionner pour le remplacement d'un total de 6 anodes (4x 12"x6 » et 2x 12"x4 »). L'entrepreneur doit fournir les anodes.
- 11.3.2.5 Le total doit être ajusté à la hausse ou à la baisse avec le processus 1379.
- 11.3.2.6 Toutes les anodes doivent être protégées du matériau de revêtement à appliquer. Toute protection contre les anodes doit être retirée après la fin de l'application du revêtement. Toutes les anodes recouvertes d'un revêtement doivent être renouvelées aux frais de l'entrepreneur.
QUESTION: Voulez-vous inclure un tarif unitaire pour la fourniture et l'installation des anodes?

11.4 Preuve de performance

- 11.4.1 L'entrepreneur doit aviser l'AT à la fin de ces travaux afin de laisser suffisamment de temps pour l'inspection. L'AT doit s'assurer que les travaux ont été achevés comme il est indiqué dans la présente section.

11.5 Produits livrables

- 11.5.1 L'entrepreneur doit préciser quelle anode a été remplacée. Le rapport doit inclure la spécification des nouvelles anodes installées ainsi que l'état de toutes les anodes conservées.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Prises d'eau de Mer (élément d'inspection)		

12.0 PRISES D'EAU DE MER (ÉLÉMENT D'INSPECTION)

12.1 L'identification

- 12.1.1 L'entrepreneur doit enlever les grilles de prises d'eau de mer, nettoyer les prises d'eau de mer et se préparer à l'inspection par ABS. Les prises d'eau de mer doivent ensuite être peinturées et les grilles réinstallées.

12.2 Références

12.2.1 Grilles d'accès aux plaques de coque pour les coffres de mer

- 12.2.1.1 L'entrepreneur doit retirer les grilles et/ou les couvercles des éléments suivants :

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	SUPERFICIE
Port Sea Chest	Cadres 13-14	5 m2
Stbd Sea Chest	Cadres 13-14	5 m2

12.2.2 Documents d'information

Numéro de dessin	Désignation des marchandises
C06109pl1	CCGS Cove Isle Cooling Water Piping Arrangement

12.2.3 Règlements

- 12.2.3.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)
- 12.2.3.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)
- 12.2.3.3 SMTC; Règlement sur la pollution par les bâtiments et les produits chimiques dangereux (DORS/2012-69)

12.3 Technique

12.3.1 Généralités

- 12.3.1.1 L'entrepreneur doit coordonner les travaux de la présente section avec ceux des sections 8.08.0, 9.0, 10.0, 11.0 et 13.0. Lorsque les valves du navire sont retirées (section 13.0) et que le sablage de la coque est effectué (section 9.0), l'entrepreneur doit s'assurer qu'aucun débris de sablage ou surpulpvrisation provenant de l'un ou l'autre des travaux ne pénètre dans l'espace de la machinerie à tout moment.9.010.011.013.013.09.0

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Prises d'eau de Mer (élément d'inspection)		

- 12.3.1.2 L'entrepreneur doit enlever tous les couvercles d'accès aux coffres de mer et aux baies de mer. L'entrepreneur doit noter l'état de tous les boulons défectueux sur les grilles de poitrine de mer et les porter à l'attention de l'AT. Le remplacement des boulons défectueux identifiés sera négocié à l'aide de la procédure d'une 1379.
- 12.3.1.3 L'entrepreneur doit nettoyer en profondeur toutes les prises d'eau de mer, de la saleté et des débris. Toute la saleté et tous les débris doivent être retirés du navire et éliminés à terre conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.
- 12.3.1.4 L'entrepreneur doit soumissionner pour l'enlèvement et l'élimination de 1 mètre cube de débris solides des coffres de mer et des baies de mer. Le prix final doit être ajusté au prorata en fonction du volume de débris enlevés; à ajuster à la hausse ou à la baisse par le processus 1379.
- 12.3.1.5 L'entrepreneur doit soumettre les espaces nettoyés à l'inspection par ABS
- 12.3.1.6 L'entrepreneur, en collaboration avec l'AT et l'inspecteur de niveau 3 de la NACE, doit inspecter et déterminer l'état des revêtements dans les baies marines et les coffres marins. Sur la base de cette inspection, l'AT et l'entrepreneur doivent convenir des zones à recouvrir de l'acier nu et de tout autre travail nécessaire pour restaurer complètement les revêtements dans les baies marines et les coffres de mer.
- 12.3.2 **Revêtement**
- 12.3.2.1 L'entrepreneur doit préparer toutes les zones dénudées conformément aux exigences du fabricant du revêtement et doit appliquer le système de revêtement suivant sur la baie de mer et les coffres de mer:
- 1 couche d'EcoSpeed @ 500 microns DFT (couleur aluminium);
 - 1 couche d'EcoSpeed @ 500 microns DFT (Noir);
- 12.3.2.2 L'entrepreneur doit soumissionner pour le revêtement de 100 % de la surface de 10 mètres carrés au total. Le prix sera ajusté à la baisse avec le processus 1379 pour refléter la surface réelle couverte.
- 12.3.2.3 L'entrepreneur doit prendre et consigner les mesures de l'épaisseur du revêtement pour chaque couche de système de revêtement appliquée. L'entrepreneur doit consigner où les mesures d'épaisseur ont été enregistrées. Un minimum de 20 lectures doivent être effectuées.
- 12.3.2.4 L'entrepreneur doit réinstaller toutes les grilles d'accès aux plaques de coque pour les coffres de mer avec les nouveaux boulons de fixation en acier inoxydable 316 fournis par la GCC (taille du boulon et pas de filetage à déterminer sur place). Les boulons doivent être de conception Hex-Socket pour le montage affleurant et doivent être soudés en place

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Prises d'eau de Mer (élément d'inspection)		

après le durcissement. Le soudage doit être effectué de manière à ne pas encrasser la douille hexagone ou à diminuer l'intégrité du boulon. Les filetages de boulons et tous les goujons doivent être revêtus d'un composé anti-saisie Loctite® Marine Grade ou Loctite® 8023 avant l'installation.

12.4 Preuve de performance

- 12.4.1 L'entrepreneur doit faire inspecter la préparation de la surface et les revêtements par l'inspecteur de niveau 3 de la NACE et l'AT pour s'assurer que les zones convenues ont été correctement revêtues. L'entrepreneur doit laisser suffisamment de temps à quai pour que le système de peinture soit complètement durci, avant de désamarrer le navire.

12.5 Produits livrables

- 12.5.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final des travaux de la section 12.0, conformément au plan d'inspection, d'essai et d'essais. Le rapport doit être fourni à l'AT dans les 5 jours ouvrables suivant l'achèvement des travaux de peinture.12.0
- 12.5.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'application de revêtement à l'AT qui détaille tous les détails du processus de demande de revêtement tel que rempli par l'entrepreneur. Le rapport doit comprendre des détails sur toutes les conditions environnementales au moment de l'application des revêtements de coque et sur les zones de la coque où le revêtement a été appliqué. Cela doit inclure, mais sans s'y limiter, les températures sèches et humides des bulbes, l'humidité relative, le point de rosée et les moments où la peinture a été commencée et arrêtée. Le rapport détaillé doit également inclure la température du produit au moment de l'application ainsi que les lectures de jauge d'épaisseur de film humide et sec.
- 12.5.3 L'entrepreneur doit fournir les documents de crédit d'enquête du Bureau de statistique pour les travaux de la section 12.0.12.0

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Valves de mer (élément D'inspection)		

13.0 VALVES DE MER (ÉLÉMENT D'INSPECTION)

13.1 L'identification

- 13.1.1 L'entrepreneur doit isoler, ouvrir et démonter les valves identifiées dans le tableau de référence et les soumettre à l'inspection de ABS. L'entrepreneur doit ensuite réassembler et réinstaller les valves et prouver que toutes les valves sont opérationnelles une fois que la cuve est désamarré.

13.2 Références

13.2.1 Données sur l'équipement

Valves de décharge par-dessus bord			
Désignation des marchandises	Type	Taille en pouces	Emplacement du cadre
Rejet d'eaux usées	S.D.N.R.	2	
Port S.S.G. Rejet d'eau brute	S.D.N.R.	2	
STBD S.S.G. Rejet d'eau brute	S.D.N.R.	2	
Rejet d'eau brute du moteur principal	S.D.N.R.	2	
Rejet d'eau brute du moteur principal	S.D.N.R.	2	
Décharge de la pompe d'incendie	S.D.N.R.	1 1/2	
Évacuation de la pompe d'assèchement	S.D.N.R.	1 1/2	
Connexions maritimes			
Désignation des marchandises	Type	Taille en pouces	Emplacement du cadre
Valve de poitrine de mer principale	Porte d'embarquement	4	
Valve de poitrine de mer principale	Porte d'embarquement	4	
Valve d'isolation de la baie de mer principale	Porte d'embarquement	4	
Valve d'isolation de la baie de mer principale	Porte d'embarquement	4	

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Valves de mer (élément D'inspection)		

13.2.2 Documents d'information

Numéro de dessin	Désignation des marchandises	Situation géographique
C06109pl1	CCGS Cove Isle Cooling Water Piping Arrangement	Dossier CLÉ 11.0

13.2.3 Règlements

- 13.2.3.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)
- 13.2.3.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)
- 13.2.3.3 SMTC; Règlement sur la pollution par les bâtiments et les produits chimiques dangereux (DORS/2012-69)

