

Navire de recherche David Thompson
de Parcs Canada
Mise en cale sèche 2022

Numéro de spécification :
5P047-220172

Révision :
V1.1

Préparé par :

Agence Parcs Canada
Équipe d'archéologie subaquatique
1800, chemin Walkley
Ottawa (Ontario) K1A 0M5

TABLE DES MATIÈRES

G 1.0	REMARQUES GÉNÉRALES.....	4
G 1.1	Identification.....	4
G 1.2	Références	4
G 1.3	Conditions et définitions.....	9
G 1.4	Renseignements divers	12
G 1.5	Documents	21
G 1.6	Dessins.....	23
G 1.7	Manuels	25
G 1.8	Identification.....	27
G 1.9	Tuyauterie.....	29
S 1.0	SERVICES.....	31
S 1.1	Généralités.....	31
S 1.2	Accostage.....	31
S 1.3	Lignes d'amarre.....	31
S 1.4	Passerelles.....	32
S 1.5	Alimentation électrique	32
S 1.6	Protection des ponts de locaux et de salles de machines.....	33
S 1.7	Inspections de l'espace de travail.....	34
S 1.8	Protection contre les incendies	35
S 1.9	Installations du projet	35
11.0	COQUE ET STRUCTURES CONNEXES	37
11.1	Entrée au bassin et sortie de bassin	37
11.2	Mise à l'essai ultrasonique de la coque et du pont inférieur	40
11.3	Essai de pression de la quille et des quilles de roulis	43
11.4	Anodes de zinc.....	45
11.5	Inspection des prises d'eau.....	47
11.6	Inspection des soupapes latérales du navire	49
11.7	Modifications de la tuyauterie de refroidissement à eau de mer	51
11.8	Exigences concernant la peinture et les palissades.....	53
11.9	Peinture de la coque du navire en dessous de la ligne de flottaison.....	57
11.10	Peinture de la coque du navire au-dessus de la ligne de flottaison.....	59
11.11	Peinture de la superstructure et du mât du navire.....	62
11.12	Peinture de l'appareil à gouverner	65

11.13	Inspection des pompes à incendie	67
11.14	Inspection des pompes à incendie de secours.....	69
11.15	Remplacement du fourneau de cuisine.....	Error! Bookmark not defined.
12.0	PROPULSION ET MANŒUVRE.....	73
12.1	Inspection de la boîte de vitesses.....	73
12.2	Arbre d'hélice	75
12.3	Inspection de l'hélice.....	78
12.4	Inspection de l'appareil à gouverner	80
12.5	Inspection du gouvernail et de la mèche de gouvernail.....	83
12.6	Inspection du propulseur d'étrave	86
13.0	SYSTÈMES DE PRODUCTION D'ÉNERGIE	90
13.1	Sans objet.....	90
14.0	SYSTÈMES DE PRODUCTION D'ÉNERGIE	91
14.1	Procéder au câblage des répéteurs PMC	91
15.0	SYSTÈMES AUXILIAIRES	94
15.1	Nettoyage, inspection et réparation de réservoir d'eau douce	94
15.2	Nettoyage, inspection et réparation de réservoir d'eaux grises.....	96
15.3	Collecteur principal de cale – Inspection de la pompe.....	98
15.4	Collecteur principal de cale - Révision du collecteur de soupape d'aspiration	101
16.0	SYSTÈMES DOMESTIQUES	103
16.1	Nettoyage, inspection et réparation de la citerne de ballast	103
16.2	Nettoyage et inspection des réservoirs de carburant	105
16.3	Système de ventilation - Remplacer l'appareil de traitement d'air des locaux	Error! Bookmark not defined.
Annexe A :	Tableau des réservoirs.....	108
Annexe B :	Tableau des vannes de décharge à la mer.....	110

G1.0 GÉNÉRALITÉS

G 1.0 REMARQUES GÉNÉRALES

G 1.1 Identification

G 1.1.1 Identification

G 1.1.1.1 Ces remarques générales décrivent les exigences applicables à toutes les spécifications techniques qui les accompagnent.

G 1.1.2 Détails du navire

Nom :	<i>David Thompson</i>
Port d'immatriculation :	Ottawa
Numéro matricule :	814696
Type :	Navire océanographique (NO)
Année de construction :	1992
Classe :	Bâtiment hydrographique du gouvernement ABS A1 AMS (ABS ID 91270390)
Certificat :	Certificat de classe ABS (expiration le 7 novembre 2022)
Dimensions principales :	
Longueur (hors tout)	28,97 m
Longueur (entre perpendiculaires)	26,50 m
Largeur (hors membrures)	8,80 m
Creux (hors membrures)	4,07 m
Tirant d'eau théorique (moyenne)	3,35 m
Déplacement :	Jauge brute 239 tonnes Jauge nette 93 tonnes
Vitesse :	11,5 nœuds
Propulsion :	Caterpillar 3512 nominal 954 kW
Type d'hélice :	Heimdal K500

G 1.1.3 Équipement

G 1.1.3.1 Sans objet

G 1.2 Références

G 1.2.1 Règlements

G 1.2.1.1 Tous les règlements, normes, publications et procédures énumérés ci-dessous doivent être utilisés comme référence. L'entrepreneur s'assurera que tous les travaux prévus dans la spécification sont exécutés conformément à l'ensemble des normes et règlements fédéraux et territoriaux. Les procédures de Parcs Canada doivent être utilisées à titre de guide si aucun autre règlement n'a préséance. En tant que navire entièrement classé, tous les travaux doivent être réalisés selon les normes de l'American Bureau of Shipping.

G 1.2.1.2 Dans le tableau suivant « Inclus – Oui » signifie que le document sera fourni à l'entrepreneur par Parcs Canada. « Inclus – Non » signifie que l'entrepreneur doit obtenir le document séparément. « Inclus – Sans objet » signifie que le document n'est pas pertinent pour cette spécification.

Procédures du MSF	Titre	Inclus
MSF – Garde côtière	Manuel de sécurité de la Flotte (dernière édition) comprenant : 7.A.12 Qualité de l'eau potable 7.B.2 Protection contre les chutes 7.B.3 Entrée dans des espaces clos 7.B.4 Travail à chaud 7.B.5 Verrouillage et identification 7.B.6 Sécurité électrique – Travail sur les conducteurs ou autres éléments de circuit sous tension 7.C.4 Opérations de remorquage 10.A.7 Sécurité et sûreté de l'entrepreneur	Oui
Publications		
TP 127	Normes d'électricité régissant les navires	Non
TP 3669	Normes concernant les appareils et le matériel de navigation	Non
TP 3177	Normes pour la protection contre les dangers que présentent les gaz sur les navires devant être réparés ou modifiés	Non
TP 11469	Guide sur la protection contre l'incendie à la construction	Non
TP 14231	Programme de santé et de sécurité au travail (SST) navires	Non
TP 14612	Procédures d'approbation de type des engins de sauvetages et des systèmes, de l'équipement et des produits de sécurité contre l'incendie	Non

	Règles ABS pour les navires en acier < 90 m	Oui
Normes		
CSA W47.1	Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier, Certification de la division 2	Non
CSA W47.2	Certification des entreprises de soudage par fusion de l'aluminium	Non
CSA W59	Constructions soudées en acier (soudage à l'arc)	Non
CSA W59.2	Construction soudée en aluminium	Non
ISO 9712:2005	Normes internationales pour les END	Non
CT-043-EQ-EG-001-F	Spécification de soudage de la Garde côtière canadienne	Non
SSPC	The Society for Protective Coatings	Non
ISO 8501-1:2007	Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés	Non
ISO 10816-1:1995	Vibrations mécaniques – Évaluation des vibrations des machines par mesurages sur les parties non tournantes – Partie 1 : Lignes directrices générales	Non
	Norme DAO	
Spécifications		
	SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022).	Oui
A21-10-02	Livret de stabilité Rév. 1	Oui
Règlements		
SSTMM	Santé et sécurité au travail en milieu maritime	Non
CSA	Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada	Non
Règlement sur les machines	Règlement sur les machines des navires	Non
Règlement sur la coque	Règlement sur l'inspection des coques	Non
Code canadien du travail	Code canadien du travail	Non

G 1.2.2 Dessins de référence

G 1.2.2.1 Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. Une fois listé, un nom de dessin n'est pas répété dans cette liste – voir la section de spécification spécifique.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN
A21 H93-00	General Arrangement (Plan d'aménagement d'ensemble)
A21 H93-6	Construction Sections (Coupes de construction) - 2 feuilles
A21 H93-7	Framing Profile and Details (Profil de charpente et détails) - 2 feuilles
A21 H93-8	Longitudinal, Transverse & Steel Minor Bulkheads (Cloisons mineures longitudinales, transversales et en acier)
A21 H93-9	Deck Structure (Structure du pont)
A21-H93-12	Deck House Structure and Details (Structure et détails du rouf)
A21 H93-13	Sea Chests (Caissons de prise d'eau de mer)
H93-19	Air Handling Unit Seating (Support de l'appareil de traitement d'air)
A21 H93-20	Shafting – Stern Tube Arrangement (Ligne d'arbres – Disposition du tube d'étambot)
A21 H93-21	Steering Gear and Rudder Arrangement Details REV B (Détails de la disposition de l'appareil à gouverner et du gouvernail RÉV B)
A21 H93-31	Bilge, Fire, and Deckwash Diagram (Schéma de cale, d'incendie et de lavage du pont)
A21 H93-38	Vent Fill & Sounding Diagram (Schéma de remplissage et de sondage de l'évent)
A21 H93-40	Fuel Oil System Diagram (Schéma du circuit d'alimentation en carburant)
A21 H93-47	Vent Fill & Sounding Physical (Remplissage d'évent et sondage physique)
A21 H93-51-1	Machinery Arrangement Sheet 1 of 2 (Disposition des machines, Feuille 1 de 2)
A21 H93-51-2	Machinery Arrangement Sheet 2 of 2 (Disposition des machines, Feuille 2 de 2)
A21 H93-48	Insulation Plan (Plan d'isolation)
A21 H93-60	Accommodation Air Ducting Supply & Return 1 of 1 Rev C (Conduits d'approvisionnement et de retour de l'air 1 de 1 Rev C)
A21 H93-65	Name Plates, Hull Marks, and Paint Schedule (Plaques signalétiques, marques de coque et programme de peinture) (2 feuilles)
A21 H93-066	Docking Plan and Cathodic Protection (Plan de radoub et de protection cathodique)
A21 101-88	Marine Gear shaft coupling (Accouplement d'arbre à engrenages)
A21 103-478-5	Lines Plan & Offsets (Peter S. Hatfield Ltd) 1 de 1 (Plan et décalages de lignes (Peter S. Hatfield Ltd)
A21 105-77	Propeller hub (Moyeu d'hélice)
A21 108-096	Propeller Arrangement (Disposition de l'hélice)
A21 108-097	Shaft Arrangement (Disposition de l'arbre)

A21 109-002	Heimdal Marine Gear (Engrenage Heimdal)
A21 H93-105	Electric Circuit – Heaters (Circuit électrique – Appareils de chauffage)
Docking Plan 2002	Docking Plan produced by Allied Shipbuilding, 2002 (Plan de radoub produit par Allied Shipbuilding, 2002) Feuille 1 sur 2
Docking Plan 2002	Docking Plan produced by Allied Shipbuilding, 2002 (Plan de radoub produit par Allied Shipbuilding, 2002) Feuille 2 sur 2
Docking Plan ‘C’	Plan de radoub produit par Allied Shipbuilding, 2018
A21 H93-62	Transducer Arrangement 1 of 1 Rev B (Disposition du transducteur, Feuille 1 de 1, Rév. B)
296-T1-2_1 Feuille 1	New Transducer Pod (Nouveau module de transducteur)

G.1.2.3 Abréviations

ABS	American Bureau of Shipping (Société de classification)
MCA	Matériau contenant de l'amiante
AC	Autorité contractante (SPAC)
MFE	Matériel et/ou équipement fourni par l'entrepreneur
CCT	Code canadien du travail
CSA	Association canadienne de normalisation
CWB	Bureau canadien de soudage
MSF	Manuel de sécurité de la Flotte (GCC)
RST	Représentant des services techniques
GSM	Matériel et/ou équipement fournis par le gouvernement
SC	Santé Canada
IEEE	Institute of Electrical & Electronic Engineers Inc.
kW	kilowatt
kWh	kilowatt-heure
FTSS	Fiche technique santé-sécurité
END	Essais non destructifs
SST	Santé et sécurité au travail
APC	Agence Parcs Canada
SPAC	Services publics et Approvisionnement Canada (anciennement TPSGC)
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (maintenant SPAC)
OR	Organisation reconnue, telle que définie par la Loi sur la marine marchande du Canada.
SDNR	(robinet) à clapet libre
SDSL	(robinet) à soupape à vis
RT	Responsable technique de Parcs Canada ou son représentant délégué
TC	Transports Canada
SMTC	Sécurité maritime de Transports Canada
IT	Inspecteur technique – Délégué ACP

G 1.3 Conditions et définitions

G 1.3.1 Les conditions et les définitions suivantes s'appliquent à tous les travaux prévus dans le devis et visent à décrire la qualité de l'exécution et de la pratique qui est le niveau minimal acceptable :

- a) Le terme « installer » signifie que l'entrepreneur doit raccorder mécaniquement et brancher électriquement et fournir la main-d'œuvre et le matériel nécessaires pour effectuer l'installation;
- b) Le terme « réinstaller » s'entend d'une pièce d'équipement sur laquelle l'entrepreneur a effectué des réparations et qui doit être retournée ou installée à

son emplacement d'origine et être raccordée mécaniquement et branchée électriquement. L'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre et le matériel nécessaires pour effectuer la réinstallation;

- c) Le terme « débrancher » signifie que l'entrepreneur doit séparer mécaniquement et déconnecter électriquement l'équipement de tous les tuyaux, câbles, bâtis et autres composants pour permettre de déposer l'appareil dans son ensemble.
- d) Le terme « déposer » signifie que l'entrepreneur doit fournir toute la main-d'œuvre et tout le matériel nécessaires au débranchement mécanique et électrique et au retrait de l'appareil, de l'équipement, du matériel ou de l'ensemble du système. Le processus de dépose comprend l'obturation des ouvertures et la remise à l'état d'origine de l'isolant et de la peinture endommagé(e).
- e) Le terme « déplacer » signifie que l'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre et le matériel nécessaires au déplacement de l'appareil, de l'équipement, du matériel ou du système et à son installation à un nouvel emplacement.
- f) Le terme « ou l'équivalent » signifie un équipement de remplacement qui comporte des caractéristiques égales (p. ex. taille, type de matériel, vie utile, poids, entrée et sortie) à celles que le RT a approuvées. Une comparaison des spécifications générales doit être fournie au RT pour l'équipement précisé dans le devis et l'équipement « ou l'équivalent » (c.-à-d. ancien par rapport à nouveau).
- g) Le terme « remettre en état » s'appliquant à tout équipement mécanique, toute structure ou tout système comprend le démontage, le nettoyage et l'inspection des composants pour déceler toutes les défauts, la mesure de l'usure des composants, le signalement de composants usés au-delà des limites du devis ou de composants défectueux et l'assemblage suivi des réglages conformément au devis et des essais, et des essais de fonctionnement.
- h) Le terme « désassembler » signifie que l'entrepreneur doit fournir toute la main-d'œuvre pour désassembler, pièce par pièce, l'équipement, les machines ou les systèmes à examiner ou à réparer.
- i) Le terme « réassembler » signifie que l'entrepreneur doit fournir toute la main-d'œuvre pour assembler, pièce par pièce, l'équipement, les machines ou les systèmes à la fin de l'examen ou de la réparation.