13.3 Technique

13.3.1 Généralités

- 13.3.1.1 L'entrepreneur doit coordonner les travaux de la présente section avec ceux des autres sections de la présente spécification. Lorsque les valves de peau sont retirées et que le sablage de la coque est en cours, l'entrepreneur doit s'assurer qu'aucun milieu de sablage ou système de revêtement n'entre dans le système duquel les valves de peau ont été retirées. Le contacteur doit également s'assurer qu'aucun milieu de sablage ou surpulpvrisation n'entre dans l'espace de la machinerie.
- 13.3.1.2 L'entrepreneur doit identifier toutes les valves et étiqueter toutes les valves et pièces de valve pour s'assurer que les éléments d'une valve particulière peuvent être identifiés une fois que la valve et les pièces ont été retirées de la cuve.
- 13.3.1.3 L'entrepreneur doit retirer, démonter et nettoyer toutes les valves et tous les composants de valves identifiés dans la section Données sur l'équipement. Les valves doivent être disposées pour être inspectées par l'inspecteur de l'ABS présent. Un crédit d'inspection doit être obtenu pour toutes les valves identifiées.
- 13.3.1.4 L'entrepreneur doit broyer tous les sièges de disque de soupape et de soupape au besoin. Le rodage final doit être effectué pour s'assurer que les disques de soupape ont un contact complet avec le siège de la valve.
- 13.3.1.5 L'entrepreneur doit usiner les disques de soupape, les sièges de soupape et les tiges de soupape au besoin. L'entrepreneur doit soumissionner pour fournir 25 heures d'usinage; à ajuster à la hausse ou à la baisse par le processus 1379.
- 13.3.1.6 L'entrepreneur doit effectuer des essais hydrostatiques de toutes les valves à une pression de 50 lb/po². Les valves doivent maintenir la

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Valves de mer (élément D'inspection)		

pression pendant au moins 15 minutes. Tous les essais doivent être effectués par le

- 13.3.1.7 L'entrepreneur doit réassembler et réinstaller toutes les valves avec de nouveaux joints et emballages fournis par l'entrepreneur. Toutes les valves doivent être installées et laissées en position fermée.

13.4 Preuve de performance

- 13.4.1 L'entrepreneur doit identifier toutes les valves qui sont au-delà de leur état de fonctionnement le plus tôt possible à l'AT afin d'éviter un retard potentiel dans le désamarrage du navire.
- 13.4.2 L'entrepreneur doit donner à l'AT la possibilité d'examiner toutes les valves dans leur état démonté.
- 13.4.3 Pendant le désamarrage du navire, l'entrepreneur doit avoir suffisamment de personnel à portée de main pour que toutes les valves énumérées à la section 10.2.1 puissent être inspectées pour détecter les fuites. Une fois que la profondeur d'eau suffisante a été obtenue, toutes les valves fermées doivent être ouvertes et vérifiées qu'aucun capot ou emballage de valve ne fuit. Toute fuite doit être rectifiée par l'entrepreneur avant la clôture du contrat. 13.2.1
- 13.4.4 L'entrepreneur doit démontrer à l'AT que toutes les valves fonctionnent comme prévu.

13.5 Produits livrables

- 13.5.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final des travaux de la présente section.
- 13.5.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport détaillé de tous les travaux effectués sur les valves. Cela doit inclure des détails sur l'usinage et les réparations (si nécessaire) et sur les valves sur les valves sur les suivantes: Le rapport doit également inclure des détails sur les valves qui ont été remplacées. Lorsque les valves sont remplacées, l'entrepreneur doit fournir des certificats de valves.
- 13.5.3 L'entrepreneur doit fournir la documentation de crédit d'enquête de l'ABS pour les travaux de cette section.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Gouvernails (élément D'inspection)		

14.0 GOUVERNAILS (ÉLÉMENT D'INSPECTION)

14.1 L'identification

14.1.1 L'entrepreneur doit débloquer les gouvernails, les préparer pour le levé de l'ABS, puis réinstaller les gouvernails et les mettre en marche.

14.2 Références

14.2.1 Dessins

Numéro de dessin	Désignation des marchandises	Situation géographique
C06106AR	Disposition de la gouverne de direction et de l'appareil à gouverner , détails	Dossier 14.0

14.2.2 Règlements

14.2.2.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)

14.2.2.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)

14.2.2.3 SMTC; Règlement sur la pollution par les bâtiments et les produits chimiques dangereux (DORS/2012-69)

14.3 Technique

14.3.1 Généralités

14.3.1.1 L'entrepreneur doit désinstaller les gouvernails bâbord et tribord et les stocks de gouvernails pour inspection par ABS .

14.3.2 Pintles et Gougeons

14.3.2.1 L'entrepreneur doit prendre et enregistrer le gougeon bâbord et tribord pour épingler les dégagements et les dégagements de roulement du palonnier bâbord et tribord du palier d'extrémité inférieure. Des copies des lectures doivent être fournies à l'AT dans les 24 heures suivant le retrait des gouvernails du navire.

14.3.2.2 Les lectures effectuées par l'entrepreneur doivent être utilisées pour déterminer si de nouveaux manchons de roulement à pinte et à gougeon doivent être usinés et installés.

14.3.2.3 Les mesures finales du diamètre extérieur de la pinte et du diamètre intérieur de la béquilles doivent être effectuées à trois endroits le long du roulement (en haut, au centre et en bas) dans les directions bâbord/tribord et avant/arrière.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Gouvernails (élément D'inspection)		

14.3.2.4 Les mesures finales doivent être présentées à l'AT pour approbation avant l'installation des gouvernails.

14.3.3 **Manchon et roulement**

14.3.3.1 La documentation relative à l'autorisation finale mesurée pour les relèvements de la gouverne de direction bâbord et STBD par rapport à l'autorisation spécifiée par le fabricant doit être fournie au TA et à l'ABS pour approbation.

14.3.3.2 Les mesures finales du diamètre extérieur de la pinte et du diamètre intérieur de la béquilles doivent être prises et enregistrées à trois endroits le long du roulement (en haut, au centre et en bas) dans les directions bâbord/tribord et avant/arrière. Les mesures finales doivent être présentées à l'AT et au TI pour approbation avant l'installation des gouvernails

14.3.4 **Gouvernails**

14.3.4.1 Le déblocage des stocks de gouvernail doit comprendre le retrait des ensembles de suivi du gouvernail, le débranchement des vérins actionnant des bras de la barre de direction, les écrous et les barres de verrouillage de la gouverne de direction, ainsi que les têtes de barre. Tout dommage aux filets des stocks de gouvernail pendant le retrait des écrous, le retrait, l'entreposage ou le radoub des gouvernails et des écrous de direction doit être corrigé par l'entrepreneur pour approbation du Bureau de statistique , aux frais de l'entrepreneur.

14.3.4.2 L'entrepreneur doit retirer et éliminer tous les emballages et les graisses des gouvernails. L'entrepreneur doit fournir de la nouvelle graisse pour la réinstallation.

14.3.4.3 L'entrepreneur doit effectuer des examens MPI des claviers d'origine de la gouverne de direction et des filets d'origine du gouvernail.

14.3.5 **Stocks de gouvernails**

14.3.5.1 L'entrepreneur doit prendre et enregistrer les dimensions des chemises de gouverne de direction au-dessus des paliers de guidage inférieurs, en haut, au milieu et au bas de la doublure, à la fois dans les directions avant/arrière et bâbord/tribord pour chaque position.

14.3.5.2 L'entrepreneur doit prendre et enregistrer les dimensions des roulements de guidage inférieurs aux positions correspondantes sur la doublure et les dégagements entre les composants.

14.3.5.3 L'entrepreneur doit prendre et enregistrer les dimensions des chemises d'origine de la gouverne de direction au-delà du roulement radial en

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Gouvernails (élément D'inspection)		

haut, au milieu et au bas de la doublure dans les directions avant/arrière et bâbord/tribord pour chaque position.

- 14.3.5.4 L'entrepreneur doit prendre et enregistrer les dimensions des roulements radiaux aux positions correspondantes sur la doublure et les dégagements entre les composants.
- 14.3.5.5 L'entrepreneur doit soumettre les stocks de gouvernail aux essais non destructifs (CFN) au moyen des filetages, des atterrissages, des trous de boulon montés et des rayons. L'entrepreneur doit obtenir un rapport sur l'état du stock de gouvernail et obtenir le crédit de l'ABS que les stocks de gouvernail sont en bon état. L'entrepreneur doit s'assurer que tout dommage passé aux stocks de gouvernails au-dessus des zones filetées est entièrement examiné et documenté dans l'approbation. Toute anomalie ou défaillance des stocks de gouvernails doit être couverte par le procédé 1379.

14.4 Remplacement du joint de gouvernail

- 14.4.1 L'entrepreneur doit remplacer les boîtes de rembourrage de gouvernail existantes par des joints mécaniques.
- 14.4.2 Tout le matériel doit être fourni par l'entrepreneur.
- 14.4.3 L'installation des joints mécaniques doit être effectuée par le RSD du fabricant.

14.4.4 Installation et mise au travail

- 14.4.4.1 L'entrepreneur doit réinstaller les gouvernails, les bras de la barre de direction, les écrous d'origine du gouvernail, les barres de verrouillage, les vérins hydrauliques et les ensembles de suivi du gouvernail et régler les gouvernails et l'appareil à gouverner.
- 14.4.4.2 L'entrepreneur doit prendre et enregistrer l'espace libre ajusté entre les clés et les claviers des gouvernails et des têtes de barre pour les gouvernails port et STBD.

14.5 Preuve de performance

- 14.5.1 L'entrepreneur doit faire inspecter chaque gouvernail par ABS et fournir au TA une preuve d'inspection.
- 14.5.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'assurance de la qualité indiquant que le service des questions et réponses de l'entrepreneur pour l'installation et l'ajustement corrects a inspecté toutes les parties de l'ensemble de la gouverne de direction.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Gouvernails (élément D'inspection)		

- 14.5.3 L'entrepreneur doit s'assurer que les gouvernails sont installés en bon état et que les boulons d'accouplement du gouvernail, les boulons à gougeons inférieur, les écrous et les vis des colliers sauteurs sont verrouillés et à la satisfaction de l'inspecteur ABS présent.
- 14.5.4 L'entrepreneur doit retoucher toute peinture endommagée dans cette zone, conformément au calendrier de peinture de la GCC et défini à la section 9.0 de la présente spécification.
- 14.5.5 Une fois l'inspection et l'installation finale des gouvernails et des gouvernes de direction terminées, l'entrepreneur doit effectuer des essais opérationnels sur les gouvernes de direction pour s'assurer que le système de gouverne fonctionne comme il se doit. Tous les essais opérationnels doivent être effectués par l'AT.

14.6 Produits livrables

- 14.6.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final des travaux de la section 14.0, conformément au plan d'inspection, d'essais et d'essais.
- 14.6.2 L'entrepreneur doit fournir à l'AT et au TI les mesures prises à partir des dégagements des paliers de goupille et de porte-avions.
- 14.6.3 L'entrepreneur doit fournir un dessin tel qu'ajusté pour chaque ensemble de gouvernail indiquant les renseignements suivants : le diamètre de la goupille de gouvernail avant l'installation du manchon en acier inoxydable, les dimensions usinées finales du manchon en acier inoxydable indiquant l'ajustement de brouillage et le diamètre extérieur final installé après que le manchon est rétréci en place.
- 14.6.4 L'entrepreneur doit fournir la documentation d'approbation de type de la société de classification pour tous les produits de roulements Thordon installés dans cette spécification.
- 14.6.5 L'entrepreneur doit fournir les dimensions des boulons de porte-broches et des trous de boulon de support.
- 14.6.6 L'entrepreneur doit fournir les dimensions des chemises d'origine de la gouverne de direction au moyen des paliers de guidage inférieurs, en haut, au milieu et en bas de la doublure, tant à l'avant/à l'arrière qu'à bâbord/tribord pour chaque position. L'entrepreneur doit fournir les dimensions des roulements de guidage inférieurs aux positions correspondantes sur la doublure et les dégagements entre les composants.
- 14.6.7 L'entrepreneur doit fournir les dimensions des chemises de gouverne de direction au moyen du palier radial au sommet, au milieu et au bas de la doublure dans les directions avant/arrière et bâbord/tribord pour chaque position. L'entrepreneur doit fournir les dimensions des

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Gouvernails (élément D'inspection)		

roulements radiaux aux positions correspondantes sur la doublure et les dégagements entre les composants.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Remplacement de la conduite d'arbre et des hélices		

15.0 REMPLACEMENT DE LA CONDUITE D'ARBRE ET DES HÉLICES

15.1 L'identification

L'entrepreneur doit concevoir et installer de nouveaux arbres d'hélice, de nouveaux puits mécaniques et de nouveaux roulements. La nouvelle ligne d'arbre doit être conçue pour s'accoupler avec les moteurs, les boîtes de vitesses et les hélices existants.

15.2 Références

15.2.1 Dessins

Numéro de dessin	Désignation des marchandises
14-77-M4	Agencement des machines
83-50-M2	Dispositions d'arbres et détails

15.2.2 Règlements

- 15.2.2.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)
- 15.2.2.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)
- 15.2.2.3 Règlement sur la construction de coques (C.R.C., ch. 1431)

15.2.3 Normes

- 15.2.3.1 SMTC; Normes électriques TP 127F (2008)
- 15.2.3.2 SMTC; Normes de stabilité, de subdivision et de ligne de charge du TP 7301F

15.2.4 Normes d'assurance de la qualité

- 15.2.4.1 Spécification de la GCC pour les produits livrables de données techniques électroniques
- 15.2.4.2 Conception assistée par ordinateur (CAO) de la GCC à l'aide d'AutoCAD
- 15.2.4.3 Production de livres d'assiette et de stabilité pour les navires de la GCC

15.3 Technique

15.3.1 Généralités

- 15.3.1.1 Les nouveaux puits doivent être conçus et approuvés par un architecte naval ou un ingénieur professionnel. La conception doit également être examinée et approuvée par l'ABS.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Remplacement de la conduite d'arbre et des hélices		

- 15.3.1.2 Les arbres d'hélice doivent être conçus/sélectionnés de manière à correspondre aux moteurs de propulsion, aux boîtes de vitesses et aux hélices existants.
- 15.3.1.3 La conception de la ligne d'arbre doit conserver les tubes arrière existants.
- 15.3.1.4 L'entrepreneur est responsable de l'ajustement au bleu de contact des deux arbres / zone de contact de l'hélice. L'entrepreneur doit apporter toutes les corrections nécessaires aux arbres et aux hélices afin de démontrer une surface de contact d'au moins 80 %.
- 15.3.1.5 L'entrepreneur doit fournir tout le matériel et l'équipement pour exécuter les travaux décrits dans cette section.
- 15.3.2 Arbres**
- 15.3.2.1 Les nouveaux arbres d'hélice doivent avoir au moins le même diamètre extérieur que les arbres existants.
- 15.3.2.2 Le nouvel arbre d'hélice doit être fabriqué en acier inoxydable 316 ou en matériau plus dur. Le matériau de l'arbre d'hélice doit être déterminé par le concepteur afin de satisfaire à l'exigence d'homologation avec les moteurs existants et doit être approuvé par l'ABS
- 15.3.2.3 Le nouvel arbre doit être approuvé et estampillé par l'ABS avant l'installation. L'entrepreneur est responsable de la participation du Bureau australien de statistique à toutes les étapes nécessaires de la conception et de la fabrication afin d'obtenir l'approbation.
- 15.3.2.4 Les nouveaux arbres doivent être équipés de manchons d'arbre Thordon enduits de nickel-chrome-bor sur (NiCrB) recommandés sur la voie de tous les roulements.
- 15.3.3 Hélices à pas fixe**
- 15.3.3.1 L'entrepreneur doit fournir et installer 2 nouvelles hélices à pas fixe.
- 15.3.3.2 Le pas et la taille fixes de l'hélice doivent être identique aux hélices existantes
- 15.3.3.3 Les nouvelles hélices doivent être en acier inoxydable 316 ou en un autre matériau plus dur.
- 15.3.3.4 Les nouvelles hélices doivent être montées sur les arbres avec la surface minimale de contact prescrite par la réglementation. Bleu apte à être témoin par l'inspecteur ABS et TA.
- 15.3.4 Joint d'arbre**
- 15.3.4.1 L'entrepreneur doit remplacer les boîtes de rembourrage existantes par de nouveaux joints mécaniques.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Remplacement de la conduite d'arbre et des hélices		

- 15.3.4.2 Les joints mécaniques doivent être fournis par l'entrepreneur et ils doivent être équipés d'un joint d'urgence gonflable.
- 15.3.4.3 L'entrepreneur est responsable de l'installation des nouveaux joints mécaniques et doit effectuer toutes les connexions nécessaires au système de navire existant.
- 15.3.4.4 L'entrepreneur doit fournir et installer tous les robinets et la tuyauterie nécessaires afin de permettre l'utilisation de chaque joint gonflable indépendamment. L'entrepreneur doit également fournir et installer un nouveau régulateur de pression d'air exclusivement pour l'utilisation avec les joints gonflables
- 15.3.5 **Roulements**
- 15.3.5.1 L'entrepreneur doit remplacer tous les roulements de l'arbre d'hélice par tous les nouveaux roulements Thordon de la série River Tough.
- 15.3.5.2 L'entrepreneur doit installer le roulement conformément aux instructions du fabricant.
- 15.3.5.3 L'installation des roulements doit être supervisée et approuvée par le représentant de service détaché (RSD) du fabricant.
- 15.3.5.4 L'entrepreneur doit prévoir d'effectuer un alésage de ligne dans le tube arrière bâbord afin de satisfaire à l'exigence du fabricant en matière d'installation d'ajustement par congélation par brouillage.

15.4 Preuve de performance

- 15.4.1 **Approbation du régime**
- 15.4.1.1 L'entrepreneur doit fournir les documents suivants pour examen et approbation du Bureau de statistique au moins 4 semaines avant le début de l'installation:
- Disposition des lignes d'arbre;
 - Détails de la ligne d'arbre;
 - Calcul en torsion;
 - Analyse des vibrations;
 - Tous les autres documents, dessins ou spécifications requis par le Bureau de statistique pour approbation.
- 15.4.1.2 Les documents approuvés doivent être obtenus avant l'installation du nouvel équipement.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Remplacement de la conduite d'arbre et des hélices		

15.4.2 **Inspections**

15.4.2.1 L'entrepreneur doit s'assurer que les arbres et les hélices sont inspectés par l'ABS et l'AT à toutes les étapes requises de la fabrication et de l'installation.