- j) L'expression « procédures de travail supplémentaires » désigne les procédures définies dans l'ANNEXE G - PROCÉDURE DE TRAITEMENT DU TRAVAIL NON PLANIFIÉ et comprend tous les travaux supplémentaires requis sur un système, un sous-système ou l'équipement que le devis original ne précisait pas.
- k) Le terme « étalonner » signifie le réglage des lectures et des mesures pour qu'elles correspondent à une norme connue.
- l) Le terme « vérifier » signifie que l'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre nécessaire pour déceler des défauts au moyen des sens (voir, sentir, écouter). La vérification d'un appareil ne comprend pas le déplacement ou la dépose de pièces, de composants ou de sous-ensembles.
- m) Le terme « examiner » signifie que l'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre pour l'examen, la vérification et la mise à l'essai systématiques de l'équipement, des documents ou ses procédures administratives en vue de détecter les défauts ou les erreurs réelles ou possibles.
- n) Le terme « mettre à l'essai » signifie que l'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre pour vérifier le fonctionnement d'un appareil par rapport à une norme ou une procédure énoncée.
- o) L'expression « mettre en marche » signifie le réglage, l'alignement et l'ajustement de l'équipement et des systèmes après leur installation satisfaisante et l'inspection nécessaire pour préparer l'appareil ou les systèmes aux essais d'acceptation technique.
- p) Le terme « essais » est un élément d'assurance de la qualité (AQ) qui désigne une activité au cours de laquelle l'entrepreneur établit, au moyen d'une démonstration visuelle ou d'instruments, que l'appareil ou le système répond aux exigences du programme d'essais défini.
- q) Le terme « essai de fonctionnement » désigne le fonctionnement d'un appareil, conformément à ses modes de fonctionnement normaux et dans toute sa plage de fonctionnement, afin d'établir qu'il pourra exécuter la fonction pour laquelle il est conçu, selon des paramètres de fonctionnement normaux, comme indiqué dans la documentation du fabricant. Il peut être réalisé avant et après le démontage.

G 1.4 Renseignements divers

G 1.4.1 Santé et sécurité au travail

- G 1.4.1.1 L'entrepreneur et tous les sous-traitants doivent respecter les mesures de SST, conformément aux règlements fédéraux et provinciaux pertinents, afin que les activités de l'entrepreneur soient menées en toute sécurité et de manière à ne compromettre la sécurité d'aucun membre du personnel. L'entrepreneur et ses employés n'auront accès ni au mess ni aux toilettes du navire. L'entrepreneur doit fournir les commodités nécessaires, le cas échéant.
- G 1.4.1.2 Lorsqu'il est question de « système de gestion de la sécurité » dans le présent document, il s'agit du système de gestion de la sécurité de l'entrepreneur qui doit être en vigueur tout le temps qu'il a du matériel sous ses soins et sa garde et être conforme aux règlements et procédures applicables en matière de SST.
- G 1.4.1.3 Lorsque l'entrepreneur travaille sur le navire pendant qu'il est sous les soins et la garde de Parcs Canada, le système de gestion de la sécurité de Parcs Canada doit être suivi.
- G 1.4.1.4 L'entrepreneur doit désigner une personne particulière qui est responsable de la gestion de la sécurité du chantier. Le gestionnaire de la sécurité doit s'assurer que des rondes de sécurité quotidiennes sont effectuées, que les problèmes de sécurité sont relevés et que des mesures de sécurité sont prises.
- G 1.4.1.5 Les endroits qui présentent un risque en raison des travaux prévus dans le devis doivent être sécurisés par l'entrepreneur. Ce dernier doit les indiquer clairement en posant des affiches afin d'informer et de protéger tous les membres du personnel, conformément aux règlements applicables.

G 1.4.2 Peintures et revêtements de peinture au plomb

- G 1.4.2.1 L'entrepreneur ne doit pas utiliser de peintures à base de plomb.

G 1.4.3 Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- G 1.4.3.1 L'entrepreneur doit utiliser de l'isolant et un matériau de freinage contenant 0 % de MCA.
- G 1.4.3.2 L'entrepreneur recevra le plus récent rapport d'évaluation des risques en matière d'amiante auprès de Parcs Canada avant de prendre en charge la garde.

- G 1.4.3.3 Le MCA doit être manipulé par du personnel formé ou une entreprise certifiée dans l'enlèvement de l'amiante, conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.
- G 1.4.3.4 L'entrepreneur doit fournir au RT les certificats d'élimination pour l'ensemble des matériaux contenant de l'amiante qui ont été retirés du navire, de manière à prouver que l'élimination a été effectuée conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.
- G 1.4.3.5 L'entrepreneur doit fournir un « Rapport d'observation » tenant compte des préoccupations ou des intentions qui se rapportent aux MCA et qui n'ont pas déjà été précisées. Avant de lancer les travaux, l'entrepreneur doit déterminer tous les matériaux qui pourraient contenir de l'amiante. Les travaux approuvés découlant du Rapport d'observation doivent respecter les procédures de travaux supplémentaires.

G 1.4.4 Espaces clos

- G 1.4.4.1 Avant de commencer les travaux dans un espace clos, l'entrepreneur doit s'assurer qu'une personne qualifiée délivre un « certificat de dégazage » pour cet espace. Les certificats doivent porter la mention « Sans danger pour les personnes » ou « Sans danger pour le travail à chaud », selon le cas. L'entrepreneur doit respecter les exigences du système de gestion de la sécurité telles que déterminées lors de la réunion préalable aux travaux. Tous les exemplaires des certificats générés doivent être fournis au RT conformément à la section Documents des Remarques générales.
- G 1.4.4.2 Tout accès aux espaces clos à bord du navire pendant la durée du contrat doit se dérouler conformément au système de gestion de la sécurité déterminé lors de la réunion préalable aux travaux.

G 1.4.5 Travail à chaud

G 1.4.5.1 L'entrepreneur doit au minimum s'assurer que les éléments suivants sont respectés lors de travaux à chaud pendant que le navire est sous sa garde :

- a) Une personne compétente doit avoir délivré des certificats de dégazage pour les compartiments concernés. L'entrepreneur doit fournir tous les certificats au RT conformément à la section Documents des Remarques générales. Les certificats doivent porter la mention « Sans danger pour les personnes » ou « Sans danger pour le travail à chaud », selon le cas. L'entrepreneur doit afficher une copie de tous les certificats à l'entrée des espaces concernés;
- b) Toutes les matières combustibles portatives à moins de 2 m des travaux à chaud doivent être retirées;
- c) Des matériaux de protection doivent être utilisés pour empêcher la propagation d'étincelles et protéger les câbles électriques, les machines et autres services.
- d) Des piquets d'incendie doivent être prévus dans chaque espace et dans l'espace adjacent où des travaux de soudage, de meulage ou de brûlage sont réalisés sur les cloisons, les plafonds ou les ponts. Les piquets d'incendie doivent être équipés d'un extincteur adéquat (fourni par l'entrepreneur) et leur utilisation faire l'objet d'une formation. Le piquet d'incendie doit assurer la surveillance à l'endroit qui lui est désigné pendant au moins trente (30) minutes après l'achèvement des travaux à chaud.

G 1.4.5.2 Tout travail à chaud exécuté à bord du navire pendant la durée du contrat doit être réalisé conformément au système de gestion de la sécurité. Un exemplaire des permis de travail à chaud délivrés sur place doit être fourni conformément à la section Documents des Remarques selon la tâche du devis générant les travaux requis.

G 1.4.6 Travail en hauteur

G 1.4.6.1 Tout travail en hauteur exécuté à bord du navire pendant la période d'entretien ou de radoub doit être conforme au système de gestion de la sécurité. Des avis doivent être affichés pour empêcher le fonctionnement des radars pendant que le personnel travaille en hauteur sur le mât ou sur le toit de la passerelle.

G 1.4.7 Matériel électrique

- G 1.4.7.1 En cas d'intervention sur du matériel électrique, les précautions minimales suivantes doivent être prises :
- a) Tous les équipements électriques faisant l'objet des travaux doivent être isolés au niveau du panneau de distribution principal et secondaire;
 - b) Des verrouillages électriques doivent être utilisés pour isoler l'équipement, et des étiquettes de mise en garde électrique être affichées sur le panneau d'alimentation principale et le panneau de distribution principal des interrupteurs alimentant l'équipement en cours de maintenance, la vérification devant être effectuée au niveau des bornes pour s'assurer que l'alimentation a été coupée.
 - c) Ce n'est qu'après l'achèvement des travaux que les dispositifs de verrouillage et les étiquettes de mise en garde électrique doivent être retirés et les interrupteurs enclenchés.
- G 1.4.7.2 Toutes les exigences de verrouillage à bord du navire pendant la durée du contrat doivent être conformes au système de gestion de la sécurité.
- G 1.4.7.3 Le RT doit être avisé de tous les travaux en cours.

G 1.4.8 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

- G 1.4.8.1 L'entrepreneur doit fournir au RT les fiches techniques santé-sécurité (FTSS) pour tous les produits que lui et les sous-traitants fournissent et qui sont contrôlés conformément au SIMDUT. Les FTSS doivent être présentées dans les formats demandés dans la section Documents des Remarques générales.
- G 1.4.8.2 Toutes les FTSS doivent être tenues à jour conformément aux procédures en matière de SST.
- G 1.4.8.3 Le RT doit permettre à l'entrepreneur d'accéder aux FTSS de tous les produits contrôlés à bord du navire, et ce, pour tous les éléments de travail précisés sur la demande.

G 1.4.9 Usage du tabac sur le lieu de travail

- G 1.4.9.1 L'entrepreneur doit veiller au respect de la Loi sur la santé des non-fumeurs. L'entrepreneur doit s'assurer que personne ne fume à bord du navire, que ce soit ses employés ou les sous-traitants, y compris les employés de sous-traitants quelconques.

G 1.4.10 Peinture endommagée et retouches

G 1.4.10.1 L'entrepreneur doit préparer et appliquer les revêtements des travaux de retouche conformément aux spécifications de peinture fournies pour la zone particulière concernée conformément aux SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022).

G 1.4.11 Matériel et outils fournis par l'entrepreneur

G 1.4.11.1 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les produits de remplacement, comme les joints, les garnitures d'étanchéité, les isolants, les petits articles de quincaillerie, les huiles, les lubrifiants, les solvants de nettoyage, les agents de conservation, les peintures, les revêtements, les enduits, etc., sont conformes aux dessins, aux manuels et aux directives du fabricant de l'équipement.

G 1.4.11.2 Lorsqu'aucun article particulier n'est précisé ou lorsqu'un remplacement doit être effectué, l'entrepreneur doit présenter au RT un rapport d'observation indiquant le remplacement ou les articles non précisés. L'entrepreneur doit donner au RT des détails sur les matériaux utilisés et sur le certificat de catégorie et de qualité des divers matériaux avant de les utiliser.

G 1.4.11.3 L'entrepreneur doit fournir l'ensemble de l'équipement, des appareils, des outils et de la machinerie, comme les grues, les échafaudages, les engins de levage mobiles à courroie et les attelages nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent devis.

G 1.4.11.4 L'entrepreneur doit livrer à ses installations et y entreposer tout l'équipement neuf qu'il doit fournir. Le MFE doit être entreposé dans un espace sécurisé, à environnement contrôlé, conformément à la section portant sur l'entreposage de l'équipement du présent devis.

G 1.4.12 Matériel et outils fournis par le gouvernement

G 1.4.12.1 Tous les outils doivent être fournis par l'entrepreneur, à moins d'indication contraire dans le devis technique.

G 1.4.12.2 Si le RT fournit des outils, l'entrepreneur doit les retourner dans l'état où ils étaient au moment de l'emprunt. L'entrepreneur doit apposer sa signature sur le relevé d'inventaire dès la réception des outils et au moment où ils sont rendus au RT.

G 1.4.12.3 Tout MFG ne figurant pas expressément dans la spécification technique doit être reçu par l'entrepreneur et entreposé dans un espace chauffé à degré hygrométrique contrôlé de taille suffisante. Ces activités doivent être couvertes par les procédures relatives à la modification de la conception ou aux travaux supplémentaires. (TPSGC 1379).

G 1.4.13 Entreposage

- G 1.4.13.1 L'équipement (c'est-à-dire les couvercles, capots et autres éléments qui peuvent devoir être retirés et entreposés), y compris tous les MFG, doit être entreposé dans un espace chauffé à degré hygrométrique contrôlé de taille suffisante.
- G 1.4.13.2 Tout l'équipement et tous les articles, y compris tous les MFG, doivent être entreposés de manière à être facilement accessibles aux fins d'inspection. Aucun article ne doit être entreposé directement sur le sol.

G 1.4.14 Inspections réglementaires et/ou inspections de la société de classification

- G 1.4.14.1 L'entrepreneur doit planifier et coordonner l'ensemble des inspections réglementaires et des enquêtes et doit y être entièrement préparé, en collaboration avec l'autorité concernée (SMTC, SC, EC ou autre), conformément aux indications des tâches particulières du devis. Tous les frais d'inspection de l'ABS doivent être facturés par l'ABS directement à l'Agence Parcs Canada, tous les autres frais d'inspection et de certification devant être payés directement par l'entrepreneur.
- G 1.4.14.2 Le NO *David Thompson* opère actuellement sous un certificat de classe ABS expirant le 7 novembre 2022. Le représentant de Parcs Canada auprès de l'ABS pour l'inspection de classe du navire est M. Abdullah Jamaly, expert maritime principal, Division de l'Est du Canada de l'ABS, tél. 1-613-569-5446, cellulaire 1-709-730-6922.
- G 1.4.14.3 Les documents produits dans le cadre des inspections et des visites mentionnées ci-dessus et démontrant que celles-ci ont bel et bien eu lieu (p. ex. certificats originaux signés et datés) doivent être remis au RT, conformément à la section Documents des Remarques générales.
- G 1.4.14.4 L'entrepreneur ne doit pas substituer l'inspection par le RT aux inspections réglementaires requises.
- G 1.4.14.5 L'entrepreneur doit donner un préavis (d'au moins deux jours ouvrables) au RT avant l'inspection réglementaire prévue afin que le RT puisse y assister.

G 1.4.15 Inspections par l'entrepreneur

- G 1.4.15.1 En collaboration avec le RT, l'entrepreneur doit coordonner une inspection de l'état et de l'emplacement des éléments qui doivent être déposés avant d'exécuter les travaux indiqués ou d'accéder à un endroit pour y travailler.
- G 1.4.15.2 L'entrepreneur doit prendre une photo témoin de l'état de l'élément avant de le retirer. Chaque photo doit être conforme à la section Documents des Remarques

générales et nommée selon la section du devis qui a entraîné le retrait de ces éléments.

G 1.4.15.3 Avant de terminer une tâche, l'entrepreneur doit permettre au RT de vérifier que les travaux ont été réalisés conformément au devis. L'entrepreneur doit alors disposer de l'ensemble des photos, documents, rapports et essais qui se rapportent à la tâche qui est réputée être terminée.

G 1.4.16 Enregistrement des travaux en cours

G 1.4.16.1 Le RT peut enregistrer les travaux en cours par différents moyens, notamment des photos et des vidéos, soit numériques ou sur film.

G 1.4.17 Accès pour l'entretien, l'installation et la dépose

G 1.4.17.1 La disposition des machines et équipements nouvellement installés doit être conçue et construite de manière à permettre un accès facile pour l'entretien courant, les contrôles de fonctionnement et les inspections opérationnelles sans perturber les autres machines, équipements ou structures.

G 1.4.17.2 L'entrepreneur doit déterminer les meilleures voies d'accès pour l'installation et la dépose de l'équipement. L'entrepreneur, avec l'assentiment de l'IT/RT, peut découper et retirer des sections du bordé de muraille et de l'équipement qui y est monté, de manière à faciliter le retrait et/ou le remplacement des machines de la salle des machines. Si tel est le cas, l'entrepreneur doit s'assurer que ces ouvertures dans la coque sont protégées contre tous les risques liés à la sécurité, y compris la prévention des chutes et les intempéries lorsqu'elles sont ouvertes. L'entrepreneur doit obturer et ressouder les ouvertures pratiquées dans la coque à l'issue des travaux nécessitant leur utilisation. L'entrepreneur doit s'assurer que tout l'équipement déplacé, les imperfections et les ouvertures sont remis en état et doit ramener le navire à son état de fonctionnement d'origine.

G 1.4.17.3 L'entrepreneur peut retirer les écoutilles de la cloison arrière de la salle des machines et de la plage arrière pour faciliter le passage des machines de la salle des machines. Si tel est le cas, l'entrepreneur doit s'assurer que les écoutilles sont protégées contre tous les risques liés à la sécurité, y compris la prévention des chutes et les intempéries lorsqu'elles sont ouvertes. L'entrepreneur doit réinstaller et sceller ces écoutilles à l'issue des travaux nécessitant leur utilisation.

G 1.4.17.4 L'entrepreneur peut utiliser le treuil et les rails de voie de la salle des machines pour retirer et remplacer les machines de la salle des machines. Si tel est le cas, une extension de rail de voie, s'étendant de la salle des machines à travers la cale arrière et se terminant à côté et en dessous de l'écouille du pont arrière doit être fournie par le personnel de Parcs Canada. L'entrepreneur doit être chargé d'installer et de

déposer ce rail. L'entrepreneur doit s'assurer que les écoutilles restent ouvertes et que le rail du chemin de roulement reste en place pendant toute la durée des travaux dans la salle des machines.