15.4.3 **La certification**

15.4.3.1 Le nouvel équipement doit être approuvé et certifié par l'ABS.

15.4.3.2 Les certificats d'agrément doivent être livrés avec l'équipement.

15.5 Produits livrables

15.5.1 **Documentation (rapports/dessins/manuels)**

L'entrepreneur ou le BEM doit fournir à l'AT une (1) copie électronique et une (1) copie papier des éléments suivants :

Le rapport de travail, qui comprendra sans s'y limiter :

- i. l'identification des arbres, des hélices et d'autres composants;
- ii. Le rapport narratif de l'entrepreneur sur l'ensemble à l'œuvre et les ajustements apportés avec tous les points de contrôle de l'ensemble à travailler et les feuilles de dossiers de paramètres remplis et signés par les autorités compétentes pour les témoins et / ou les acceptations; et
- iii. Le rapport narratif de l'entrepreneur sur les procès réalisés est complet avec toutes les feuilles de procès remplies et signées par les autorités compétentes pour les témoins et / ou les acceptations.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Réservoirs de carburant (élément D'inspection)		

16.0 RÉSERVOIRS DE CARBURANT (ÉLÉMENT D'INSPECTION)

16.1 L'identification

- 16.1.1 L'entrepreneur doit ouvrir, nettoyer et préparer les réservoirs de carburant identifiés pour l'inspection et l'inspection du Bureau australien de statistique. Les réservoirs doivent faire l'objet d'une inspection visuelle et doivent ensuite être soumises à une épreuve de pression. Une fois les travaux terminés, les chars doivent être remis à l'état de préparation opérationnelle.
- 16.1.2 Les robinets à fermeture rapide des réservoirs bâbord, stbd et arrière, ainsi que les clapets de retour, doivent être révisés.

16.2 Références

16.2.1 Données sur l'équipement

Désignation des marchandises	Situation géographique	Capacité
Réservoirs		
Réservoir de carburant arrière no 1	Cadre 4-6	4 mètres cubes
Réservoir de carburant no 2 bâbord	Cadre 16-24	9 mètres cubes
Réservoir de carburant n ° 3 Stbd	Cadre 16-24	9 mètres cubes
Valves		
Type		
La dimension		
Fermeture rapide du réservoir arrière	Porte à ressort	3/4"
Valve de la valve de la réservoir arrière	Valve	3/4"
Sortie de réservoir bâbord	Porte d'embarquement	1 1/4"
Retour du réservoir bâbord	Porte d'embarquement	1 1/2"
Sortie de réservoir Stbd	Porte d'embarquement	1 1/4"
Retour de réservoir Stbd	Porte d'embarquement	1 1/2"

16.2.2 Documents d'information

Numéro de dessin	Désignation des marchandises	Situation géographique
------------------	------------------------------	------------------------

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Réservoirs de carburant (élément D'inspection)		

805-50-P3	Arrangement de tuyauterie de mazout	Dossier 16.0
-----------	-------------------------------------	--------------

16.2.3 Règlements

- 16.2.3.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)
- 16.2.3.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)
- 16.2.3.3 SMTC; Règlement sur la pollution par les bâtiments et les produits chimiques dangereux (DORS/ 2012-69)
- 16.2.3.4 Code canadien du travail (L.R.C. (1985), ch. L-2)
- 16.2.3.5 TP 14612 - Programme de santé et de sécurité au travail en milieu marin

16.3 Technique

- 16.3.1 L'entrepreneur doit documenter les sondages des réservoirs de carburant de tous les réservoirs de carburant à bord. L'entrepreneur doit retirer le carburant restant du navire à bord, entreposer le carburant et le retourner à bord une fois les inspections du réservoir de carburant terminées. L'entrepreneur doit soumissionner pour le retrait, l'entreposage et le retour au navire de 12 000 litres de carburant diesel marin.
- 16.3.2 Une fois cet élément de spécification terminé, tous les réservoirs de carburant doivent être ramenés à leurs niveaux de sondage tels qu'ils étaient à l'arrivée à l'installation de l'entrepreneur.
- 16.3.3 L'entrepreneur doit ouvrir toutes les réservoirs, ventiler les réservoirs et doit faire en sorte qu'un chimiste marin ou une autre personne qualifiée certifie chaque réservoir « sécuritaire pour entrer » avant le début de l'opération de nettoyage.
- 16.3.4 L'entrepreneur doit afficher les certificats Safe for Entry/Safe for Hot Work à chaque ouverture de réservoir dans un endroit clairement visible aussi près que possible de l'entrée. Ces certificats doivent être signés par un chimiste marin ou une autre personne qualifiée et doivent être valides pour la durée de l'ouverture du réservoir.
- 16.3.5 L'entrepreneur doit nettoyer toutes les réservoirs et les soumettre à l'inspection de l'inspecteur ABS présent.
- 16.3.6 L'entrepreneur doit soumissionner pour l'enlèvement et l'élimination de 1 mètre cube de boues et de débris des réservoirs de carburant; à ajuster à la hausse ou à la baisse par le processus 1379.
- 16.3.7 Toutes les boues et tous les débris des réservoirs doivent être éliminés à terre conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Réservoirs de carburant (élément D'inspection)		

- 16.3.8 L'entrepreneur doit mettre chaque réservoir à l'essai sous pression selon les exigences de la section « Procédure d'essai hydrostatique » de la présente spécification.
- 16.3.9 À la fin de l'enquête sur le nettoyage et l'ABS, l'entrepreneur doit fermer tous les réservoirs et utiliser le nouveau matériau de joint compatible BIO DIESEL (PTFE) sur tous les couvercles de trou d'homme.
- 16.3.10 L'entrepreneur doit enlever, démonter et nettoyer tous les composants de valve et de valve des valves de vidange à ressort. Les valves doivent être démontées et disposées pour inspection par l'AT.
- 16.3.11 L'entrepreneur doit broyer tous les sièges de disque de soupape et de soupape après inspection. Le rodage final doit être effectué de manière à ce que les disques de soupape aient un contact complet avec le siège de la valve.
- 16.3.12 L'entrepreneur doit effectuer des essais hydrostatiques de chaque valve à une pression de 50 lb/po². Tous les tests doivent être démontrés à l'AT et l'ABS.
- 16.3.13 L'entrepreneur doit réassembler toutes les valves avec de nouveaux joints et emballages fournis par l'entrepreneur. Toutes les valves doivent être installées et laissées en position fermée.

16.4 Preuve de performance

- 16.4.1 L'entrepreneur doit donner à l'AT la possibilité d'examiner toutes les valves dans leur état démonté.
- 16.4.2 L'entrepreneur doit donner à l'AT la possibilité d'examiner toutes les internes de la réservoir avant de fermer chaque réservoir.
- 16.4.3 L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les réservoirs qui restent ouvertes pour l'inspection sont certifiées pour l'entrée pendant la durée pendant laquelle elles sont ouvertes à l'accès.
- 16.4.4 L'entrepreneur doit fournir, ajuster et, par la suite, enlever les raccords vides lorsque cela est requis pour l'essai de pression de l'article 23.023.0. Lorsque des ébauches peuvent être utilisées dans le système de tuyauterie, l'entrepreneur doit s'assurer qu'elles sont remises en position ouverte et qu'elles remplacent tous les joints d'étanchéité.

16.5 Produits livrables

- 16.5.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final des travaux de la section 11, conformément au plan d'inspection, d'essai et d'essais.
- 16.5.2 L'entrepreneur doit fournir tous les certificats d'élimination des huiles usées et des eaux huileuses à l'AT avant la conclusion du contrat.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Réservoirs de carburant (élément D'inspection)		

- 16.5.3 L'entrepreneur doit fournir à l'AT des copies de tous les certificats « Safe for Entry » et « Safe for Hot Work » de la réservoir avant la clôture du contrat.
- 16.5.4 L'entrepreneur doit fournir la documentation de crédit d'inspection d'accès et de partage des avantages pour les travaux de la section 11.0.**Error! Reference source not found.**

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Réservoir d'eau potable (élément d'inspection)		

17.0 RÉSERVOIR D'EAU POTABLE (ÉLÉMENT D'INSPECTION)

17.1 L'identification

17.1.1 L'entrepreneur doit ouvrir, nettoyer et préparer les réservoirs d'eau potable identifiés pour l'inspection et l'inspection de l'ABS. Les réservoirs doivent être nettoyés, inspectés visuellement, réparés et doivent ensuite être soumis à une épreuve de pression. Une fois les travaux terminés, réservoirs doivent être remis à l'état opérationnel.