- G 1.4.17.5 Tous les points de levage actuellement fixés au navire doivent être traités comme éléments non certifiés et doivent être certifiés avant l'utilisation par l'entrepreneur, sauf marquages indiquant le contraire.
- G 1.4.17.6 Les points de levage temporaires installés par l'entrepreneur doivent être enlevés avant le transfert de la garde, les soudures étant affleurantes et les revêtements de peinture appliqués conformément aux SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022).
- G 1.4.17.7 Les autorisations de retrait recommandées par le fabricant doivent être prises en compte.
- G 1.4.17.8 Après l'installation ou la dépose de l'équipement, l'entrepreneur doit s'assurer que tout l'équipement déplacé, les imperfections et les ouvertures sont remis en état et doit ramener le navire à son état de fonctionnement d'origine.

G 1.4.18 Assemblage des composants

- G 1.4.18.1 L'entrepreneur doit s'assurer que, pendant l'installation de l'équipement indiqué, les pièces et l'équipement assemblé sont nettoyés afin d'éliminer les taches, les projections de soudure ou l'excédent de brasures, le métal d'apport, les éclats de métal ou tout autre corps étranger qui pourraient nuire au fonctionnement, aux fonctions ou à l'apparence normale de l'équipement. Cela inclut toute particule qui pourrait se déloger ou se déplacer au cours de la durée de vie normale prévue de l'équipement. Toutes les matières corrosives doivent être enlevées. Ce nettoyage doit avoir lieu avant l'assemblage des pièces de l'équipement.
- G 1.4.18.2 L'entrepreneur doit remplacer les couvercles, capots et éléments endommagés par des couvercles, capots ou éléments neufs.
- G 1.4.18.3 Si le fabricant ne précise pas les couples de serrage, ceux des boulons et des écrous stipulés dans la norme SAE doivent être utilisés.

G 1.4.19 Protection de l'équipement

- G 1.4.19.1 L'entrepreneur doit prendre des mesures pour s'assurer que les surfaces et les composants de l'équipement installé à bord du navire sont à l'abri des dommages, des salissures et des contaminants produits par les travaux.
- G 1.4.19.2 Tout au long des travaux prévus dans le contrat, l'ensemble de l'équipement et des composants électriques et électroniques doit être protégé contre les dommages physiques et internes, ainsi que contre les effets de températures ou d'autres conditions environnementales défavorables.
- G 1.4.19.3 L'entrepreneur doit protéger l'équipement qui pourrait être endommagé en raison du déplacement de matériaux et d'équipement se trouvant à proximité. L'entrepreneur doit également protéger l'équipement contre les sources de contamination proches, y compris, sans toutefois s'y limiter, celles provenant des travaux de brûlage, de soudage, de meulage et de peinture.
- G 1.4.19.4 Toutes les surfaces et tout l'équipement, le mobilier ou les éléments du décor endommagés avant l'acceptation doivent être remis dans l'état où ils étaient avant les travaux de l'entrepreneur.
- G 1.4.19.5 Toutes les ouvertures des machines et/ou des systèmes doivent être munies en tout temps de couvercles ou d'obturateurs adaptés en attendant de faire les raccordements.
- G 1.4.19.6 L'entrepreneur doit obtenir et suivre les instructions de ses sous-traitants concernant les mesures de protection spéciales nécessaires pour l'équipement qu'ils

fournissent au cours des travaux liés au projet. Ces instructions doivent être transmises au RT.

G 1.4.19.7 Les dispositifs de protection, y compris, sans toutefois s’y limiter, les bâches en plastique, les housses ignifuges, les toiles en matériel lourd, les bouchons en bois, les boîtiers en bois et les appareils de chauffage, doivent être utilisés, au besoin.

G 1.4.19.8 L’entrepreneur doit protéger le navire contre les risques d’infestation de vermine (insectes, mammifères et oiseaux). Si une infestation se produit pendant la durée du contrat, l’entrepreneur doit prendre en charge tous les coûts d’extermination de la vermine avant le départ du navire et la fin du contrat.

G 1.5 Documents

G 1.5.1 Les documents sont identifiés comme un produit livrable dans les tâches du devis qui l’exigent.

G 1.5.2 Recueil de données

G 1.5.2.1 L’entrepreneur doit fournir tous les produits livrables précisés en versions électronique et imprimée. Il doit y avoir deux copies papier de chaque document, dans deux classeurs séparés, dans le cadre du programme d’assurance qualité de l’entrepreneur. Une copie électronique de tous les documents doit également être fournie au RT conformément aux formats décrits ci-dessous.

G 1.5.2.2 Toutes les copies des documents découlant de produits livrables précisés seront appelées « Recueil de données ».

G 1.5.2.3 L’entrepreneur doit fournir au RT tous les fichiers créés dans le cadre du recueil de données. Ils doivent être reçus avant que le contrat ne soit considéré comme terminé. Les fichiers doivent être en format physique (CD-ROM, DVD-ROM, clé USB). Chaque tâche du devis doit être dotée de son propre dossier nommé en fonction de la tâche du devis. Par exemple « G1.0 Remarques générales ».

G 1.5.2.4 Tout document, tout support et tout rapport qui sont le résultat de travaux supplémentaires doivent également être inclus dans le recueil de données.

G 1.5.3 Désignation des fichiers

G 1.5.3.1 Les fichiers doivent être désignés de la manière suivante : *Specification#.# – Date (yyyy-mm-dd) – File Name Describing Information*. Par exemple : « G1.0 – 2013-12-01 – Details of file naming.pdf ».

G 1.5.4 Courriels

G 1.5.4.1 Tous les fichiers envoyés à l'AC/RT par courriel doivent être nommés en fonction de la section « Désignation des fichiers » du présent devis. Tous les fichiers envoyés par courriel doivent avoir pour objet : « Contract# - DATA BOOK – Date – Specification #. Par exemple : **5P033-160859/A – DATA BOOK – 2022-03-31 – G1.0 General Notes** ». Les fichiers envoyés par courriel doivent également figurer dans le recueil de données.

G 1.5.5 Formatage du fichier

G 1.5.5.1 Tous les documents, rapports, résultats d'essais, certificats ou renseignements obtenus par l'entrepreneur en format papier doivent être numérisés en fichiers formatés Adobe PDF non protégés (de préférence consultables) et nommés en fonction de la section Désignation des fichiers du présent devis.

G 1.5.5.2 Tous les rapports, résultats d'essais, certificats ou données brutes obtenus par l'entrepreneur en format électronique doivent être convertis en fichiers formatés Adobe PDF non protégés et nommés en fonction de la section « Désignation des fichiers » du présent devis. La copie originale et la copie convertie doivent être incluses dans le recueil de données.

G 1.5.6 Photos

G 1.5.6.1 Toutes les photos obtenues par l'entrepreneur selon les exigences du devis doivent être fournies en format JPG ayant une résolution d'au moins 640 sur 480 et nommées en fonction de la section « Désignation des fichiers » du présent devis.

G 1.5.7 Mesures, étalonnages et lectures

G 1.5.7.1 Les mesures, étalonnages et lectures consignés doivent tous être accompagnés de la signature de la personne qui les a effectués, et ils doivent être datés et numérisés en format électronique afin de les inclure dans le recueil de données.

G 1.5.7.2 Les dimensions consignées doivent être précises à trois décimales près (sauf indication contraire) et doivent être conformes au système de mesure en place dans le navire.

G 1.5.7.3 L'entrepreneur doit fournir au RT les certificats d'étalonnage valides pour l'ensemble des instruments utilisés dans le cadre du plan de tests et d'essais afin de prouver que les instruments ont été étalonnés conformément aux instructions du fabricant. Ces documents doivent être inclus dans le recueil de données pour toutes les tâches nécessitant des mesures.

G 1.5.8 Registres d'inspection et d'essais et certificats

- G 1.5.8.1 Les registres d'inspection et d'essais et les certificats sont désignés comme produits livrables dans les tâches du devis qui l'exigent.
- G 1.5.8.2 Les registres d'inspection et d'essais et les certificats doivent être inclus dans une section distincte du RECUEIL DE DONNÉES et classés ou organisés par numéro de devis.
- G 1.5.8.3 L'entrepreneur doit tenir un registre complet et exact de tous les essais réalisés sur le navire ou sur chaque pièce d'équipement. Avant d'entreprendre un essai, tous les documents et les fiches de test pertinents, y compris les données d'essais effectués en atelier, doivent être remplis et joints au programme d'essais.
- G 1.5.8.4 Toutes les données des tests et des essais sur support papier et électronique doivent être lisibles. Au besoin, les documents manuscrits peuvent nécessiter une reproduction sur un support électronique afin d'être acceptables. L'exemplaire original doit être signé par l'ABS, le RT, l'entrepreneur et, s'il y a lieu, les sous-traitants et/ou les inspecteurs de maintenance du fabricant qui ont assisté aux tests. Toutes les données doivent être soumises au RT conformément à la section Documents des Remarques générales.

G 1.6 Dessins

- G 1.6.1 La présente section (intitulée Dessins) des Remarques générales fera office de norme minimale lorsque des produits livrables indiqués doivent être des dessins.
- G 1.6.2 L'entrepreneur doit compter, dans son personnel ou celui d'un sous-traitant, un utilisateur d'AutoCAD ou de Bentley Microstation qualifié et expérimenté qui pourra produire ou modifier les dessins découlant des travaux.
- G 1.6.3 L'étiquette posée sur les unités de dessins doit clairement indiquer le numéro de contrat, les noms de fichiers et les numéros de dessins. Si une liste complète dépasse la taille maximale de l'étiquette, un fichier « readme.txt » en format ASCII doit être fourni avec chaque disque. Un exemplaire imprimé du fichier Readme doit accompagner chaque unité. Les unités doivent porter une étiquette « Dessins conformes à l'exécution » pour les dessins qui ont été approuvés et finalisés.
- G 1.6.4 Les représentations graphiques et les imprimés définitifs conformes à l'exécution ne doivent pas contenir de marque ou de correction inscrites à la main (à l'aide de marqueurs, de stylos, de crayons, etc.). Les dessins comportant des annotations doivent être révisés et imprimés ou tracés à nouveau.
- G 1.6.5 L'entrepreneur doit préparer tous les dessins d'exécution nécessaires aux exigences du projet et aux travaux de modernisation.

G 1.6.6 L'entrepreneur doit fournir tous les dessins requis par les sous-traitants, les corps de métiers et les autres consultants.

G 1.6.7 Les schémas de principe des systèmes doivent inclure tous les renseignements des systèmes pertinents, notamment relatifs aux tailles, aux dimensions, aux étiquettes, à l'emplacement de l'équipement, ainsi que tous les renseignements qui renvoient à l'appareillage des systèmes.

G 1.6.8 L'entrepreneur doit disposer d'un système complet pour consigner et contrôler toutes les révisions de dessins qui découlent des travaux. Le système de numérotation des dessins et les titres doivent correspondre aux dessins originaux pour plus de clarté et comprendre un numéro de révision avec la date.

G 1.6.10 Dessins de référence

G 1.6.10.1 Tous les dessins de référence technique sont fournis à l'entrepreneur aux fins de référence seulement. L'entrepreneur a la responsabilité de produire des dessins d'exécution et de veiller à ce que ces dessins reçoivent l'approbation réglementaire pertinente. L'entrepreneur doit noter que les dessins de référence techniques fournis ne sont pas tous des dessins conformes à l'exécution. Il incombe à l'entrepreneur de vérifier physiquement tous les éléments concernés.

G 1.6.10.2 Tous les écarts par rapport aux dessins de référence fournis et au cahier des charges doivent être clairement indiqués par l'entrepreneur et une approbation écrite doit être donnée par le RT avant de procéder à ces modifications ou écarts.

G 1.6.10.3 Les écarts par rapport aux spécifications doivent être documentés à l'aide d'un rapport d'observation.

G 1.6.11 Dessins conformes à l'exécution

G 1.6.11.1 Les dessins conformes à l'exécution sont désignés comme produit livrable dans les tâches du devis qui l'exigent.

G 1.6.11.2 À l'issue des travaux spécifiés, l'entrepreneur doit transférer les annotations de tous les dessins d'exécution. Ces dessins sont considérés comme étant conformes à l'exécution pour les travaux liés au projet. L'entrepreneur doit remettre au RT les dessins conformes à l'exécution touchés par les travaux liés au projet avant la fin du contrat. Les dessins doivent être présentés dans les formats suivants :

- a) Cinq (5) copies tracées de la dernière révision de chacun des dessins conformes;
- b) Deux (2) copies électroniques de la dernière révision de chaque dessin conforme.

G 1.6.11.3 Les dessins tracés doivent être présentés sur support papier aux dimensions ANSI standard.

G 1.6.11.4 Les dessins annotés doivent être au format AutoCAD/Microstation lorsque les dessins AutoCAD/Microstation originaux sont fournis. Si aucun dessin AutoCAD/Microstation n'est fourni, des fichiers numérisés (format de trame) doivent être fournis à la GCC dans l'un des formats suivants :

- a) format DXF;
- b) format TIFF;
- c) format PDF.

G 1.7 Manuels

G 1.7.1 La présente section (intitulée Manuels) des Remarques générales fera office de norme minimale lorsque des produits livrables indiqués doivent être des manuels.

G 1.7.2 Généralités

G 1.7.2.1 Chaque manuel d'instructions doit être relié dans un classeur à trois anneaux à couverture rigide pouvant contenir des feuilles de 8 1/2 po sur 11 po. Les dessins de plus grande taille doivent être pliés en accordéon. Les renseignements suivants doivent être imprimés sur la couverture :

- a) Parcs Canada -- NO *David Thompson*;
- b) Identification de l'équipement;
- c) Fabricant de l'équipement;
- d) Date.

G 1.7.2.2 Toutes les sections des manuels doivent être dotées d'onglets plastifiés. Les principaux composants de l'équipement doivent être subdivisés en sections distinctes dans les manuels.

G 1.7.2.3 Un index principal doit se trouver au début de chaque classeur et indiquer tous les éléments inclus dans chaque section.

G 1.7.2.4 Une liste des noms, adresses et numéros de téléphone des personnes-ressources associées aux fabricants d'équipement doit accompagner le document afin de pouvoir la consulter après l'achèvement du projet aux fins d'entretien et de gestion de l'information.

G 1.7.2.5 Un exemplaire de la version définitive et approuvée des dessins conformes à l'exécution doit se trouver dans le manuel d'entretien.

G 1.7.2.6 Une (1) copie électronique de chaque manuel doit être fournie conformément à la section du registre des données du présent devis.

G 1.7.2.7 Deux (2) copies papier des manuels et des fiches de données doivent être fournies en anglais pour tous les éléments d'équipement fournis par l'entrepreneur.

G 1.7.3 Manuels d'utilisation – Conformés à l'exécution

G 1.7.3.1 Les manuels d'utilisation doivent comprendre les éléments suivants :

- a) Une description générale de la séquence de fonctionnement de l'équipement;
- b) Une procédure détaillée à suivre pour la mise en service de l'équipement;
- c) Un schéma de câblage de l'équipement installé;
- d) Tous les critères de fonctionnement pertinents de l'équipement.

G 1.7.3.2 Lorsque des systèmes logiciels/matériels sont installés, le manuel d'utilisation doit comprendre le manuel complet de documentation du logiciel sous forme papier pour le système et une copie électronique conformément à la section Documents. La documentation sur le logiciel doit comporter à tout le moins :

- a) Des diagrammes au niveau du système décrivant le schéma global du système logiciel/matériel;
- b) Les caractéristiques fonctionnelles, qui doivent comprendre les capacités fonctionnelles détaillées du système et de chaque composante du logiciel;
- c) Des listes de programmes propres au projet, comprenant tous les commentaires décrivant les particularités des fonctions du code.

G 1.7.4 Manuels d'entretien – Conformes à l'exécution

G 1.7.4.1 Ces manuels doivent comprendre ce qui suit :

- a) Les instructions d'entretien du fabricant pour chaque élément d'équipement qui doit être entretenu;
- b) Les instructions doivent comprendre l'installation, les numéros de pièces, les listes de pièces, les dessins-maîtres et les vues éclatées accompagnés de l'identification de toutes les pièces mécaniques, électriques et électroniques, et le nom des fournisseurs;
- c) Une liste sommaire de chaque élément d'équipement qui doit être lubrifié, comportant le nom de chaque élément, l'emplacement de tous les points de lubrification, le type de lubrifiant recommandé et la fréquence de lubrification; et
- d) Les sections de dépannage doivent être incluses pour tout l'équipement dans le manuel d'entretien sous un entête distinct.