17.2 Références

17.2.1 Données sur l'équipement

17.2.1.1 Liste des chars

Réservoir	Situation géographique	Le volume	Superficie
Réservoir d'eau potable Fwd	Cadres 33 - 35	4,6 mètres cubes	21m2

17.2.1.2 Le matériau de revêtement du réservoir d'eau potable est du ciment Portland certifié NSF-61 conçu pour le revêtement des réservoirs et des tuyaux d'eau potable

17.2.2 Documents d'information

17.2.2.1 Manuel de sécurité de la flotte de la GCC, section 7A12, Qualité de l'eau potable

17.2.2.2 Entrée dans les espaces clos de la section 7B3 du Manuel de la sécurité de la flotte de la GCC

17.2.2.3 Cadenassage et retrait de la section 7B5 du Manuel de la sécurité de la flotte de la GCC

17.2.3 Dessins

Numéro de dessin	Nom de fichier	Situation géographique
CMS30-103-MI	Réservoir et plan de capacité et échelle de port en lourd	

17.2.4 Règlements

17.2.4.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)

17.2.4.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Réservoir d'eau potable (élément d'inspection)		

- 17.2.4.3 SMTC; Règlement sur la pollution par les bâtiments et les produits chimiques dangereux (DORS/2012-69)
- 17.2.4.4 Code canadien du travail (L.R.C. (1985), ch. L-2)
- 17.2.4.5 TP 14612 - Programme de santé et de sécurité au travail en milieu marin
- 17.2.5 **Normes d'assurance de la qualité**
 - 17.2.5.1 Spécification de la GCC pour les produits livrables de données techniques électroniques
 - 17.2.5.2 Conception assistée par ordinateur (CAO) de la GCC à l'aide d'AutoCAD
 - 17.2.5.3 Composants du système d'eau potable NSF/ANSI/CAN61

17.3 Technique

- 17.3.1 Les réservoirs doivent être inspectés par l'entrepreneur et les inspecteurs ABS, de l'AT et de la NACE à la section 1.28, et la surface totale pour les retouches et le revêtement doit être convenue.
- 17.3.2 L'entrepreneur doit faire un devis sur l'enlèvement de 1 tonne d'eau et de débris à travers les couvercles de trou d'homme.
- 17.3.3 L'entrepreneur doit ouvrir, ventiler, certifier pour l'entrée et le travail et nettoyer tous les réservoirs d'eau potable identifiés.
- 17.3.4 Les réservoirs doivent être raclés et les fils brossés propres de tout revêtement lâche. Tous les débris, boues et autres matériaux en vrac doivent être enlevés et ramenés à terre. L'outillage électrique ou le lavage sous pression ne seront pas acceptés.
- 17.3.5 L'entrepreneur doit avoir le travail attesté par l'AT. Une fois les travaux constatés, l'entrepreneur doit remonter les crépines et les valves de pied à l'aide de nouveaux joints et, après les essais, les réinstaller dans le réservoir respectif duquel elles ont été retirées.
- 17.3.6 L'entrepreneur doit fournir un devis sur le revêtement de 50% de la surface intérieure totale de tous les réservoirs d'eau potable avec 2 couches de lavage de ciment. Le lavage de ciment doit être composé de ciment Portland et d'eau.
- 17.3.7 L'entrepreneur doit fournir un devis pour un prix unitaire par mètre carré. Le prix final doit être ajusté à la hausse ou à la baisse pour refléter le travail réel effectué.
- 17.3.8 L'entrepreneur doit fermer tous les couvercles d'accès aux réservoirs après l'inspection finale par l'inspecteur ABS et l'AT présents. L'entrepreneur doit remplacer tous les joints d'étanchéité du couvercle

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Réservoir d'eau potable (élément d'inspection)		

- d'accès du réservoir par de nouveaux joints en néoprène renforcés de fibres de 1/8 de pouce d'épaisseur adaptés au service d'eau potable
- 17.3.9 L'entrepreneur doit effectuer un test de pression des réservoirs d'eau potable conformément aux exigences de la section 26.023.0
- 17.3.10 **Désinfection des réservoirs**
- 17.3.11 L'entrepreneur doit fournir le milieu de désinfection et désinfecter les réservoirs conformément à la procédure 7.A.12 du FSSM après la réussite des essais de pression hydrostatique.
- 17.3.12 Tous les réservoirs et tuyaux d'eau potable doivent être remplis d'eau potable hyperchlorée pendant une période de 4 heures. L'eau hyperchlorée doit avoir une teneur en chlore libre de 50 ppm (partie par million).
- 17.3.13 Après la période de désinfection de 4 heures, l'entrepreneur doit drainer et rincer les réservoirs d'eau potable pour atteindre les lectures décrites dans FSM 7.A.12 pour l'eau potable. Les lectures doivent être obtenues avec de l'eau dans le réservoir pendant au moins 48 heures.
- 17.3.14 Ces lectures doivent être vérifiées par un laboratoire indépendant autorisé par la province pour effectuer ces analyses sur l'eau potable. Des copies de tous les résultats finaux des tests doivent être présentées à l'AT.
- 17.3.15 L'entrepreneur doit rincer les réservoirs d'eau jusqu'à ce que la teneur en chlore libre de l'eau dans les réservoirs tombe à un niveau acceptable entre 0,2 et 0,5 mg/L, tel que spécifié dans le FSM 7.A.12.
- 17.3.16 L'entrepreneur doit éliminer toute l'eau hyperchlorée conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.
- 17.3.17 L'entrepreneur doit remplir à nouveau tous les réservoirs d'eau potable jusqu'aux sondages initiaux de son réservoir avant de désamarrer le navire à l'aide d'une source d'eau potable certifiée.

17.4 Preuve de performance

- 17.4.1 L'entrepreneur doit donner à l'AT la possibilité d'examiner toutes les internes de la réservoir avant de fermer chaque réservoir.
- 17.4.2 L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les réservoirs qui restent ouvertes pour l'inspection sont certifiées pour l'entrée pendant la durée pendant laquelle elles sont ouvertes à l'accès.
- 17.4.3 L'entrepreneur doit vider tous les raccords. L'entrepreneur doit être responsable de la fourniture, de l'ajustement et de l'enlèvement subséquent des ébauches.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Réservoir d'eau potable (élément d'inspection)		

17.4.4 Si de l'eau est utilisée pour l'essai de pression, l'entrepreneur doit drainer les réservoirs par la suite. L'entrepreneur doit éliminer toute eau utilisée pour les essais hydrostatiques conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.

17.5 Produits livrables

- 17.5.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final des travaux de la présente section conformément au plan d'inspection, d'essai et d'essais.
- 17.5.2 L'entrepreneur doit fournir des certificats d'élimination des déchets et de l'eau hyperchlorée à l'AT avant l'achèvement du contrat
- 17.5.3 L'entrepreneur doit fournir des copies de tous les certificats d'entrée dans les réservoirs à l'AT avant l'achèvement du contrat.
- 17.5.4 L'entrepreneur doit fournir la documentation de l'enquête sur le Bureau de statistique à l'AT avant la clôture du contrat.
- 17.5.5 L'entrepreneur doit fournir les rapports du laboratoire d'eau potable à l'AT avant la clôture du contrat.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Inspection des réservoirs de ballast et d'eaux usées (élément D'inspection)		

18.0 INSPECTION DES RÉSERVOIRS DE BALLAST ET D'EAUX USÉES (ÉLÉMENT D'INSPECTION)

18.1 L'identification

- 18.1.1 L'entrepreneur doit ouvrir, retirer les bouchons d'amarrage, laver les tuyaux d'incendie et enlever les débris du ballast et des réservoirs de rétention des eaux usées pour nettoyer et préparer les réservoirs identifiés pour l'inspection de l'ABS, l'essai de pression, puis les remettre dans des conditions opérationnelles.

18.2 Références

18.2.1 Données sur l'équipement

Désignation des marchandises	Situation géographique	Capacité
Réservoir de ballast Forepeak	Cadre 35-40	6 mètres cubes
Réservoir de rétention des eaux usées	Cadre 3-4	1,5 mètre cube

18.2.2 Règlements

- 18.2.2.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)
- 18.2.2.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)
- 18.2.2.3 SMTC; Règlement sur la pollution par les bâtiments et les produits chimiques dangereux (DORS/2012-69)
- 18.2.2.4 Code canadien du travail (L.R.C. (1985), ch. L-2)
- 18.2.2.5 TP 14612 - Programme de santé et de sécurité au travail en milieu marin

18.2.3 Normes d'assurance de la qualité

- 18.2.3.1 Spécification de la GCC pour les produits livrables de données techniques électroniques
- 18.2.3.2 Conception assistée par ordinateur (CAO) de la GCC à l'aide d'AutoCAD
- 18.2.3.3 Production de livres d'assiette et de stabilité pour les navires de la GCC

18.3 Technique

- 18.3.1 L'entrepreneur doit soumissionner pour l'enlèvement de 0,5 mètre cube de débris solides de chaque réservoir de ballast; à ajuster à la hausse ou à la baisse par le processus 1379.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Inspection des réservoirs de ballast et d'eaux usées (élément D'inspection)		

- 18.3.2 L'entrepreneur doit soumissionner pour l'enlèvement de 0,5 mètre cube de débris solides du ballast avant; à ajuster à la hausse ou à la baisse par le processus 1379.
- 18.3.3 L'entrepreneur doit soumissionner pour l'enlèvement de 400 litres d'eaux usées et de boues de chaque réservoir de rétention des eaux usées; à ajuster à la hausse ou à la baisse par le processus 1379.
- 18.3.4 L'entrepreneur doit ouvrir tous les réservoirs, ventiler les réservoirs et demander à un chimiste marin ou à une autre personne qualifiée de certifier que chaque réservoir est sûr d'entrer ou sûr pour les travaux à chaud, au besoin, avant le début de l'opération de nettoyage.
- 18.3.5 L'entrepreneur doit afficher des certificats de travaux safe for entry/safe for hot à chaque ouverture de réservoir dans un endroit clairement visible aussi près que possible de l'entrée. Ces certificats doivent être signés par un chimiste marin ou une autre personne qualifiée et doivent être valides pour la durée de l'ouverture du réservoir.
- 18.3.6 L'entrepreneur doit nettoyer tous les réservoirs et inspecter tous les tuyaux de sondage et enlever tout matériel étranger des tuyaux de sondage. Toutes les boues et tous les débris des réservoirs doivent être éliminés à terre conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.
- 18.3.7 L'entrepreneur doit soumettre les réservoirs à l'inspection de ABS. Une fois l'inspection terminée, l'entrepreneur doit fermer tous les réservoirs à l'aide de nouveaux joints en néoprène de 1/8 de pouce adaptés au service d'eau de mer sur tous les couvercles de trous d'homme.
- 18.3.8 L'entrepreneur doit installer tous les bouchons d'accueil à l'aide de joints en caoutchouc fournis par l'entrepreneur et doit les serrer en présence de l'AT.
- 18.3.9 L'entrepreneur doit mettre chaque réservoir à l'essai sous pression selon les exigences de la section 23.0 « Procédure d'essai hydrostatique » de la présente spécification.
- 18.3.10 L'entrepreneur doit remplir le réservoir d'eau de ballast jusqu'à l'état d'arrivée avant de désamarrer le navire. L'entrepreneur ne doit fournir que de l'eau douce à partir d'un approvisionnement en eau municipal pour le remplissage des réservoirs de ballast.

18.4 Preuve de performance

- 18.4.1 L'entrepreneur doit donner à l'AT la possibilité d'examiner toutes les internes de la réservoir avant de fermer chaque réservoir.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Inspection des réservoirs de ballast et d'eaux usées (élément D'inspection)		

- 18.4.2 L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les réservoirs qui restent ouvertes pour l'inspection sont certifiées pour l'entrée pendant la durée pendant laquelle elles sont ouvertes à l'accès.
- 18.4.3 L'entrepreneur doit vider tous les raccords et doit être responsable de la fourniture, de l'ajustement et de l'enlèvement subséquent des ébauches pour l'essai de pression de l'article 23.0.23.0
- 18.4.4 L'entrepreneur doit vider les réservoirs après l'essai de pression si de l'eau est utilisée pour l'essai. L'entrepreneur doit éliminer toute eau utilisée pour les essais hydrostatiques conformément à tous les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.

18.5 Produits livrables

- 18.5.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final des travaux de la section 18.0 conformément au plan d'inspection, d'essai et d'essais.
- 18.5.2 L'entrepreneur doit fournir tous les certificats d'évacuation des eaux usées et des déchets à l'AT avant la clôture du contrat.
- 18.5.3 L'entrepreneur doit fournir tous les certificats d'entrée de réservoir à l'AT avant la clôture du contrat.
- 18.5.4 L'entrepreneur doit fournir la documentation de crédit d'enquête du Bureau de statistique pour les travaux de la section 18.0.18.0

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Test de Megger annuel (élément D'inspection)		

19.0 TEST DE MEGGER ANNUEL (ÉLÉMENT D'INSPECTION)

19.1 L'identification

- 19.1.1 L'entrepreneur doit tester tous les circuits électriques du système de distribution d'énergie des navires, y compris le 12Vdc ainsi que les enroulements, les transformateurs, les moteurs et tout autre équipement permanent de la génératrice à bord de l'île NGCC Cove.

19.2 Technique

- 19.2.1 Tous les circuits doivent être isolés avant d'être testés.
- 19.2.2 Tous les tests doivent être effectués conformément au TP-127.
- 19.2.3 L'entrepreneur doit utiliser un megger certifié et fournir une copie du certificat d'étalonnage.
- 19.2.4 L'entrepreneur doit consigner dans une liste tous les circuits, les numéros de désignation, le nom du circuit et les valeurs de résistance obtenues.
- 19.2.5 Les circuits jugés inacceptables doivent faire l'objet d'une enquête et être réparés à des lectures de megger acceptables.
- 19.2.6 Tous les travaux associés à ces défauts doivent être négociés dans le cadre du processus 1379 et être approuvés avant le début des travaux correctifs.

19.3 Preuve de performance

- 19.3.1 L'inspection de l'ABS doit fournir un crédit pour l'essai de résistance à l'isolation dans le rapport de la division 3 de Transports Canada.

19.4 Produits livrables

- 19.4.1 L'entrepreneur doit megger tester tous les circuits électriques sur le navire et doit enregistrer les lectures obtenues. L'entrepreneur doit mettre à jour la copie électronique 2022 du dossier du rapport Megger du navire. Ce rapport doit être fourni au début des travaux.
- 19.4.2 Le rapport d'essai megger doit contenir le nom et la signature du technicien, la marque, le modèle et le numéro de série du Megger utilisé ainsi qu'une copie du dernier certificat d'étalonnage. Le rapport doit également contenir un rapport narratif de tous les travaux correctifs effectués en vertu de cet élément de spécification.
- 19.4.3 Le rapport d'essai de Megger doit être fourni à l'AT en format PDF, dans les 2 jours ouvrables suivant l'achèvement des travaux contenus dans cet élément de spécification.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Remplacement des hublots, des fenêtres et des portes		

20.0 REMPLACEMENT DES HUBLOTS, DES FENÊTRES ET DES PORTES

20.1 L'identification

- 20.1.1 La Garde côtière canadienne (GCC) doit remplacer 1 porte, 1 fenêtre et 1 hublot sur l'île de NGCC Cove.
- 20.1.2 L'entrepreneur sera responsable de l'achat et de l'installation des nouvelles portes, fenêtres et hublots, tel que décrit dans la présente section.
- 20.1.3 La GCC exige également que tous les hublots, fenêtres et portes soient inspectés sur l'île de NGCC Cove.

20.2 Références

20.2.1 Données sur l'équipement

Dessin #	Désignation des marchandises
C06120GA1	CCGS COVE ISLE GENERAL ARRANGEMENT

20.2.2 Règlements

- 20.2.2.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)
- 20.2.2.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)
- 20.2.2.3 SMTC; Règlement sur la pollution par les bâtiments et les produits chimiques dangereux (DORS/2012-69)

20.2.3 Normes

- 20.2.3.1 SMTC; Normes de stabilité, de subdivision et de ligne de charge du TP 7301F

20.2.4 Normes d'assurance de la qualité

- 20.2.4.1 Spécification de la GCC pour les produits livrables de données techniques électroniques
- 20.2.4.2 Conception assistée par ordinateur (CAO) de la GCC à l'aide d'AutoCAD
- 20.2.4.3 Production de livres d'assiette et de stabilité pour les navires de la GCC

20.3 Technique

- 20.3.1 L'entrepreneur est responsable de la fourniture et de l'installation des articles décrits dans la section actuelle.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Remplacement des hublots, des fenêtres et des portes		

- 20.3.2 Toutes les portes, fenêtres et hublots fournis doivent être approuvés par une société de classification et accompagnés de certificats d'approbation.
- 20.3.3 Toutes les portes, fenêtres et hublots doivent être en aluminium afin d'être compatibles avec la structure du navire.
- 20.3.4 L'entrepreneur est responsable des mesures finales de la porte, du hublot et de la fenêtre avant de commander. Les dimensions de cette spécification sont à des fins d'indication uniquement.
- 20.3.5 **Inspection de l'état**
- 20.3.5.1 Dans le cadre de ce poste de spécification, l'entrepreneur doit effectuer et inspecter l'état de toutes les portes, fenêtres et hublot du navire.
- 20.3.5.2 L'entrepreneur doit consigner l'élément suivant dans son rapport d'inspection :
- 1- État général de l'élément (porte, hublot ou fenêtre)
 - 2- État du châssis de support et de la structure du navire, y compris les essais de CNT
- 20.3.5.3 L'entrepreneur doit fournir ses conclusions dans un rapport écrit comprenant des photos et des résultats de CDN pour chaque élément inspecté.
- 20.3.6 **Porte**
- 20.3.6.1 L'entrepreneur doit remplacer la porte d'entrée étanche aux intempéries du STBD sur le pont principal.
- 20.3.6.2 La nouvelle porte doit être rectangulaire et être de taille égale ou plus grande que l'existant.
- 20.3.6.3 La nouvelle dimension de porte doit conserver le même dégagement de pont à porte et s'adapter à l'espace disponible.
- 20.3.6.4 La nouvelle porte doit être munie d'une vitre de voir à travers.
- 20.3.6.5 Le nouveau système de verrouillage des portes doit être actionné avec un seul levier.
- 20.3.6.6 La nouvelle porte doit être munie d'un bouton de porte et d'un verrou à verrou mort séparé.
- 20.3.7 **Hublot**
- 20.3.7.1 L'entrepreneur doit remplacer le hublot situé à l'avant de la maison, dans la cuisine.
- 20.3.7.2 Le nouveau hublot doit être de taille identique et s'insérer dans l'ouverture existante.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Remplacement des hublots, des fenêtres et des portes		

20.3.7.3 Le nouveau hublot doit être équipé d'un couvercle anti-tempête étanche à l'eau, semblable à la conception existante.