G 1.8 Identification

G 1.8.1 Plaques signalétiques

- G 1.8.1.1 Les plaques nominatives sont désignées comme produit livrable dans les tâches du devis qui l'exigent.
- G 1.8.1.2 Toutes les plaques signalétiques doivent être rédigées en anglais, sauf si la SMTC exige qu'elles soient rédigées en anglais et en français pour les situations d'urgence.
- G 1.8.1.3 Les inscriptions doivent être claires et concises tout en limitant le plus possible l'utilisation des abréviations. La taille des caractères des renseignements principaux doit être supérieure à celle des caractères des renseignements secondaires.
- G 1.8.1.4 Le type de plaques signalétiques doit correspondre à l'emplacement sur le navire comme spécifié ci-après.

G 1.8.1.5 Plastique :

- a) Les plaques signalétiques en plastique stratifié noir avec des inscriptions gravées jusqu'au fond blanc doivent être fournies pour tous les dispositifs fixés aux surfaces extérieures des tableaux de distribution, des centres de commande des moteurs (CCM) ou des panneaux de commande locaux. Les plaques signalétiques doivent être fixées à l'équipement avec des vis à métaux.
- b) La taille et les inscriptions des plaques signalétiques neuves qui doivent être posées sur l'équipement existant doivent correspondre à celles qui sont déjà installées ou à celles qui sont remplacées.
- c) Les plaques signalétiques indiquant les circuits d'alimentation doivent identifier le nom, le numéro de chaque circuit de même que la taille du fusible ou la valeur de déclenchement du disjoncteur.
- d) Les étiquettes suivantes doivent être en plastique stratifié rouge avec des inscriptions gravées jusqu'au fond blanc :
 - i) charges maximales d'utilisation;
 - ii) avertissements et mises en garde;
 - iii) disjoncteurs munis de bobines de déclenchement qui nécessitent l'installation de circuits à distance avant de fonctionner;
 - iv) équipement avec multiples sources d'alimentation;
 - v) disjoncteurs dont la source d'alimentation peut être branchée des deux côtés;
 - vi) indication de toute autre situation éventuellement dangereuse.

G 1.8.1.6 Métal gravé :

- a) L'entrepreneur doit utiliser ces plaques pour les compartiments machines et aux endroits où elles seraient exposées aux intempéries ou susceptibles d'être recouvertes de peinture, d'huile ou de graisse. Les plaques signalétiques exposées aux intempéries doivent être en acier inoxydable ou en laiton. Les plaques signalétiques en métal gravé doivent être en acier inoxydable ou en laiton et, à moins d'avis contraire, leur inscription doit être accentuée à l'aide de cire noire. Les plaques doivent être fixées à l'aide de vis en acier inoxydable ou en laiton.

G 1.8.1.7 Une liste complète des plaques signalétiques, précisant leur taille et celle des lettres et de leur inscription, doit être présentée au RT aux fins d'examen avant de les commander ou de les fabriquer.

G 1.8.2 Identification des câbles

G 1.8.2.1 L'identification des câbles est désignée comme un produit livrable dans les tâches du devis qui l'exigent.

G 1.8.2.2 Les câbles installés en permanence doivent porter, à tous leurs points de connexion, une étiquette désignant leur circuit, et ce, des deux côtés des cloisons, des ponts, etc. Les étiquettes doivent être en métal compatible avec l'armure ou le gainage des câbles. Les deux extrémités des étiquettes doivent être fixées au câble par une attache en métal compatible une fois la peinture terminée. Les attaches doivent passer par des trous dans les étiquettes afin que celles-ci soient bien sécurisées. Les extrémités des attaches doivent être pliées et serties de façon permanente. Aucun type d'adhésif n'est acceptable.

G 1.8.2.3 Tous les câbles des panneaux devant être identifiés doivent porter le numéro du câble et le calibre de conducteur, sauf indication contraire dans les dessins d'installation de l'équipement.

G 1.9 Tuyauterie

G 1.9.1 Tous les matériaux utilisés pour les réseaux d'alimentation en eau potable doivent convenir à cet usage et aux pressions et températures prévues.

G 1.9.2 Toute la tuyauterie doit être conforme à la norme sur les matériaux pour les tuyaux, les vannes et les raccords.

G 1.9.3 L'entrepreneur doit s'assurer que les nouvelles méthodes de raccordement de tuyaux sont compatibles avec les méthodes et équipements présents sur le navire. Les outils spécialisés requis pour les raccords de tuyauterie doivent être fournis au NO David Thompson si l'équipement n'est pas déjà présent à bord.

G 1.9.4 La résistance des jonctions mixtes entre l'ancienne et la nouvelle tuyauterie doit être supérieure à celle de la tuyauterie d'origine.

G 1.9.5 La tuyauterie doit être bien soutenue à intervalles réguliers, de manière à ce qu'aucun cliquetis des tuyaux ne se produise pendant l'utilisation ou lors de la fermeture.

G 1.9.6 L'entrepreneur doit maintenir les cotes de résistance au feu adéquates lorsque la tuyauterie passe par les zones d'incendie.

G 1.9.7 Une isolation thermique doit être installée sur toutes les tuyauteries des systèmes suivants : système de chauffage à eau chaude, eau potable chaude, eau de mer non

contaminée, tuyauterie de réfrigération, refroidissement par eau douce (dont la température de surface dépasse 50 °C) et tuyauterie hydraulique exposée aux conditions ambiantes.

- G 1.9.8 L'entrepreneur doit isoler tous les tuyaux ou raccords en aluminium passant par des cloisons, ponts ou réservoirs isolés selon la même norme sur une longueur d'au moins 0,45 mètre de la face isolée de la cloison, du pont ou du réservoir.
- G 1.9.9 Tous les isolants de tuyaux et pénétrations doivent être utilisés sur des navires et en conformité avec SOLAS et le code FTP. Tous les isolants de tuyaux doivent être d'au moins ½ po W.T Armaflex « Classe O » ou équivalent.

S 1.0 SERVICES

S 1.1 GÉNÉRALITÉS

- S 1.1.1 L'entrepreneur doit fournir les services suivants à bord, pour toute la durée des travaux, et débrancher tous les appareils à l'issue de la période des travaux. L'entrepreneur doit rétablir tous les services si le navire est déplacé pendant la période des travaux.
- S 1.1.2 L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, tuyaux, câbles, etc. et la main-d'œuvre nécessaires pour connecter et déconnecter les services au navire. Sauf indication contraire, les services doivent être offerts 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, pendant toute la durée du contrat.
- S 1.1.3 L'entrepreneur doit fournir tous les échafaudages, les dispositifs de levage, les grillages, l'éclairage et tous les autres services de soutien, équipements ou matériaux nécessaires pour effectuer les travaux indiqués dans le présent devis.

S 1.2 ACCOSTAGE

- S 1.2.1 Le navire sera livré par Parcs Canada à l'installation de l'entrepreneur.
- S 1.2.2 Les installations d'accostage et d'amarrage doivent convenir à un navire de la taille précisée ainsi qu'aux marées et aux conditions météorologiques et maritimes de l'endroit. Des défenses doivent être fournies par l'entrepreneur pour éviter que le navire n'entre en contact avec le quai dans lesdites conditions locales.
- S 1.2.3 La longueur du quai doit être au minimum de 90 % de la longueur de la quille du navire.
- S 1.2.4 Pendant la durée du contrat, lorsque le navire est à flot, il doit être amarré au quai de l'entrepreneur dans un endroit sûr et sécuritaire, avec un dégagement d'au moins 0,45 mètre (1,5 pied) sous le navire lorsque la marée est à son plus bas niveau, afin que le navire ne touche pas le fond.
- S 1.2.5 L'entrepreneur doit être responsable de tous les déplacements du navire, y compris l'accostage et l'amarrage, pendant la durée du contrat. Il doit également prendre les dispositions avec les amarreurs, les remorqueurs et les pilotes et assumer les coûts afférents.

S 1.3 LIGNES D'AMARRE

S 1.3.1 L'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre nécessaire pour amarrer le navire le long de ses installations.

S 1.3.2 L'entrepreneur doit fournir des amarres (MFE) pendant que le navire est amarré le long des installations de l'entrepreneur. Les lignes d'amarrage du navire ne doivent pas être utilisées.

S 1.4 PASSERELLES

S 1.4.1 L'entrepreneur doit fournir toute la main-d'œuvre et les services nécessaires à l'installation et à l'enlèvement de toutes les passerelles, y compris les mains courantes, les filets de sécurité et l'éclairage, pendant la durée du contrat.

S 1.4.2 Tout déplacement de la passerelle requis par l'entrepreneur contractant est à la charge de ce dernier.

S 1.4.3 L'entrepreneur doit prévoir des passerelles d'embarquement conformes aux lois et règlements de TCM, WorksafeBC et Canada Labour.

S 1.4.4 L'entrepreneur doit fournir 2 moyens d'évacuation distincts du navire pendant toute la période des travaux

S 1.5 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

S 1.5.1 Pendant la durée du contrat, l'entrepreneur doit fournir un courant alternatif triphasé de 240 volts, 60 hertz, 100 ampères, par le biais du système d'alimentation à quai du navire.

S 1.5.2 L'entrepreneur peut utiliser le câble d'alimentation à quai du navire et les fiches connexes. Toutefois, l'entrepreneur est responsable du remplacement de toute la longueur du câble par un câble de qualité, de taille et de longueur égales si le câble d'alimentation à quai est endommagé pendant la durée du contrat. Les dommages au câble d'alimentation à quai comprennent également les dommages aux connexions enfichables qui doivent être remplacées si elles sont endommagées. L'épissage de toute section du câble n'est pas acceptable.

S 1.5.3 L'état du câble doit être inspecté au début et à la fin de la période des travaux. L'entrepreneur et le RT doivent consigner par écrit tous les défauts avant le début de la période contractuelle et toutes les parties doivent signer le document original. Des photos doivent être prises de l'état général et des gros plans des dommages existants. Toutes les photos et tous les documents doivent être fournis au RT conformément à la section Documents des Remarques générales.

- S 1.5.4 L'entrepreneur doit s'assurer que la transposition de phase correcte sur un système triphasé est établie avant d'alimenter le système de distribution du navire depuis la terre ferme. Toute modification apportée au système d'alimentation du navire pour tenir compte des connexions d'alimentation à quai fournies par l'entrepreneur doit être remise en place par l'entrepreneur lors de la déconnexion du câble d'alimentation et du matériel fournis par l'entrepreneur. Tous les travaux doivent être effectués par des électriciens certifiés.
- S 1.5.5 Si le navire est connecté à l'alimentation à quai, il doit l'être à un compteur de kilowattheures fourni par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit relever le compteur de kilowattheures au moment du raccordement, puis lorsque l'alimentation est débranchée. Les deux relevés de compteur doivent avoir lieu en présence du RT, puis être enregistrés.
- S 1.5.6 Si un éclairage temporaire est requis pour l'un des travaux, le système d'alimentation temporaire doit être alimenté par l'intermédiaire d'un compteur de kilowattheures fourni par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit relever le compteur de kilowattheures au moment du raccordement, puis lorsque l'alimentation est débranchée. Les deux relevés de compteur doivent avoir lieu en présence du RT, puis être enregistrés.
- S 1.5.7 L'éclairage et l'alimentation temporaires doivent satisfaire aux règlements provinciaux relatifs aux conditions de travail sécuritaires, et un nombre suffisant de lumières doit être prévu pour assurer un passage sécuritaire dans les emménagements et les compartiments machines.
- S 1.5.8 L'entrepreneur doit fournir une offre de prix par kilowattheure pour l'énergie électrique pour la durée de la période des travaux. Le prix officiel de l'alimentation doit être déterminé à la fin de la période du contrat, lorsqu'un relevé du compteur a été effectué. L'entrepreneur doit soumissionner pour 8 000 kWh. La consommation d'énergie finale doit être calculée au prorata et ajustée à la hausse ou à la baisse par l'action TPSGC 1379.

S 1.6 PROTECTION DES PONTS DE LOCAUX ET DE SALLES DE MACHINES

- S 1.6.1 L'entrepreneur doit fournir et installer un revêtement protecteur en panneaux rigides d'au moins ¼ de pouce sur tous les planchers des emménagements auxquels les travailleurs auront accès pendant cette période des travaux. Les bords et les joints des panneaux rigides doivent être recouverts de ruban adhésif et toute protection endommagée doit être réparée dans les 24 heures qui suivent son endommagement.

- S 1.6.2 L'entrepreneur doit protéger les ponts des compartiments machines contre les dommages causés à la structure et aux systèmes de peintures pendant l'exécution des travaux spécifiés. Les dommages causés aux systèmes de peintures ou à la structure des ponts des compartiments machines doivent être réparés par l'entrepreneur. Tous les revêtements doivent être appliqués conformément aux spécifications du fabricant.
- S 1.6.3 L'enlèvement et le stockage des éléments susceptibles d'être endommagés pendant la durée des travaux (les tôles de pont, les caillebotis, etc.) relèvent de la responsabilité de l'entrepreneur.

S 1.7 INSPECTIONS DE L'ESPACE DE TRAVAIL

- S 1.7.1 Avant que l'entrepreneur commence ses travaux à bord, le RT et le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doivent visiter tous les endroits où des travaux auront lieu, y compris les chemins d'accès et de retrait à proximité des chemins où les travaux prévus au présent devis devront être effectués. La visite doit avoir lieu pendant la démobilisation du navire, et le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doit déterminer tous les éléments qui doivent être retirés ou fixés avant que l'entrepreneur prenne en charge les soins et la garde du navire.
- S 1.7.2 Le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doit prendre des photos numériques de chaque endroit, afin de montrer la disposition des aménagements. Chaque photo doit être datée et désignée par rapport à l'emplacement sur le navire et indiquer qu'elle montre l'état avant le début des travaux. Ces photos doivent avoir un format et porter une désignation, conformément à la section Documents des Remarques générales. Une copie de ces photos doit être fournie au RT dans les 48 heures qui suivent le début du contrat sur une clé USB, un CD ou un DVD.
- S 1.7.3 Pendant la période des travaux, l'entrepreneur doit tenir propres et exemptes de débris toutes les zones de travaux du navire et retirer les ordures chaque jour.
- S 1.7.4 À l'issue du contrat, l'entrepreneur doit remettre le navire dans l'état de propreté qui était le sien à la livraison.
- S 1.7.5 Avant l'achèvement du document de réception, le représentant AQ de l'entrepreneur et le RT doivent effectuer une inspection du navire pour voir toutes les zones où le travail a été effectué par l'entrepreneur.

- S 1.7.6 Des copies de toutes les photos, de la documentation et des feuilles de signature de l'inspection doivent être fournies conformément à la section Documents des Remarques générales.

S 1.8 PROTECTION CONTRE LES INCENDIES

- S 1.8.1 L'entrepreneur doit assurer la protection contre les incendies 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 pendant toute la durée du contrat.
- S 1.8.2 L'entrepreneur doit s'assurer que l'isolation, le retrait, l'installation et la réactivation des systèmes de détection et d'extinction des incendies à bord du navire et des composants connexes sont effectués par un technicien qualifié. Si les systèmes de détection ou d'extinction des incendies à bord du navire sont désactivés ou mis hors service par l'entrepreneur pendant la période du contrat, un technicien qualifié doit certifier à nouveau, avant la fin de la période des travaux, que ces systèmes sont pleinement fonctionnels. Un exemplaire du certificat original signé et daté doit être remis conformément à la section Documents des Remarques générales.
- S 1.8.3 L'entrepreneur doit demander à un entrepreneur en incendie certifié de désactiver le système d'incendie fixe au début de la période des travaux, le même entrepreneur en incendie devant activer et certifier de nouveau le système d'incendie fixe à la fin des travaux. Un exemplaire du certificat original signé et daté doit être remis conformément à la section Documents des Remarques générales.
- S 1.8.4 L'entrepreneur doit savoir que si toutes les précautions nécessaires ne sont pas prises lors de travaux sur les systèmes d'extinction des incendies du navire, il pourrait en résulter un rejet accidentel d'agents extincteurs. L'entrepreneur doit alors faire remplir et certifier, à ses frais, les contenants ou les systèmes qui se vident en raison des activités de l'entrepreneur ou d'un sous-traitant.
- S 1.8.5 L'entrepreneur doit au moins installer deux postes d'incendie sur le navire durant la période des travaux. Chaque poste disposera d'une conduite d'alimentation chargée d'au moins 2 po de diamètre alimentant deux lignes de refoulement de 75 pieds et de 1,5 po de diamètre, à une pression minimale de 80 lb/po² maintenue en utilisant 2 tuyaux simultanément.