20.3.8 **Fenêtre**

20.3.8.1 L'entrepreneur doit remplacer la fenêtre située du côté STBD du navire, dans la cuisine.

20.3.8.2 La nouvelle fenêtre doit être d'une forme et d'une fonction similaires à celles de l'existant.

20.3.8.3 La nouvelle fenêtre doit être de taille identique afin de tenir dans l'ouverture existante.

20.4 **Preuve de performance**

20.4.1 Après l'installation, l'entrepreneur doit effectuer un « essai à la craie » de tous les joints étanches à l'eau et aux intempéries afin de prouver le contact du joint d'étanchéité sur tous les éléments nouvellement installés.

20.4.2 Toutes les nouvelles soudures doivent être inspectées à l'aide de CFN, tous les résultats des essais en CDN doivent être présentés dans un rapport dans un délai de 48h.

20.4.3 L'entrepreneur doit également effectuer un essai de descente du tuyau sur tous les nouveaux éléments. Le test de tuyau est un test utilisé pour vérifier l'étanchéité des joints avec un jet d'eau. Elle doit être effectuée avec la pression dans la buse maintenue à au moins 2,0 bar pendant l'essai. La buse du tuyau doit avoir un diamètre intérieur minimum de 12 mm et doit être située au plus loin que 1,5 m du joint.

20.5 **Produits livrables**

20.5.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final des travaux conformément au plan d'inspection, d'essai et d'essais.

20.5.2 L'entrepreneur doit fournir la documentation de crédit d'enquête du Bureau de statistique pour les travaux.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Remplacement du système CVC central		

21.0 REMPLACEMENT DU SYSTÈME CVC CENTRAL

21.1 L'identification

- 21.1.1 La Garde côtière canadienne (GCC) a besoin de remplacer le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) refroidi à l'eau qui alimente les logements et la timonerie de l'île NGCC Cove.
- 21.1.2 L'entrepreneur doit fournir et installer la nouvelle unité de CVC, tel que décrit dans la section actuelle.

21.2 Références

21.2.1 Données sur l'équipement

- 21.2.1.1 Faire: Transporteur
- 21.2.1.2 Modèle: 50BW006500
- 21.2.1.3 Série : L967314
- 21.2.1.4

21.2.2 Règlements

- 21.2.2.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada (2001, ch. 26)
- 21.2.2.2 SMTC; Règlement sur la machinerie maritime (DORS/90-264)
- 21.2.2.3 SMTC; Règlement sur la pollution par les bâtiments et les produits chimiques dangereux (DORS/2012-69)
- 21.2.2.4 Règlement fédéral sur les halocarbures (DORS/2003-289)
- 21.2.2.5 Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone et les halocarbures de remplacement (DORS/2016-137)
- 21.2.2.6 Santé et sécurité au travail en milieu marin (DORS-2010-120)(

21.2.3 Normes

- 21.2.3.1 SMTC; Normes électriques TP 127F (2008)
- 21.2.3.2 Manuel de sécurité de la flotte – Utilisation des halocarbures (F.E.8)

21.2.4 Normes d'assurance de la qualité

- 21.2.4.1 Spécification de la GCC pour les produits livrables de données techniques électroniques
- 21.2.4.2 Conception assistée par ordinateur (CAO) de la GCC à l'aide d'AutoCAD

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Remplacement du système CVC central		

21.3 Technique

- 21.3.1 L'entrepreneur doit retirer l'unité HVAC existante et la pompe à eau connexe.
- 21.3.2 L'unité de CVC proposée et tous les sous-volets doivent être utilisables au Canada pour les pièces et le service. Le représentant du service OEM doit être situé au Canada et disponible pour voyager dans le Grand Lac et le Saint-Laurent, de Thunder Bay, ON à Gaspé, QC
- 21.3.3 L'entrepreneur doit fournir une nouvelle unité de CVC, une pompe de refroidissement par eau et toutes les nouvelles commandes connexes.
- 21.3.4 La nouvelle unité de CVC doit avoir une capacité de refroidissement similaire à celle existante et s'adapter à l'espace disponible de 36 pouces de large x 64 en hauteur x 26 pouces de profondeur. L'entrepreneur doit vérifier tous les mesures.
- 21.3.5 L'entrepreneur doit tenir compte du bruit créé ou transmis par le nouvel équipement fourni. Le niveau sonore du système CVC, qui fonctionne à pleine capacité en mode de refroidissement ou de chauffage, doit respecter les limites établies dans les règlements du MSS.
- 21.3.6 **La nouvelle unité de CVC doit :**
- 21.3.6.1 Être autonome avec un ventilateur et un compresseur, une forme et une fonction similaires à celles de l'unité existante;
- 21.3.6.2 Être d'une taille et d'une capacité de refroidissement appropriées pour atteindre et maintenir une température intérieure de 18 °C, avec une température maximale extérieure de 32 °C et une température de l'eau de mer de 26,5 °C.
- 21.3.6.3 Être d'une capacité appropriée pour travailler avec les conduits existants du navire.
- 21.3.6.4 Fonctionner avec des réfrigérants R410 ou R32;
- 21.3.6.5 Avoir une capacité de chauffage (pompe à chaleur);
- 21.3.6.6 Doit convenir à l'exploitation en milieu marin;
- 21.3.6.7 Doit fonctionner sur 240V AC, 3 phases, 60Hz;
- 21.3.6.8 Être muni d'un thermostat électronique qui passe automatiquement du mode de refroidissement au mode de chauffage;
- 21.3.6.9 Doit gérer le fonctionnement de sa pompe à eau (démarrage/arrêt).
- 21.3.7 **Enlèvement et inspection**
- 21.3.7.1 L'entrepreneur doit retirer l'unité de CVC, le thermostat et la pompe à eau existants.
- 21.3.7.2 L'entrepreneur doit inspecter toutes les tuyauteries et tous les conduits associés au système.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Remplacement du système CVC central		

- 21.3.7.3 L'entrepreneur inspecte toutes les tuyauteries associées au système. L'entrepreneur doit fournir des lectures UT pour un total de 50 points par l'intermédiaire du système de tuyauterie.
- 21.3.7.4 L'entrepreneur doit embaucher un spécialiste du CVC pour inspecter les conduits à la recherche de fuites et fournir des recommandations sur la façon d'améliorer le flux d'air vers la timonerie et la cuisine.
- 21.3.7.5 À des fins d'appel d'offres, toutes les canalisations et conduits existants seront conservés, tous les remplacements résultant des recommandations ou des inspections échouées seront négociés à l'aide de 1379.

21.3.8 **L'installation**

- 21.3.8.1 L'entrepreneur doit installer l'unité CVC et les composants associés et faire tous les raccords à la tuyauterie et aux conduits conservés.
- 21.3.8.2 L'entrepreneur doit raccorder électriquement l'unité de CVC et ses composants au navire à l'aide de nouveaux câbles approuvés à bord du navire fournis par l'entrepreneur.
- 21.3.8.3 L'entrepreneur doit effectuer des lectures megger sur tous les composants électriques du système CVC qui sont soumis à un test megger conformément à l'article 19.0. L'entrepreneur doit effectuer et enregistrer des lectures de megger sur ces composants.

21.4 **Preuve de performance**

- 21.4.1 L'entrepreneur doit fournir des calculs de la saison de chauffage, de la saison de refroidissement et de la charge de volume d'air pour les systèmes de CVC installés sur le NGCC Cove Isle, approuvés par un ingénieur CVC qualifié.
- 21.4.2 L'entrepreneur doit fournir des calculs de charge de refroidissement pour le système de réfrigération tel qu'il est monté sur l'île de NGCC Cove, approuvé par un ingénieur en réfrigération qualifié.
- 21.4.3 L'entrepreneur doit fournir un certificat de conformité du système aux normes, aux règlements et aux lois sur les halocarbures en vigueur pour les systèmes CVC maritimes.
- 21.4.4 L'entrepreneur doit inclure les procédures d'essai et d'essai dans le plan de teck et d'essai.

21.5 **Produits livrables**

- 21.5.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final des travaux conformément au plan d'inspection, d'essai et d'essais.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Remplacement du système CVC central		

21.5.2 L'entrepreneur doit fournir la documentation de crédit d'enquête du Bureau de statistique pour les travaux.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Essais de quai et essais en mer		

22.0 ESSAIS DE QUAÏ ET ESSAIS EN MER

22.1 L'identification

22.1.1 L'entrepreneur doit effectuer des essais à quai et en mer pour toutes les machines qui sont touchées par les travaux de la présente spécification. L'entrepreneur doit soumissionner pour la réalisation d'essais à quai et en mer sur quatre jours à raison de 12 heures ouvrables par jour.

22.2 Technique

22.2.1 Essais de quai

22.2.1.1 L'entrepreneur doit avoir suffisamment de personnel à portée de main pour le désamarrage du navire pour répondre aux exigences de la présente spécification en ce qui concerne la garantie que toutes les valves sont vérifiées comme étant correctement assises et que les capots des valves ne fuient pas ainsi que tous les trous d'homme et les couvercles d'accès à la baie de mer et aux coffres de mer ne fuient pas. Lorsque des fuites sont découvertes, l'entrepreneur doit avoir un plan en place pour corriger les lacunes avant l'inondation du quai.

22.2.1.2 Avant d'inonder le quai, l'entrepreneur doit effectuer un essai de quai sur le système de gouverne de direction pour s'assurer que les roulements du support de la gouverne de direction sont serrés et que les gouvernails fonctionnent comme prévu et que ni l'un ni l'autre des gouvernails ne monte fort ou ne heurte les butées mécaniques.