S 1.9 INSTALLATIONS DU PROJET

- S 1.9.1 L'entrepreneur doit permettre l'accès du personnel de l'IT/RT et de Parcs Canada aux toilettes et aux espaces de lavage côté terre.

S 1.9.2 Les toilettes et le réseau d'assainissement du navire sont hors limites et ne doivent pas être utilisés pendant la période des travaux.

11.0 COQUE ET STRUCTURES CONNEXES

11.1 ENTRÉE AU BASSIN ET SORTIE DE BASSIN

11.1.A Portée

- A.1 La présente spécification a pour objet de mener des activités d'entrée au bassin et de sortie de bassin afin de permettre à l'ABS d'inspecter la carène et de procéder à d'autres travaux spécifiés.
- A.2 Le navire doit être amarré à l'installation de l'entrepreneur et la coque du navire être inspectée par l'IT/RT et par l'ABS. À l'issue des travaux connexes, le navire doit être sorti du bassin et amarré le long de l'installation de l'entrepreneur.

11.1.B Références

B.1 Données sur l'équipement – voir l'Annexe A

B.2 Dessins

Numéro de dessin	Description
Docking Plan 'C'	Docking Plan (Plan de carénage) produit par Allied Shipbuilding (2018)
Docking Plan 2002 (1 de 2)	Docking Plan (Plan de carénage) produit par Allied Shipbuilding, 2002
Docking Plan 2002 (2 de 2)	Docking Plan (Plan de carénage) produit par Allied Shipbuilding, 2002
A21 H93-00	General Arrangement (Plan d'aménagement d'ensemble)
A21 103-478-5	Lines Plan & Offsets (Peter S. Hatfield Ltd) 1 of 1 Rev B (Plan et décalages de lignes (Peter S. Hatfield Ltd) 1 de 1 Rév B)
A21 H93-62	Transducer Arrangement 1 of 1 Rev B (Disposition du transducteur 1 de 1 Rév. B)
296-T1-2 1 Sht1 (feuille 1)	New Transducer Pod (Nouveau module de transducteur)
Rapport n°	TITRE DU RAPPORT
A21-10-02	Stability Book Rev 1 (Livret de stabilité Rév. 1)

B.3 Règlements

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
Normes		

Règlements		
	Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada	Non

11.1.C Énoncé des travaux

- C.1 L'entrepreneur doit remplir un rapport sur l'état du réservoir (sondages). Le rapport doit être signé par l'IT/RT et l'officier de port de l'entrepreneur.
- C.2 Un rapport d'entrée au bassin doit être rempli indiquant l'état actuel du réservoir, le plan de carénage et les emplacements des blocs. Il doit être conforme à la section Documentation des Remarques générales. Le RT doit avoir la possibilité d'examiner ce rapport avant l'entrée au bassin. Le document intitulé « Docking Plan 'C' » doit être utilisé comme modèle pour le placement des blocs.
- C.3 Il faut veiller à ce qu'aucune quille ou qu'aucun tin latéral n'entre en contact avec les sondeurs installés, le module de sonar multifaisceaux ou d'autres appendices sous-marins.
- C.4 Avant l'entrée au bassin, l'IT/RT ou ses représentants doivent constater que tous les emplacements de soutien sont totalement conformes au plan de carénage à jour. L'entrepreneur doit s'assurer que les tins de cale sèche sont alignés avec la structure de soutien interne du navire et que la tôle de bordé ne présente aucune déformation au droit des tins de cale sèche (noter les variations d'épaisseur de coque identifiées sur le plan de développement du bordé). L'entrepreneur doit également s'assurer que tous les bouchons d'amarrage de réservoir sont accessibles et que les tins de cale sèche n'empêchent pas d'y accéder. La hauteur des tins doit être suffisante pour permettre le retrait du gouvernail et de l'arbre de queue.
- C.5 L'IT/RT ou leurs représentants doivent inspecter toutes les dispositions prises par l'entrepreneur avant d'inonder la cale sèche.
- C.6 Si la production d'électricité à bord du navire doit être interrompue, l'entrepreneur doit en informer le chef mécanicien du navire.
- C.7 L'entrepreneur doit fournir les équipes à terre, les remorqueurs, les plongeurs et toutes les installations nécessaires pour assurer une mise en cale sèche et une sortie de bassin sûres et correctes du navire.
- C.8 L'entrepreneur doit prendre les mesures suivantes dès que possible après l'entrée au bassin :

- i) Tous les tins latéraux et les tins de construction doivent être inspectés et coincés au besoin afin de s'assurer qu'ils sont bien en contact avec la coque et afin de minimiser le fléchissement de la coque pendant la période de mise en cale sèche.
- ii) Toute la coque doit être lavée sous pression à au moins 3 000 lb/po², de la quille aux pavois (une superficie totale combinée de 512 mètres carrés), y compris le gouvernail et les caissons de prise d'eau. La croissance d'organismes marins doit être grattée à la main avant le lavage sous pression. Il est permis de gratter à la main 50 mètres carrés de croissance importante d'organismes marins.
- iii) Le pont extérieur doit être lavé sous pression pour enlever les coquilles, les débris et l'encrassement.

- C.9 L'entrepreneur doit prévoir un total de 6 heures (discontinues) de services de levage mobile à courroie, avec un opérateur pour l'inspecteur de l'ABS. Ce nombre sera ajusté au moyen du formulaire 1379 du SPAC Procédure de travaux imprévus, le cas échéant.
- C.10 À la fin du lavage sous pression de la coque, l'entrepreneur doit se coordonner avec l'ABS pour inspecter la coque. L'entrepreneur doit donner la possibilité au RT d'assister à l'inspection par l'ABS.
- C.11 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les bouchons d'amarrage ont été correctement remplacés et examinés par (IT/RT) avant d'entamer une procédure d'inondation.
- C.12 Avant la sortie de bassin, l'entrepreneur fournira un rapport sur l'état du réservoir à vérifier par l'IT/RT.
- C.13 Tout changement dans les quantités ou l'emplacement du contenu du réservoir par rapport au rapport sur l'état d'origine du réservoir (sondages) doit être noté et accepté comme satisfaisant pour la sortie de bassin par le TI/TA et l'officier de port de l'entrepreneur.
- C.14 La cale sèche doit être inondée jusqu'à ce que l'approbation de l'IT/RT ait été donnée.
- C.15 L'inondation de la cale sèche doit se poursuivre jusqu'à ce que l'eau se trouve 12 pouces sous le niveau auquel le navire flottera. L'inondation doit alors être interrompue, jusqu'à ce que l'entrepreneur démontre à l'IT/RT que tous les raccords sous l'eau sont étanches. Dès confirmation de l'intégrité de l'étanchéité, l'inondation se poursuit.
- C.16 L'entrepreneur doit être responsable de tous les services qui peuvent être requis pour assurer un départ en toute sécurité et approprié du navire hors de la cale sèche.
- C.17 Le navire doit ensuite être retiré de la cale sèche par l'entrepreneur et amarré à un emplacement convenu. L'entrepreneur doit prévoir au moins un jour (24 heures) d'alimentation électrique à cet emplacement après la fin de tous les travaux, afin de permettre au personnel du navire d'utiliser tous les systèmes du navire et de s'assurer de

leur bon fonctionnement en vue des essais en mer. L'entrepreneur doit fournir et entretenir une passerelle appropriée pour accéder à l'installation adjacente.

11.1.D Preuve d'exécution

D.1 Inspections

- D.1.1 L'entrepreneur doit consulter l'ABS pour déterminer les inspections requises. L'entrepreneur est responsable de la planification de toutes les inspections de l'ABS.
- D.1.2 L'entrepreneur doit donner la possibilité à l'ABS d'inspecter la coque au-dessous et au-dessus de la ligne de flottaison. Le RT doit être informé et doit avoir la possibilité de collaborer avec l'ABS.

D.2 Attestation

- D.2.1 L'IT/RT doit s'assurer d'avoir bien reçu l'attestation d'inspection de la part de l'ABS.

D.3 Documents

- D.3.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'entrée au bassin conformément à la section Documents des Remarques générales.
- D.3.2 L'entrepreneur doit fournir les sondages de réservoir avant et après l'entrée au bassin conformément à la section Documents des Remarques générales.

11.2 MISE À L'ESSAI ULTRASONIQUE DE LA COQUE ET DU PONT INFÉRIEUR

11.2.A Identification

- A.1 L'entrepreneur doit engager un sous-traitant reconnu par l'American Bureau of Shipping pour procéder aux inspections aux ultrasons de l'épaisseur de la coque. Le sous-traitant doit mesurer de manière approfondie l'épaisseur de la coque et des réservoirs dès que possible après que le navire a été amarré, lavé sous pression et que des marquages temporaires de membrure ont été ajoutés. L'entrepreneur doit établir un devis pour disposer des services d'un inspecteur sur place pendant deux jours, à raison de huit heures par jour. Les jours ou la durée supplémentaires doivent être calculés au prorata et traités par l'action TPSGC 1379. La durée prise pour fournir le rapport doit faire l'objet d'une soumission en excluant les deux journées de 8 heures.

- A.2 Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur, l'inspecteur de l'ABS, le RT et le sous-traitant doivent se réunir pour examiner les dessins et les rapports précédents afin de déterminer les zones à inspecter.
- A.3 Les réparations de la coque ou de la structure identifiées par les tests UTS sont soumises aux travaux TPSGC 1379 qui en découlent.

11.2.B Références

B.1 Données sur l'équipement

- B.1.1 Le sous-traitant doit utiliser des instruments numériques capables d'utiliser la méthode du double écho pour mesurer avec exactitude l'épaisseur des plaques à travers des applications de peinture existantes.

B.2 Dessins

- B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN
A21 H93-6	Construction Sections (Coupes de construction - 2 feuilles)
A21 H93-7	Framing Profile and Details (Profil de charpente et détails - 2 feuilles)
A21 H93-8	Longitudinal, Transverse & Steel Minor Bulkheads (Cloisons mineures longitudinales, transversales et en acier)
Report No.	TITRE DU RAPPORT
E17-273-001	Data David Thompson ABS Special_Survey
E17-273-001	David Thompson Reference Drawing (Dessin de référence du David Thompson)

B.3 Règlements et normes

- B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
	Règles ABS pour les navires en acier < 90 m – Partie 7 : Règles pour la visite après la construction 2017	Oui

Normes		
Règlements		

11.2.C Énoncé des travaux

- C.1 La surface doit être préparée pour l'instrument utilisé.
- C.2 L'inspection de la coque doit inclure deux jours d'essais sur site, avec des prises de vue de zones aléatoires à l'intérieur et à l'extérieur de la coque, à des endroits déterminés sur site conformément aux directives de l'ABS.
- C.3 L'entrepreneur doit fournir un engin de levage mobile à courroie pour faciliter l'inspection. L'entrepreneur doit soumissionner pour fournir un engin de levage mobile à courroie pendant deux jours pendant le contrôle par ultrasons.
- C.4 L'inspection de la coque doit comprendre une journée et demie de prises de vue couvrant les zones internes et les membrures de la carène, comme demandé par le RT. Les zones suspectes dans tout le navire seront indiquées par l'inspecteur présent. Les principaux domaines d'intérêt sont les suivants :
- i) Deux (2) sections transversales au milieu du navire à mi-longueur de calcul, en évitant les espaces déjà jaugés.
 - ii) Composants internes dans la citerne de ballast du coqueron avant.
 - iii) Virures étanches, bâbord et tribord, pleine longueur.
 - iv) Toute la longueur du pont principal exposé et le bordé de pont représentatif de la superstructure exposée (ponts de dunette, tablier et pont de gaillard d'avant).
 - v) Quille plate plaquée sur toute la longueur.
 - vi) Les plaques de fond supplémentaires au droit des batardeaux, du compartiment machines et de l'extrémité arrière des réservoirs;
 - vii) L'inspection doit inclure les surfaces internes des caissons de prise d'eau à l'intérieur de la salle des machines. L'inspection doit inclure le haut du caisson de prise d'eau, le côté avant et la tuyauterie d'eau de mer partant du caisson de prise d'eau.
- C.5 Toutes les réparations de la coque seront effectuées en vertu du formulaire 1379. Le temps supplémentaire demandé par le RT sera effectué selon le formulaire 1379.

C.6 Le temps nécessaire pour préparer le rapport d'essai de 11.2 D.4.1 ci-dessous doit être proposé séparément du temps réel sur le site de 11.2.C.

11.2.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

D.1.1 Le RT doit assister aux essais.

D.2 Essais – Sans objet

D.2.1 Détails de tous les tests ou essais

D.3 Attestation

D.3.1 Un exemplaire du certificat d'étalonnage de l'instrument utilisé doit être fourni.

D.4 Documents

D.4.1 Un rapport d'observation doit immédiatement aviser le RT de tout résultat d'essai indiquant la présence de pertes et nécessitant le remplacement de plaques.

D.4.2 Les résultats d'essai complets doivent être présentés au format électronique. Le rapport d'essai final, y compris les relevés de toutes les prises de vue, doit être fourni dès que possible à l'entrepreneur et au RT.

D.5 Formation – Sans objet

11.3 ESSAI DE PRESSION DE LA QUILLE ET DES QUILLES DE ROULIS

11.3.A Identification

A.1 L'entrepreneur doit soumettre la quille et les quilles de roulis à un essai de pression en présence de l'IT/RT

11.3.B Références

B.1 Données sur l'équipement - Sans objet

B.2 Dessins - Voir ci-dessous

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
------------------	-----------------	--------------------

A21 H93-6	Construction Sections (Coupes de construction)	2
A21 H93-7	Framing Profile and Details (Profil de charpente et détails)	2

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
Normes		
Règlements		

11.3.C Énoncé des travaux

- C.1 L'entrepreneur doit, en présence de l'IT/RT, enlever les bouchons de vidange des 4 sections de la quille centrale et des quilles de roulis bâbord et tribord.
- C.2 L'entrepreneur doit soumettre à un essai de pression pneumatique les 4 sections de la quille centrale et les quilles de roulis bâbord et tribord, à une pression de 3 à 4 lb/po² à l'aide d'un manomètre. Au besoin, les réparations doivent être effectuées en vertu du formulaire TPSGC 1379.
- C.3 L'entrepreneur doit remplacer et sceller les bouchons de vidange avec un produit de jointoiment approprié. Le produit de jointoiment doit être appliqué et durci en présence de l'IT/RT.

11.3.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

D.1.1 L'IT/RT doit assister à tous les essais de pression

D.2 Essais

D.2.1

D.3 Certification – Sans objet

D.3.1 Les certificats doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.

D.4 Documents

D.4.1 L'entrepreneur doit fournir les relevés récupérés pendant les essais et tous les rapports du RST dans la documentation finale.

D.5 Formation – Sans objet

11.4 ANODES DE ZINC

11.4.A Identification

A.1 La présente spécification a pour objet de renouveler les anodes de protection cathodique sur le navire.

11.4.B Références

B.1 Données sur l'équipement - Sans objet

B.2 Dessins – H93-66 Docking Plan and Cathodic Protection, June 2000 (Plan d'entrée au bassin H93-66 et protection cathodique, juin 2000)

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
H93-66	H93-66 Docking Plan and Cathodic Protection, June 2000 (Plan d'entrée au bassin et protection cathodique, juin 2000)	1

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
--------------------------	--------------	-------------------------

Publications		
Normes		
Règlements		

11.4.C Énoncé des travaux

- C.1 Pour les besoins du devis, l'entrepreneur doit proposer un prix pour le remplacement de toutes les anodes de zinc par des anodes commerciales Martyr (ou l'équivalent) comme suit :
- a) 20 - Anodes de zinc Z19 10,65 kg pour montage sur coque
 - b) 8 - Anodes de zinc Z4 2,25 kg pour caissons de prise d'eau de mer
 - c) 8 – Anodes en zinc Z3 5,35 kg pour le gouvernail et le tube de propulseur d'étrave
- C.2 L'entrepreneur doit déposer toutes les anodes de zinc existantes. L'entrepreneur doit enlever toutes les écailles de soudure et les rainures causées par la dépose des anodes existantes en soudant et en meulant à ras.
- C.3 Les sangles d'anode et les plaques de carénage doivent être apprêtées et peintes conformément au programme de revêtements et de traitement de surface. Avant d'installer des anodes, l'entrepreneur doit appliquer le revêtement sur les zones situées derrière les sangles d'anodes.
- C.4 L'entrepreneur doit fixer les anodes de remplacement en zinc aux mêmes endroits sur la coque d'où les anodes usées ont été déposées.
- C.5 L'entrepreneur doit protéger toutes les anodes des éclaboussures de peinture tant que les travaux de peinture sous l'eau ne sont pas terminés.

11.4.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

D.1.1 L'entrepreneur doit donner la possibilité au RT de procéder à un examen visuel des anodes avant de les déposer.

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Certification – Sans objet

D.4 Documentation – Sans objet

11.5 INSPECTION DES PRISES D'EAU

11.5.A Identification

A.1 Le présent article a pour objet de préparer les prises d'eau pour l'inspection par l'ABS.

A.2 Toutes les ouvertures vers la mer doivent être examinées à l'intérieur et à l'extérieur par l'inspecteur de l'ABS.

11.5.B Références

B.1 Données sur l'équipement – Voir l'Annexe B pour plus de détails sur les vannes

B.2 Dessins et documents

B.2.1 Tous les dessins et documents sont indiqués dans les Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN
A21 H93-13	Sea Chests (Caissons de prise d'eau de mer)
A21 H93-6	Construction Sections (Coupes de construction - 2 feuilles)
A21 H93-7	Framing Profile and Details (Profil de charpente et détails - 2 feuilles)

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Tous les règlements et toutes les normes sont indiqués dans les Remarques générales. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux réalisés dans cette section respectent les normes et règlements qui suivent, ainsi que tout autre règlement applicable des gouvernements fédéraux et territoriaux :

11.5.C Énoncé des travaux

C.1 L'entrepreneur doit donner la possibilité au RT et à l'ABS d'inspecter toutes les prises d'eau, afin de recevoir une attestation d'inspection dans le cadre de l'inspection continue du navire.

- C.2 La coque doit être amarrée de sorte que les grilles de la coque soient accessibles pour inspection et dépose.
- C.3 L'entrepreneur doit déposer toutes les prises d'eau et tôles de crépine. Tous les orifices dans les tôles doivent être nettoyés mécaniquement pour éliminer toute croissance d'organismes marins. La préparation, la peinture, la réinstallation et la fixation des grilles doivent être incluses. Les grilles doivent être décapées au jet de sable, puis apprêtées et peintes conformément aux SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022)
- C.4 L'entrepreneur doit déposer les grilles de propulseur d'étrave. Tous les orifices dans les grilles doivent être nettoyés mécaniquement pour éliminer toute croissance d'organismes marins. La préparation, la peinture, la réinstallation et la fixation des grilles doivent être incluses. Les grilles doivent être décapées au jet de sable, puis apprêtées et peintes conformément au programme de revêtements et de traitement de surface.
- C.5 L'entrepreneur doit enlever toute croissance d'organismes marins des prises d'eau et du tube de propulseur d'étrave. Toutes les surfaces internes des caissons de prise d'eau et du tube de propulseur d'étrave doivent être décapées au jet de sable avec un minimum de 3 000 lb/po² d'eau douce, le reste des débris devant être enlevé en grattant à la main et à l'aide d'outils électriques. L'entrepreneur doit établir un devis pour 200 litres d'élimination des débris. Le RT doit avoir la possibilité de voir l'état des prises d'eau et du tube de propulseur d'étrave avant le nettoyage.
- C.6 Après une inspection satisfaisante des prises d'eau et du tube de propulseur d'étrave par l'inspecteur de l'ABS et le RT, l'entrepreneur doit réinstaller et fixer les grilles. L'entrepreneur doit fournir et installer de nouvelles attaches Nylok en acier inoxydable 316L pour fixer les grilles. De plus, les grilles doivent être soudées par points en place. Le durcissement des grilles, barres de protection, bouchons d'amarrage et couvercles de trou de visite doit être attesté par le RT.

11.5.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'entrepreneur doit consulter l'ABS pour déterminer les inspections requises. Le RT doit être informé de toute inspection par l'ABS requise.
- D.1.2 Le RT doit inspecter le caisson de prise d'eau avant le nettoyage.
- D.1.3 Le RT et l'inspecteur de l'ABS doivent inspecter les caissons de prise d'eau après le nettoyage.

- D.1.4 Le RT et l'inspecteur de l'ABS doivent inspecter les revêtements et les anodes du propulseur d'étrave avant d'installer les grilles de prise d'eau et avant la sortie de bassin.
- D.1.5 L'entrepreneur doit inspecter les soudures et procéder à des essais non destructifs conformément aux spécifications de soudage de la GCC. Toutes les déficiences décelées doivent être réparées aux frais de l'entrepreneur.

D.2 Essais

- D.2.1 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les trous de visite ne présentent aucune fuite pendant la mise à flot du navire. L'entrepreneur interrompra la mise à flot du navire juste avant qu'il ne quitte les tins pendant 15 minutes, le RT observant les trous de visite pour détecter d'éventuelles fuites.

11.6 INSPECTION DES SOUPAPES LATÉRALES DU NAVIRE

11.6.A Identification

- A.1 Cet article a pour objet de retirer et de mettre en place toutes les soupapes latérales de décharge à la mer du navire pour inspection par l'ABS.
- A.2 Toutes les soupapes de décharge à la mer doivent être examinées à l'intérieur et à l'extérieur par l'inspecteur de l'ABS, afin de recevoir une attestation d'inspection dans le cadre du système d'inspection continue du navire.

11.6.B Références

- B.1 **Données sur l'équipement** – voir l'Annexe B
- B.2 **Dessins** – Sans objet
- B.3 **Règlements et normes** – Sans objet

11.6.C Énoncé des travaux

- C.1 L'entrepreneur doit démonter, nettoyer et examiner toutes les pièces de soupape pour déceler les déficiences.
- C.2 L'entrepreneur doit roder et bleuir tous les disques et sièges pour prouver qu'ils sont corrects. L'entrepreneur doit établir un devis pour un bleuissement par soupape/vanne. Des travaux supplémentaires doivent être effectués en vertu du formulaire TPSGC 1379.
- C.3 L'entrepreneur doit procéder à un examen visuel de toutes les soupapes déposées, signaler au RT toutes les déficiences au fur et à mesure qu'elles sont identifiées, puis formuler

des recommandations quant à leur réparation ou leur remplacement. Toutes les réparations ou tous les remplacements de soupapes nécessaires seront effectués par l'entrepreneur au moyen du formulaire 1379 du SPAC Procédure de travaux imprévus.

- C.4 L'entrepreneur doit disposer les soupapes pour que l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS puissent les inspecter.
- C.5 L'entrepreneur doit remonter toutes les soupapes en utilisant de nouveaux produits de garniture et de jointement de qualité et de dimensions correctes.
- C.6 L'entrepreneur doit remplacer le robinet à soupape à clapet libre de l'évier de la cuisine par un robinet-vanne MFG neuf de mêmes dimensions.
- C.7 L'entrepreneur doit réinstaller les soupapes dans le navire et prouver leur fonctionnement en présence de l'IT/RT.

11.6.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'entrepreneur doit consulter l'ABS pour déterminer les inspections requises. Le RT doit être informé de toute inspection par l'ABS requise.
- D.1.2 L'entrepreneur doit donner la possibilité à l'ABS et au RT d'inspecter toutes les soupapes, à la fois démontées et réinstallées sur le navire.

D.2 Essais

- D.2.1 L'entrepreneur doit donner la possibilité à l'inspecteur de l'ABS et au RT d'assister aux essais de pression des soupapes.
- D.2.2 L'entrepreneur doit mettre à l'essai et inspecter toutes les soupapes qui ont été entretenues et leurs connexions pendant l'inondation du quai et pendant les essais en mer.

D.3 Attestation

- D.3.1 L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les révisions de soupape ont été approuvées par l'ABS. La signature par l'ABS des éléments réglementaires inspectés relèvera de la responsabilité du CM.

D.4 Documents

- D.4.1 Les documents doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.
- D.4.2 L'entrepreneur doit fournir une liste de tous les matériaux utilisés.

11.7 MODIFICATIONS DE LA TUYAUTERIE DE REFROIDISSEMENT À EAU DE MER

11.7.A Identification

- A.1 Le présent article a pour objet de modifier la tuyauterie de refroidissement à eau de mer M/E pour la réacheminer vers les caissons de prise d'eau.

11.7.B Références

- B.1 **Données sur l'équipement** – Raccords en laiton MFG (en attente de devis)
- B.2 **Dessins** – Insérer le schéma de refroidissement à eau de mer (modifié)
- B.3 **Règlements et normes**
- B.1.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
MSF – Garde côtière	Manuel de sécurité de la flotte	Oui
Publications		
	Règles ABS pour les navires en acier < 90 m	Oui
Normes		
CT-043-EQ-EG-001-F	Spécification de soudage de la Garde côtière canadienne	Oui
Règlements		

11.7.C Énoncé des travaux

- C.1 L'entrepreneur doit modifier la tuyauterie de décharge à la mer existante du refroidisseur à eau de mer du moteur principal.
- C.2 L'entrepreneur doit installer un clapet à bille à trois voies – soudé bout à bout (MFG). Un orifice du refroidisseur à eau de mer, un orifice orienté vers la décharge à la mer existante et le dernier orifice orienté vers une tuyauterie neuve, vers les caissons de prise d'eau.
- C.3 L'entrepreneur doit installer une tuyauterie neuve en laiton de 1,5 po sur chaque caisson de prise d'eau de mer, avec un raccord en T en laiton de 3 po MFG réduit pour s'adapter

à une tuyauterie en laiton de 1,5 po. Un clapet à bille en laiton de 1,5 pouce MFG doit être installé directement sur le côté de chaque caisson de prise d'eau au moyen d'une bride soudée à douille de laiton. Les deux clapets à bille doivent être pourvus d'un clapet antiretour en laiton de 1,5 po MFG soudé en ligne placé avant le raccord en T.

- C.4 Le retour de l'eau de mer peut utiliser les brides d'obturations de rechange en bas au milieu de chaque caisson de prise d'eau de mer. La tuyauterie en laiton doit être pourvue d'une bride en laiton soudée à douille MFE installée afin de s'accoupler avec le caisson de prise d'eau. Les poignées de clapet à bille doivent être ajustées de manière à garantir une amplitude de mouvement complète sans obstruction par d'autres tuyaux.
- C.5 Une tuyauterie neuve devra être soutenue dans une large mesure pour réduire le plus possible les dommages potentiels dus aux vibrations. Des hangars de tuyauterie supplémentaires devront être ajoutés dès la confirmation de la nouvelle disposition de la tuyauterie.

11.7.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'entrepreneur doit consulter l'ABS pour déterminer les inspections requises. Le RT doit être informé de toute inspection par l'ABS requise.
- D.1.2 L'entrepreneur doit donner la possibilité au RT d'inspecter toutes les soupapes et la tuyauterie avant et après l'installation sur le navire.

D.2 Essais

- D.2.1 L'entrepreneur doit donner la possibilité à l'inspecteur de l'ABS et au RT d'assister aux essais de pression des soupapes et de la tuyauterie.
- D.2.2 L'entrepreneur doit mettre à l'essai et inspecter toutes les soupapes qui ont été ajoutées et leurs connexions pendant l'inondation du quai et pendant les essais en mer.

D.3 Attestation

- D.3.1 Sans objet

D.4 Documents

- D.4.1 Les documents doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.
- D.4.2 L'entrepreneur doit fournir une liste de tous les matériaux utilisés.

11.8 EXIGENCES CONCERNANT LA PEINTURE ET LES PALISSADES

11.8.A Identification

- A.1 L'Agence Parcs Canada engagera un représentant d'International Paint, Mr. Kevin Leigh, JBI Coatings, cellulaire 519-328-6601, Kevin @jbicoatings.com, directement comme inspecteur technique pour tous les travaux de système de peintures. International Paint/JBI Coatings sera autorisé par l'Agence Parcs Canada à procéder à des inspections techniques. L'entrepreneur doit présenter à International Paint un calendrier pour les revêtements et tenir International Paint informé de toute modification.
- A.2 L'entrepreneur doit avoir son inspecteur de peinture de la NACE pour assurer sa propre assurance qualité. Il doit s'agir d'un matériel fourni par l'entrepreneur.
- A.3 L'entrepreneur doit palissader le navire pour s'assurer qu'il répond aux exigences en matière de revêtement énoncées dans les SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) d'International et aux fiches techniques connexes. Les conditions/paramètres environnementaux des revêtements à appliquer doivent être respectés et maintenus pendant l'application et tout au long du durcissement, comme indiqué dans les fiches techniques afférentes.
- A.4 Le document SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) d'International fournit des spécifications distinctes pour le renouvellement ou la réparation complète des éléments suivants :
- 1) Carène
 - 2) Coque en surface
 - 3) À l'intérieur des pavois
 - 4) Rail et petit accastillage
 - 5) Pont exposé
 - 6) Réservoirs d'eau douce
 - 7) Réservoir d'eaux grises
 - 8) Coqueron avant
 - 9) Pont de superstructure
 - 10) Superstructure
 - 11) Mât de superstructure

12) Appareil à gouverner

11.8.B Références

B.1 Données sur l'équipement

B.1.1 L'Agence Parcs Canada fournira à l'entrepreneur un plan de revêtement (voir les SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022)).

B.2 Rapports

B.2.1 Une spécification de peinture complète sera publiée par l'IT/RT (voir les SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022)).

B.3 Règlements et normes

B.1.2 Sans objet

B.4 Documents techniques

B.4.1 Les documents techniques suivants s'appliquent aux travaux effectués dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux réalisés dans cette section respectent ces documents techniques, ainsi que toute autre norme ou tout autre règlement fédéral/territorial pertinent :

Numéro	Titre	Inclus – Oui/Non
	SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022)	Oui

11.8.C Énoncé des travaux

C.1 Représentant peinture :

C.1.1 L'entrepreneur doit prévoir un accès complet au navire pendant les heures de travail pour l'inspecteur technique d'International, lequel relèvera directement du RT.

C.1.2 L'entrepreneur doit fournir à l'inspecteur technique d'International un calendrier de revêtement complet au moment de l'entrée au bassin et doit l'informer de tout changement.

C.2 Palissage de la coque et des autres zones :

C.2.1 L'entrepreneur doit palissader la coque du navire pour s'assurer qu'elle répond aux exigences en matière de revêtement énoncées dans les SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) d'Interspec. Il est conseillé à

l'entrepreneur d'anticiper les intempéries pendant la période des travaux et d'inclure le coût de la palissade de la coque dans son offre.

- C.2.2 L'entrepreneur doit fournir un calendrier et un plan pour la palissade, y compris les accès prévus pour les réparations de la coque ou le renouvellement des machines.
- C.2.3 L'entrepreneur doit palissader les zones autour des ouvertures temporaires de la coque, prévues pour la dépose et l'installation d'équipements, afin de protéger les équipements neufs pendant leur débusquage dans le navire.
- C.2.4 Le Canada ne paiera aucune palissade supplémentaire ou réparation de palissade, sauf si l'une au moins des conditions suivantes est consignée au niveau de la bouée ou de la station terrestre d'Environnement et Changement climatique Canada la plus proche du chantier de l'entrepreneur :
- i) Les températures chutent en dessous de -5,0 degrés Celsius pendant plus de 72 heures consécutives; ou
 - ii) L'accumulation de plus de 40,0 centimètres de neige; ou
 - iii) Des vents constants à plus de 45,0 km/h; ou
 - iv) Des rafales de vent à plus de 75,0 km/h.
- C.2.5 Les données de la bouée ou de la station terrestre d'Environnement et Changement climatique Canada la plus proche du chantier de l'entrepreneur doivent être utilisées pour mesurer et vérifier les paramètres ci-dessus et signaler les conditions environnementales enregistrées.
- C.2.6 L'emplacement de la bouée ou des stations terrestres d'Environnement Canada est indiqué à l'adresse ci-après : https://meteo.gc.ca/marine/weatherConditions-currentConditions_f.html?mapID=02&siteID=16200&stationID=WHC.
- C.2.7 Les taux de conversion indiqués dans le Glossaire des conditions atmosphériques et de météorologie d'Environnement et Changement climatique Canada disponible à l'adresse suivante : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/conditions-meteorologiques-ressources-outils-generaux/glossaire.html> seront utilisés si l'une des données enregistrées doit être convertie dans les unités de mesure utilisées pour les paramètres ci-dessus.

C.3 Revêtements :

- C.3.1 Tous les revêtements identifiés dans les SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) et tous les matériaux auxiliaires doivent être fournis par l'entrepreneur, sauf indication contraire.