22.2.1.3 L'entrepreneur doit concevoir un plan d'essais de quai et de mer qui intègre le plan d'essai de tous les sous-traitants

22.2.2 Essais en mer

22.2.2.1 L'entrepreneur doit élaborer un plan d'essai en mer qui inclut tous les essais requis par les sous-traitants dans leurs plans respectifs. Pendant les essais en mer, l'entrepreneur doit :

22.2.2.1.1 Surveiller et enregistrer la température du roulement de l'arbre toutes les 30 minutes;

22.2.2.1.2 Le navire doit être exploité jusqu'à ce que tous les paliers de ligne d'arbre et les températures d'huile aient atteint l'état stable.

22.2.2.1.3 Dans le cas où les températures des roulements ne se stabilisent pas, les essais doivent être interrompus jusqu'à ce que l'entrepreneur puisse déterminer et corriger les problèmes.

22.2.2.2 Les lectures doivent être fournies à l'AT à la fin de la période d'essai en mer.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
Essais de quai et essais en mer		

22.3 Preuve de performance

- 22.3.1 L'entrepreneur doit fournir le plan d'essais en mer et de quai au moins 2 semaines avant le désamarrage prévu.

22.4 Produits livrables

- 22.4.1 L'entrepreneur doit fournir des dessins mis à jour pour l'interconnexion de l'unité, de la pompe et du contrôle, ainsi que tous les dessins internes de l'unité de CVC.
- 22.4.2 L'entrepreneur doit fournir des copies papier et électroniques du manuel d'entretien complet pour chaque composant installé en vertu de la présente section.
- 22.4.3 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final conformément au plan d'inspection, d'essais et d'essais.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
ANNEXE I - Procédures d'essais hydrostatiques et pneumatiques		

23.0 ANNEXE I - PROCÉDURES D'ESSAIS HYDROSTATIQUES ET PNEUMATIQUES

23.1 L'identification

- 23.1.1 L'entrepreneur doit faire l'essai sous pression des réservoirs et des espaces conformément à la présente section. L'entrepreneur doit fournir dans le prix de la soumission un coût pour l'essai hydrostatique de chaque réservoir et de chaque espace nommé. L'entrepreneur doit fournir un coût de remplacement pour l'essai pneumatique de chaque réservoir et espace nommé.
- 23.1.2 Lors de la réunion de planification préalable au radoub requise à la section 1.0 de la spécification, l'entrepreneur, l'AT et l'ABS doivent convenir des réservoirs spécifiques qui doivent être testés sous pression et de la méthode à utiliser. Le prix final doit ensuite être ajusté au besoin. L'ITT doit être évalué sur la base de réservoirs à 100% à tester hydrostatiquement.
- 23.1.3 L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, la main-d'œuvre et les services nécessaires aux travaux de la présente section.

23.2 Technique

- 23.2.1 L'entrepreneur doit effectuer un essai sous pression de chaque réservoir après avoir obtenu un crédit de contrôle de l'ABS pour l'inspection de chaque réservoir et de l'espace requis dans la présente spécification.
- 23.2.2 **Essais hydrostatiques**
- 23.2.2.1 L'entrepreneur doit tester hydrostatiquement chaque réservoir avec de l'eau douce. L'entrepreneur doit effectuer tous les travaux en cause et fournir tout le matériel, les accessoires, le matériel et la main-d'œuvre nécessaires pour :
- a) Préparer chaque réservoir pour les essais une fois l'inspection terminée;
 - b) Effectuer le test;
 - c) Remettre chaque réservoir dans des conditions de service.
- 23.2.2.2 Chaque réservoir et chaque espace doivent être testés hydrostatiquement à une tête d'eau d'au moins 2,44 m d'eau au-dessus de la couronne du réservoir et de l'espace. Cette pression doit être vérifiée avec un manomètre rempli d'eau.
- 23.2.2.3 L'entrepreneur doit fournir un devis détaillé pour chaque réservoir pour les travaux suivants :
- a) Essai hydrostatique sur réservoir/espace;
 - b) Coût de la préparation des essais hydrostatiques;

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
ANNEXE I - Procédures d'essais hydrostatiques et pneumatiques		

- c) Le coût de l'entreposage du mazout propre et des huiles lubrifiantes s'ils doivent être retirés du navire;
 - d) les coûts d'élimination de l'eau d'essai;
 - e) Remise en état de service du réservoir ou de l'espace après l'essai. Cela doit inclure le retrait de toute l'eau des réservoirs de carburant et d'huile de lubrification.
- 23.2.2.4 L'entrepreneur doit éliminer toute l'eau douce utilisée pour les essais conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux applicables. Toute l'eau utilisée pour l'analyse des réservoirs d'huile et d'eau huileuse et les espaces protégés par des revêtements mous doivent être considérés comme de l'eau contaminée par de l'huile.
- 23.2.2.5 La préparation doit comprendre :
- a) Inspection de la réservoir avant la fermeture;
 - b) Fermeture du réservoir;
 - c) Effacer tous les raccords de réservoir;
 - d) Fourniture et montage d'une colonne d'eau à tube en U;
 - e) Fourniture et montage de raccords de remplissage et de vidange, et de toutes les pompes et dispositions de pompage nécessaires.
- 23.2.2.6 Les essais doivent comprendre :
- a) Remplissage du réservoir et de la colonne d'eau à la tête requise;
 - b) Tenir l'essai pendant une période de 30 minutes;
 - c) Enregistrement des observations;
 - d) Déterminer l'emplacement de toute fuite.
- 23.2.2.7 Le retour à l'état de fonctionnement doit comprendre :
- a) Enlèvement et élimination de toute l'eau d'essai et séchage de toutes les surfaces des réservoirs de carburant et d'huile lubrifiante;
 - b) Suppression de tous les blancs et rétablissement de toutes les connexions à l'état de service;
 - c) Fournir et installer de nouveaux joints de bride de tuyau;
 - d) Fournir et installer de nouveaux joints en néoprène renforcé sur les plaques d'accès;
 - e) Retrait et installation des fiches d'accueil.
- 23.2.2.8 Chaque réservoir a au minimum les connexions suivantes:
- a) Tuyau d'aération ou tuyau d'aération et tuyau d'écoulement au-dessus;
 - b) Tuyau de sondage;
 - c) Remplir et vider les tuyaux et les valves;
 - d) Connexion de sondage électronique du réservoir.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
ANNEXE I - Procédures d'essais hydrostatiques et pneumatiques		

23.2.3 **Essai pneumatique**

- 23.2.3.1 L'entrepreneur doit également fournir un devis détaillé pour chaque réservoir pour les travaux suivants :
- a) Épreuve de pression pneumatique de chaque réservoir/espace;
 - b) Coût de la préparation des essais pneumatiques;
 - c) Le coût de l'entreposage du mazout propre et des huiles lubrifiantes s'ils doivent être retirés du navire;
 - d) Remise en état de service de la réservoir et de l'espace après l'essai, y compris le retrait des brides d'effacement.
- 23.2.3.2 L'entrepreneur doit préparer et soumettre la procédure d'essai pour l'approbation de l'ABS et de l'AT à la réunion de planification requise à la section 1.0.
- 23.2.3.3 Les entrepreneurs doivent fournir un manomètre à colonne d'eau pour tous les essais pneumatiques du réservoir et de l'espace. La colonne d'eau doit être dimensionnée par rapport au débit d'alimentation en air pour éviter une pression du réservoir supérieure à 1,5 psi. L'arrangement d'alimentation en air doit comprendre une alimentation en air régulée avec valve d'arrêt, deux manomètres du côté aval du régulateur et une valve de ventilation manuelle. La valve de ventilation manuelle doit avoir une capacité d'écoulement supérieure à l'alimentation en air.

23.3 Preuve de performance

23.3.1 **Inspections**

- 23.3.1.1 L'entrepreneur doit effectuer les essais de pression en présence de l'ABS et de l'AT.
- 23.3.1.2 L'entrepreneur doit soumettre une procédure écrite à l'AT avant les essais.

23.3.2 **Essais/Essais**

- 23.3.2.1 Avant la fermeture finale de la réservoir et de l'espace, l'entrepreneur doit démontrer à l'AT que la réservoir est prête à être remise en service. Cela doit inclure la vérification que tous les dispositifs de suppression ont été enlevés, que les joints d'étanchéité ont été renouvelés et que toutes les connexions ont été rétablies, et que tous les espaces sont propres, secs et exempts de débris et de tout objet étranger.
- 23.3.2.2 L'entrepreneur doit effectuer la fermeture finale des réservoirs et des espaces en présence de l'AT.

DORS #:	Spécification technique	Numéro de champ du SMTC :
ANNEXE I - Procédures d'essais hydrostatiques et pneumatiques		

23.4 Produits livrables

- 23.4.1.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport des constatations, des travaux et de l'état final des travaux dans cette section, dans les formats requis et conformément au plan d'inspection, d'essais et d'essais.
- 23.4.1.2 L'entrepreneur doit fournir tous les certificats d'élimination des déchets et des déchets huileux à l'AT avant l'achèvement du contrat.
- 23.4.1.3 L'entrepreneur doit s'assurer que, lorsque des épreuves de pression sur les réservoirs sont dues à l'enquête sur l'ACCÈS ET LE PARTAGE DES AVANTAGES, un enregistrement et une signature sont reçus de l'enquête sur l'ACCÈS ET LE PARTAGE DES AVANTAGES pour la comptabilisation des réservoirs inspectées et éprouvées.