- C.3.2 Tous les revêtements doivent être dans un état approprié pour l'application. Ils doivent être stockés, préparés et appliqués dans le strict respect des procédures et des méthodes recommandées par le fabricant. Ils ne doivent pas être périmés ou soumis à toute autre forme de détérioration. L'inspecteur de peinture doit approuver tous les matériaux immédiatement avant leur application.
- C.3.3 L'entrepreneur doit utiliser la dernière version des fiches techniques des produits pour tous les revêtements demandés dans la spécification de peinture Interspec.
- C.3.4 L'entrepreneur doit protéger tous les accessoires fixes et toutes les surfaces adjacentes pendant la peinture et, à l'issue des travaux, tous les excès de peinture ou taches de peinture doivent être enlevés.
- C.3.5 L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les surfaces à peindre sont parfaitement propres, sèches et exemptes de graisse ou d'huile avant de commencer à peindre. Toutes les plaques et les formes utilisées dans la construction, ainsi que toutes les zones au droit d'une peinture neuve, doivent faire l'objet d'une préparation de surface conformément à la spécification de peinture Interspec, afin d'éliminer complètement le tartre, la rouille et les autres contaminants de surface.
- C.3.6 L'entrepreneur doit peindre tous les ouvrages en acier neufs et les zones affectées par les soudures conformément à la spécification de peinture Interspec.
- C.3.7 L'enlèvement et l'élimination de tous les déchets dangereux issus de la préparation des surfaces et de la peinture (résidus) doivent être conformes aux réglementations locales et provinciales spécifiques à l'environnement.

11.8.D Preuve d'exécution

D.1 Inspections

- D.1.1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences de contrôle de la qualité indiquées dans la spécification de peinture et dans les fiches techniques des produits, y compris les points d'arrêt.

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Attestation -

- D.3.1 Sans objet

D.4 Documentation (rapports, dessins, manuels)

D.4.1 L'Agence Parcs Canada a directement contracté avec International Paint, et International Paint transmettra à l'Agence Parcs Canada un rapport et des certificats de revêtement sous-marin.

D.5 Formation – Sans objet

11.9 PEINTURE DE LA COQUE DU NAVIRE EN DESSOUS DE LA LIGNE DE FLOTTAISON

11.9.A Identification

REMARQUE : Cette spécification précise les exigences relatives aux zones à préparer et à traiter. Le document technique SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) fournit les exigences techniques relatives à la méthode et à la norme de préparation, au type de produit, au nombre et à l'épaisseur des revêtements, etc.

A.1 La coque du navire sous la ligne de flottaison doit être nettoyée au jet de sable, puis peinte, conformément à la section relative à la remise à neuf de la carène des SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) d'International.

11.9.B Références

B.1 Données sur l'équipement

B.1.1 Le système de peintures existant de la carène (appliqué en 2017) se compose de :

- i) 2 couches Intershield 300HS
- ii) 1 couche Intergard 263
- iii) 2 couches Interspeed 640
- iv) EFS moyenne de 550 micromètres

Normes		
	SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022)	Oui

B.2 Dessins et documents

Numéro de dessin	Description
A21 H93-65	Name Plates, Hull Marks, and Paint Schedule (Plaques signalétiques, marques de coque et programme de peinture)

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Tels qu'indiqués dans le document SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022).

11.9.C Énoncé des travaux

- C.1 Immédiatement après l'entrée au bassin, les ouvertures de la coque doivent être solidement bouchées autant que nécessaire pour empêcher la contamination de la zone en dessous et pour éviter la pénétration de sable ou d'autres contaminants. Les dalots doivent être bouchés au besoin, et tout doit être mis en œuvre pour s'assurer que les conditions météorologiques ou que tout autre facteur ne risquent pas de compromettre la qualité du travail fini. L'évacuation de l'eau doit être dirigée à l'écart du bord du navire.
- C.2 L'hélice, l'arbre, le tube d'étambot, le propulseur d'étrave, les zincs, le sonar, les sondeurs, les transducteurs, les capteurs de vitesse électromagnétiques du loch et tous les autres accessoires doivent être correctement protégés pendant toutes les opérations de radoub, afin d'éviter les dommages causés par le décapage au jet de sable ou toute autre cause. Avant la sortie de bassin du navire, tous les matériaux et revêtements de protection temporaires doivent être retirés et attestés par l'IT/RT.
- C.3 Aucune opération de décapage au jet de sable ne doit être entreprise s'il y a un risque que des composants mécaniques, pneumatiques ou électriques soient contaminés par la pénétration de matières abrasives. C'est la raison pour laquelle l'entrepreneur doit déployer tous les efforts possibles pour s'assurer que tous les travaux de décapage au jet de sable soient terminés avant le démontage des machines. Si cela n'est pas possible, l'entrepreneur doit prendre les mesures appropriées pour s'assurer que tous les éléments des machines vulnérables sont protégés de manière efficace et efficiente. Tous les câbles de bossoir et de grue doivent être complètement enveloppés pour empêcher la grenaille d'y pénétrer. L'entrepreneur doit fournir et installer tous les dispositifs de protection.
- C.4 L'entrepreneur doit peindre toutes les surfaces extérieures de la coque (immergée). Pour les besoins de l'appel d'offres, la superficie de la carène du navire est de 300 mètres carrés.
- C.5 La surface de la carène comprend la coque, le gouvernail, le tube du propulseur d'étrave, le tube du sonar, la jaumière, l'échosondeur multifaisceaux (extérieur/intérieur) et tous les caissons de prise d'eau.
- C.6 L'entrepreneur doit également établir un devis pour le système de peintures complet conformément aux SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022)

en incluant tous les matériaux, les fournitures et la main-d'œuvre. Tous les revêtements doivent être appliqués conformément aux instructions du fabricant. Les délais de recouvrement doivent être respectés.

- C.7 L'élimination de tous les grains de sable et éclats de peinture relève de la responsabilité de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit fournir un certificat d'élimination dans le cadre de ses documents d'assurance qualité.

11.9.D Preuve d'exécution

D.1 Inspections

D.1.1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences de contrôle de la qualité indiquées dans la spécification de peinture et dans les fiches techniques des produits, y compris les points d'arrêt.

D.1.2 Toute la préparation des travaux de peinture doit être conforme aux recommandations du fabricant et réalisée sous la direction de l'inspecteur certifié de la NACE sous contrat avec l'Agence Parcs Canada, et des rapports imprimés doivent être fournis. L'inspecteur doit voir le travail avant le début de la pose de la peinture et après chaque revêtement.

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Attestation -

D.3.1 Sans objet

D.4 Documentation (rapports, dessins, manuels)

D.4.1 L'Agence Parcs Canada a passé directement un contrat avec International Paint, et International Paint transmettra à l'Agence Parcs Canada un rapport et des certificats de revêtement sous-marin.

D.5 Formation – Sans objet

11.10 PEINTURE DE LA COQUE DU NAVIRE AU-DESSUS DE LA LIGNE DE FLOTTAISON

11.10.A Identification

REMARQUE : Cette spécification précise les exigences relatives aux zones à préparer et à traiter. Le document technique SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) fournit les exigences techniques relatives à la méthode et à la

norme de préparation, au type de produit, au nombre et à l'épaisseur des revêtements, etc.

- A.1 Le dessus de la coque entre la ligne de flottaison et le rail doit être « réparé » conformément aux SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) d'International. Pour les besoins de l'appel d'offres, l'entrepreneur doit envisager une superficie de 212 mètres carrés, y compris les marquages, pour la section A.1.
- A.2 Les zones supplémentaires de la coque du navire au-dessus de la ligne de flottaison sont : 1) l'intérieur des pavois, la hiloire d'écotille de chargement arrière et la hiloire de trappe de visite de l'appareil à gouverner; 2) le rail de recouvrement, la bitte de remorque, le siège de la grue de pont HIAB, les chaumards et le petit accastillage assorti, et; 3) le pont principal et les gattes doivent tous être « réparés » conformément aux SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) d'International. Pour les besoins de l'appel d'offres, l'entrepreneur doit prévoir (pour la section A.2) un total de 25 mètres carrés (représentant 30 emplacements aléatoires de 0,5 mètre carré chacun) pour les réparations/retouches (TU). De plus, une superficie totale de 220 mètres carrés* doit être envisagée (pour la section A.2) pour l'application chargée (AC) détaillée dans les SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) d'International pour la « Remise à neuf » de ces zones.
- * Cette zone de 220 mètres carrés représente un total de 110 mètres carrés pour le pont principal, les hiloires et la surface relevée, plus 110 mètres carrés pour les surfaces restantes (rail de recouvrement, pavois, bitte de remorquage, siège de grue et petit accastillage assorti). Les 3 membrures avant (bâbord et tribord) des pavois doivent être considérées comme faisant partie du rail de recouvrement et être peintes en noir (environ 9 mètres carrés).
- A.3 La superstructure en aluminium et les éléments supérieurs sont détaillés dans la section suivante. Cependant, le support vertical en acier (d'environ 15 cm de hauteur) qui s'étend entre le pont principal horizontal et le raccord bimétallique pour joindre les parois verticales en aluminium doit être traité de la même manière que le pont principal proprement dit (et est inclus dans la surface en mètres carrés donnée en A.2).

11.10.B Références

B.1 Données sur l'équipement

B.1.1 Le système de peintures existant sur le dessus de la coque (appliqué en 2017) se compose de :

- i) 1 couche Intersshield 300

ii) 1 couche Intergard 263

iii) 2 couches Interlac 665

Normes	SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022)	Oui
---------------	--	-----

B.2 Dessins et documents

B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN
A21 H93-65	Name Plates, Hull Marks, and Paint Schedule (Plaques signalétiques, marques de coque et programme de peinture)

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Tels qu'indiqués dans le document SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022).

11.10.C Énoncé des travaux

C.1 L'entrepreneur doit préparer et peindre les zones décrites ci-dessus, comme indiqué dans le document distinct SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022). Aucune opération de décapage au jet de sable ne sera entreprise s'il y a un risque que des composants mécaniques, pneumatiques ou électriques soient contaminés par la pénétration de matières abrasives. C'est la raison pour laquelle l'entrepreneur doit déployer tous les efforts possibles pour s'assurer que tous les travaux de décapage au jet de sable soient terminés avant le démontage des machines. Si cela n'est pas possible, l'entrepreneur doit prendre les mesures appropriées pour s'assurer que tous les éléments des machines vulnérables sont protégés de manière efficace et efficiente.

viii) Tous les câbles doivent être complètement enveloppés pour empêcher la grenaille d'y pénétrer. L'entrepreneur doit fournir et installer tous les dispositifs de protection.

ix) Les câbles de grue, les tins et les broches doivent être complètement enveloppés pour empêcher la grenaille d'y pénétrer. L'entrepreneur doit fournir tous les dispositifs de protection.

- C.2 Immédiatement après l'entrée au bassin, les dalots doivent être bouchés au besoin, et tout doit être mis en œuvre pour s'assurer que les conditions météorologiques ou que tout autre facteur ne risquent pas de compromettre la qualité du travail fini. L'évacuation de l'eau doit être dirigée à l'écart du bord du navire.
- C.3 Le nom du navire (trois), le port d'immatriculation, la ligne de charge (bâbord et tribord), les échelles de tirant d'eau (bâbord et tribord, proue et poupe), le panneau de mise en garde du propulseur d'étrave (deux), etc. doivent recevoir deux couches de peinture blanche comme spécifié dans les SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022). Toutes les marques d'identification doivent être peintes. Les décalcomanies ne doivent pas être utilisées, sauf là où des décalcomanies ont déjà été installées.

11.10.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences de contrôle de la qualité indiquées dans la spécification de peinture, y compris les points d'arrêt.
- D.1.2 Toute la préparation des travaux de peinture doit être conforme aux recommandations du fabricant et réalisée sous la direction de l'inspecteur certifié de la NACE sous contrat avec l'Agence Parcs Canada, et des rapports imprimés doivent être fournis. L'inspecteur doit voir le travail avant le début de la pose de la peinture et après chaque revêtement. Le chantier naval doit informer l'inspecteur de la NACE d'International Paint (contacter M. Kevin Leigh).

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Attestation – Sans objet

D.4 Documentation –

- D.4.1 L'Agence Parcs Canada a passé directement un contrat avec International Paint, et International Paint transmettra à l'Agence Parcs Canada un rapport.

D.5 Formation – Sans objet

11.11 PEINTURE DE LA SUPERSTRUCTURE DU NAVIRE

11.11.A Identification

REMARQUE : Cette spécification précise les exigences relatives aux zones à préparer et à traiter. Le document technique SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David

Thompson (2022) fournit les exigences techniques relatives à la méthode et à la norme de préparation, au type de produit, au nombre et à l'épaisseur des revêtements, etc.

- A.1 La superstructure en aluminium doit être « remise à neuf » conformément aux SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) d'International. Pour les besoins de l'appel d'offres, l'entrepreneur doit envisager une superficie de 175 mètres carrés, y compris les marquages, pour la section A.1.

11.11.B Références

B.1 Données sur l'équipement

B.1.1 Le système de peintures existant sur la superstructure se compose de :

- i) 1 couche Intershield 300
- ii) 1 couche Intergard 263
- iii) 2 couches Interlac 665

Normes	SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022)	Oui
---------------	--	-----

B.2 Dessins et documents

B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN
A21 H93-65	Name Plates, Hull Marks, and Paint Schedule (Plaques signalétiques, marques de coque et programme de peinture)

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Tels qu'indiqués dans le document SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022).

11.11.C Énoncé des travaux

- C.1 L'entrepreneur doit préparer et peindre les zones décrites ci-dessus, comme indiqué dans le document distinct SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022). Aucune opération de décapage au jet de sable ne sera entreprise s'il y a un risque que des composants mécaniques, pneumatiques ou électriques soient contaminés par la pénétration de matières abrasives. C'est la raison pour laquelle l'entrepreneur doit déployer tous les efforts possibles pour s'assurer que tous les travaux de décapage au jet de sable soient terminés avant le démontage des machines. Si cela n'est pas possible, l'entrepreneur doit prendre les mesures appropriées pour s'assurer que tous les éléments des machines vulnérables sont protégés de manière efficace et efficiente.
- x) Tous les câbles et luminaires doivent être complètement enveloppés pour les protéger contre les dommages et empêcher la grenaille d'y pénétrer. L'entrepreneur doit fournir et installer tous les dispositifs de protection.
 - xi) Les câbles de grue, les tins et les broches doivent être complètement enveloppés pour empêcher la grenaille d'y pénétrer. L'entrepreneur doit fournir tous les dispositifs de protection.
 - xii) Tous les hublots et toutes les fenêtres doivent être protégés des matériaux de sablage abrasifs et des éclaboussures. L'entrepreneur doit fournir tous les dispositifs de protection.
- C.2 Immédiatement après l'entrée au bassin, les dalots doivent être bouchés au besoin, et tout doit être mis en œuvre pour s'assurer que les conditions météorologiques ou que tout autre facteur ne risquent pas de compromettre la qualité du travail fini. L'évacuation de l'eau doit être dirigée à l'écart du bord du navire.
- C.3 Le mot-symbole « Canada » peint sur le côté de la superstructure doit être enlevé au jet de sable jusqu'au métal nu. Après que la superstructure a été peinte, l'entrepreneur doit installer deux décalcomanies en vinyle du mot-symbole « Canada », à bâbord et à tribord, centrées sous les fenêtres de la passerelle. Les décalcomanies en vinyle doivent être fournies par le gouvernement.

11.11.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences de contrôle de la qualité indiquées dans la spécification de peinture, y compris les points d'arrêt.
- D.1.2 Toute la préparation des travaux de peinture doit être conforme aux recommandations du fabricant et réalisée sous la direction de l'inspecteur certifié de la NACE sous contrat avec l'Agence Parcs Canada, et des rapports imprimés doivent être fournis. L'inspecteur doit voir le travail avant le début de la pose de la

peinture et après chaque revêtement. Le chantier naval doit informer l'inspecteur de la NACE d'International Paint (contacter M. Kevin Leigh).

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Attestation – Sans objet

D.4 Documentation –

D.4.1 L'Agence Parcs Canada a passé directement un contrat avec International Paint, et International Paint transmettra à l'Agence Parcs Canada un rapport.

D.5 Formation – Sans objet

11.12 PEINTURE DE L'APPAREIL À GOUVERNER

11.12.A Identification

REMARQUE : Cette spécification précise les exigences relatives aux zones à préparer et à traiter. Le document technique SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) fournit les exigences techniques relatives à la méthode et à la norme de préparation, au type de produit, au nombre et à l'épaisseur des revêtements, etc.

A.1 Le compartiment de l'appareil à gouverner doit être « remis à neuf » conformément aux SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022) d'International. Pour les besoins de l'appel d'offres, l'entrepreneur doit envisager une superficie de 40 mètres carrés, y compris les marquages, pour la section A.1.

11.12.B Références

B.1 Données sur l'équipement

B.1.1 Le système de peintures existant de l'appareil à gouverner se compose de :

i) 3 couches Interbond 998

ii) ALBI Clad Spray sur isolation coupe-feu/anti-condensation (cloisons)

Normes	SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022)	Oui
---------------	---	-----

B.2 Dessins et documents

B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN
A21 H93-65	Name Plates, Hull Marks, and Paint Schedule (Plaques signalétiques, marques de coque et programme de peinture)

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Tels qu'indiqués dans le document SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022).

11.12.C Énoncé des travaux

- C.1 L'entrepreneur doit prévoir d'enlever 20 L d'eau et d'éliminer la rouille/les débris dans les cales du compartiment avant de poser la peinture. L'entrepreneur sera chargé d'enlever et d'entreposer les tôles de pont du compartiment pendant toute la durée des opérations de peinture. Elles doivent être reposées à l'issue des opérations.
- C.2 L'entrepreneur doit prévoir une superficie totale de 10 mètres carrés nécessitant une réparation et des retouches de rouille sur le matériel existant.
- C.3 L'entrepreneur doit préparer et peindre les zones décrites ci-dessus, comme indiqué dans le document distinct SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022). Aucune opération de décapage au jet de sable ne sera entreprise s'il y a un risque que des composants mécaniques, pneumatiques ou électriques soient contaminés par la pénétration de matières abrasives. C'est la raison pour laquelle l'entrepreneur doit déployer tous les efforts possibles pour s'assurer que tous les travaux de décapage au jet de sable soient terminés avant le démontage des machines. Si cela n'est pas possible, l'entrepreneur doit prendre les mesures appropriées pour s'assurer que tous les éléments des machines vulnérables sont protégés de manière efficace et efficiente.
- xiii) Tous les câbles et luminaires doivent être complètement enveloppés pour les protéger contre les dommages et empêcher la grenaille d'y pénétrer. L'entrepreneur doit fournir et installer tous les dispositifs de protection.
 - xiv) Tous les boîtiers de commande électrique doivent être protégés et couverts contre les éclaboussures. L'entrepreneur doit fournir tous les dispositifs de protection.

- C.4 L'entrepreneur doit appliquer une couche de finition ALBI Clad – Spray sur isolant sur les cloisons et le plafond dans l'espace où elle a été abîmée.

11.12.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences de contrôle de la qualité indiquées dans la spécification de peinture, y compris les points d'arrêt.
- D.1.2 Toute la préparation des travaux de peinture doit être conforme aux recommandations du fabricant et réalisée sous la direction de l'inspecteur certifié de la NACE sous contrat avec l'Agence Parcs Canada, et des rapports imprimés doivent être fournis. L'inspecteur doit voir le travail avant le début de la pose de la peinture et après chaque revêtement. Le chantier naval doit informer l'inspecteur de la NACE d'International Paint (contacter M. Kevin Leigh).

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Attestation – Sans objet

D.4 Documentation –

- D.4.1 L'Agence Parcs Canada a passé directement un contrat avec International Paint, et International Paint transmettra à l'Agence Parcs Canada un rapport.

11.13 INSPECTION DES POMPES À INCENDIE

11.13.A Identification

- A.1 L'entrepreneur doit réviser et disposer les composants internes de la pompe à incendie pour inspection.
- A.2 L'entrepreneur doit inspecter les vannes d'isolement des pompes. Les vannes doivent être démontées pour inspection par un expert, rabattues et remontées avec de nouveaux matériaux d'emballage et joints fournis par l'entrepreneur.

11.13.B Références

B.1 Données sur l'équipement

- B.1.1 La pompe à incendie est : Plad Equipment Ltd. - Fer A/S - RS65-50/160 - N° de série 51840
- B.1.2 Soupape d'aspiration de la pompe : robinet à soupape à clapet libre 2,5 po, à bride, bronze

B.1.3 Soupape de décharge de la pompe : robinet-vanne 2 po, à bride, bronze

B.2 Dessins et manuels

B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
H93-31	Bilge, Fire & Deckwash Diagram (Schéma de cale, d'incendie et de lavage du pont)	1

Numéro	TITRE DU MANUEL
	PLAD Pumps – Fire, Bilge, E-fire (en anglais seulement)

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
Normes		
Règlements		

11.13.C Énoncé des travaux

- C.1.1 L'entrepreneur doit isoler électriquement et verrouiller l'alimentation électrique de la pompe.
- C.1.2 L'entrepreneur doit déposer les vannes d'isolement, puis démonter, nettoyer et examiner toutes les pièces de la vanne pour déceler les défauts.

- C.1.3 L'entrepreneur doit roder et bleuir tous les disques et sièges pour prouver qu'ils sont corrects. L'entrepreneur doit établir un devis pour un bleuissement par vanne. Des travaux supplémentaires doivent être effectués en vertu du formulaire TPSGC 1379.
- C.1.4 L'entrepreneur doit procéder à un examen visuel de toutes les soupapes déposées, signaler au RT toutes les déficiences au fur et à mesure qu'elles sont identifiées, puis formuler des recommandations quant à leur réparation ou leur remplacement. Toutes les réparations ou tous les remplacements de soupapes nécessaires seront effectués par l'entrepreneur au moyen du formulaire 1379 du SPAC Procédure de travaux imprévus.
- C.1.5 L'entrepreneur doit disposer les soupapes pour que l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS puissent les inspecter.
- C.1.6 L'entrepreneur doit remonter toutes les soupapes en utilisant de nouveaux produits de garniture et de jointement de qualité et de dimensions correctes.
- C.1.7 L'entrepreneur doit réinstaller les soupapes dans le navire et prouver leur fonctionnement en présence de l'IT/RT.
- C.1.8 L'entrepreneur doit déposer et démonter la pompe à incendie pour permettre l'inspection par l'ABS.
- C.1.9 L'entrepreneur doit vérifier les composants de l'élément rotatif et procéder à toutes les réparations nécessaires. Les dégagements entre la roue et les bagues d'étanchéité doivent être mesurés et enregistrés. L'entrepreneur doit nettoyer et inspecter le boîtier de la pompe pour détecter toute usure et piquûre excessives.
- C.1.10 Des bagues d'usure neuves doivent être installées si les mesures internes dépassent les limites acceptables. Les bagues d'usure doivent être fournies par le gouvernement, le cas échéant.
- C.1.11 Après l'inspection, l'entrepreneur doit remonter la pompe en utilisant un joint mécanique et des roulements à billes radiaux neufs fournis par le gouvernement (2). L'entrepreneur doit obturer la pompe à l'aide de joints qu'il a fournis et qui présentent des caractéristiques équivalentes au matériau mentionné dans le manuel.
- C.1.12 L'entrepreneur doit réinstaller la pompe en veillant à l'alignement exact de l'arbre, le matériau de compensation devant être fourni par l'entrepreneur. Accouplement flexible d'arbres à remplacer avec des MFG.

11.14 INSPECTION DES POMPES À INCENDIE DE SECOURS

11.14.A Identification

- A.1 L'entrepreneur doit réviser et présenter les composants internes de la pompe à incendie de secours pour inspection.
- A.2 L'entrepreneur doit inspecter les vannes d'isolement des pompes. Les vannes doivent être démontées pour inspection par un expert, rabattues et remontées avec de nouveaux matériaux d'emballage et joints fournis par l'entrepreneur.

11.14.B Références

B.1 Données sur l'équipement

- B.1.1 La pompe à incendie de secours est : Plad Equipment Ltd. - Fer A/S - RS50-40/125 - N° de série 51841
- B.1.2 Soupape d'aspiration de la pompe : robinet à soupape à clapet libre 2 po, à bride, bronze
- B.1.3 Soupape de décharge de la pompe : robinet à soupape à clapet libre 1,5 po, à vis, bronze

B.2 Dessins et manuels

- B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
H93-31	Bilge, Fire & Deckwash Diagram (Schéma de cale, d'incendie et de lavage du pont)	1

Numéro	TITRE DU MANUEL
	PLAD Pumps – Fire, Bilge, E-fire (en anglais seulement)

B.3 Règlements et normes

- B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non

Publications		
Normes		
Règlements		

11.14.C Énoncé des travaux

- C.1.1 L'entrepreneur doit isoler électriquement et verrouiller l'alimentation électrique de la pompe.
- C.1.2 L'entrepreneur doit déposer les vannes d'isolement, puis démonter, nettoyer et examiner toutes les pièces de la vanne pour déceler les défauts.
- C.1.3 L'entrepreneur doit roder et bleuir tous les disques et sièges pour prouver qu'ils sont corrects. L'entrepreneur doit établir un devis pour un bleuissement par vanne. Des travaux supplémentaires doivent être effectués en vertu du formulaire TPSGC 1379.
- C.1.4 L'entrepreneur doit procéder à un examen visuel de toutes les soupapes déposées, signaler au RT toutes les défauts au fur et à mesure qu'elles sont identifiées, puis formuler des recommandations quant à leur réparation ou leur remplacement. Toutes les réparations ou tous les remplacements de soupapes nécessaires seront effectués par l'entrepreneur au moyen du formulaire 1379 du SPAC Procédure de travaux imprévus.
- C.1.5 L'entrepreneur doit disposer les soupapes pour que l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS puissent les inspecter.
- C.1.6 L'entrepreneur doit remonter toutes les soupapes en utilisant de nouveaux produits de garniture et de jointement de qualité et de dimensions correctes.
- C.1.7 L'entrepreneur doit réinstaller les soupapes dans le navire et prouver leur fonctionnement en présence de l'IT/RT.
- C.1.8 L'entrepreneur doit déposer et démonter la pompe à incendie pour permettre l'inspection par l'ABS.
- C.1.9 L'entrepreneur doit vérifier les composants de l'élément rotatif et procéder à toutes les réparations nécessaires. Les dégagements entre la roue et les bagues d'étanchéité doivent être mesurés et enregistrés. L'entrepreneur doit nettoyer et inspecter le boîtier de la pompe pour détecter toute usure et piquûre excessives.

- C.1.10 Des bagues d'usure neuves doivent être installées si les mesures internes dépassent les limites acceptables. Les bagues d'usure doivent être fournies par le gouvernement, le cas échéant.
- C.1.11 Après l'inspection, l'entrepreneur doit remonter la pompe en utilisant un joint mécanique et des roulements à billes radiaux neufs fournis par le gouvernement (2). L'entrepreneur doit obturer la pompe à l'aide de joints qu'il a fournis et qui présentent des caractéristiques équivalentes au matériau mentionné dans le manuel.
- C.1.12 L'entrepreneur doit réinstaller la pompe en veillant à l'alignement exact de l'arbre, le matériau de compensation devant être fourni par l'entrepreneur. Accouplement flexible d'arbres à remplacer avec du MFG.

12.0 PROPULSION ET MANŒUVRE

12.1 INSPECTION DE LA BOÎTE DE VITESSES

12.1.A Identification

A.1.1 L'entrepreneur doit confier au sous-traitant norvégien Nogva Heimdal Propulsion AS (contacter Stein Arve Johnsen, stein.arve.johnsen@nogva.no, +47 93049055) une inspection et un entretien conformes au manuel d'utilisation.

12.1.B Références

B.1 Données sur l'équipement

B.1.1 L'engrenage est : Modèle Heimdal HG342SSF, numéro de série 36177, version 0291

B.2 Dessins et manuels

B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
A21 109-002	Heimdal Marine Gear (Engrenage Heimdal)	1
A21 101-88	Marine Gear shaft coupling (Accouplement d'arbre à engrenages)	

Numéro	TITRE DU MANUEL
A21-12-10	Heimdal Marine Gear HG342SSF
A21-12-03	Heimdal Propulsion CPP & Marine Gear Service and Parts Manual

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non

Publications		
Normes		
Règlements		

12.1.C Énoncé des travaux

- C.1.1 L'entrepreneur doit confier au sous-traitant norvégien Nogva Heimdal Propulsion AS la tâche de représentant du service après-vente du fabricant. Contacter Stein Arve Johnsen, stein.arve.johnsen@nogva.no, +47 93049055 pour une inspection et un entretien conformes au manuel d'utilisation.
- C.1.2 Nogva Heimdal (le sous-traitant) doit procéder à une inspection et un entretien de la boîte de vitesses Heimdal tous les 5 ans, conformément au manuel Heimdal Propulsion AS CP Propeller & Marine Gear Service & Parts Manual.
- C.1.3 Nogva Heimdal doit procéder à une inspection au moyen d'endoscopes des paliers principaux, des engrenages et des embrayages.
- C.1.4 Nogva Heimdal doit inspecter la pompe à huile.
- C.1.5 Nogva Heimdal doit inspecter la pompe de réserve.
- C.1.6 Nogva Heimdal doit inspecter l'ensemble de frein et la plaquette de frein pour détecter tout signe de dégradation.

12.1.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'entrepreneur doit fournir un échéancier des services pour permettre à l'IT/RT d'assister aux travaux, à sa discrétion.

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Attestation

- D.3.1 Sans objet

D.4 Documents

D.4.1 Les documents doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.

D.4.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'assurance qualité (AQ) qui comprend le rapport d'entretien de Nogva Heimdal.

D.5 Formation – Sans objet

12.2 ARBRE D'HÉLICE

12.2.A Identification

A.1.1 L'entrepreneur doit confier au sous-traitant norvégien Nogva Heimdal Propulsion AS (contacter Stein Arve Johnsen, stein.arve.johnsen@nogva.no, +47 93049055) une inspection et un entretien conformes au manuel d'utilisation.

12.2.B Références

B.1 Données sur l'équipement

L'arbre d'hélice est : Heimdal, version 0291, diamètre de l'arbre 170,00 mm

B.2 Dessins et manuels

B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
A21 101-88	Marine Gear Shaft Coupling (Accouplement d'arbre à engrenages)	1
A21 108-096	Propeller Arrangement (Disposition de l'hélice)	1

Numéro	TITRE DU MANUEL
A21-12-10	CP Propeller & Marine Gear Service & Parts Manual -- Heimdal Propulsion AS

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
Normes		
Règlements		

12.2.C Énoncé des travaux

- C.1.1 L'entrepreneur doit confier au sous-traitant norvégien Nogva Heimdal Propulsion AS la tâche de représentant du service après-vente du fabricant. Contacter Stein Arve Johnsen, stein.arve.johnsen@nogva.no, +47 93049055 pour une inspection et un entretien conformes au manuel d'utilisation.
- C.1.2 Toutes les pièces, tous les joints, tous les filtres et toutes les huiles requis doivent être fournis par l'entrepreneur et par le sous-traitant.
- C.1.3 Avant l'entrée au bassin du navire, l'arbre d'hélice doit être désaccouplé et les relevés d'alignement initiaux pris et enregistrés en présence de l'IT/RT et de Nogva Heimdal Ltd.
- C.1.4 Après l'entrée au bassin, il faut prévoir de récupérer l'huile qui s'échappera des joints (volume total d'environ 90 L). Une fois que la tige de poussée/traction est déconnectée et que l'anneau de support du joint d'arbre intérieur est retiré, il faut empêcher l'arbre de glisser vers l'arrière en raison de la gravité.
- C.1.5 Après l'entrée au bassin, l'ensemble arbre d'hélice/hélice doit être déposé et posé sur des cales appropriées. Les joints d'arbre ne doivent pas être endommagés.
- C.1.6 Inspecter toutes les surfaces de glissement des joints intérieurs et extérieurs du tube d'étambot pour détecter tout signe de corrosion. Toutes les surfaces d'appui doivent être examinées pour détecter tout signe d'usure et de corrosion.
- C.1.7 Les diamètres intérieurs des paliers intérieurs et extérieurs du tube d'étambot en métal blanc et les diamètres extérieurs de l'arbre doivent être mesurés et enregistrés, et les relevés présentés à l'IT/RT. Le palier central est inaccessible à l'intérieur du tube d'étambot.

- C.1.8 L'arbre d'hélice doit être démonté, et toutes les pièces nettoyées et présentées pour inspection.
- C.1.9 Les joints intérieur et extérieur de l'arbre d'hélice et le siège extérieur doivent être remplacés. La bague d'étanchéité de la tige de commande (c'est-à-dire le joint torique, pièce Heimdal # #8S0050, #33 sur le dessin #108-096) doit être remplacée (MFE). L'entrepreneur doit prouver que les joints ne fuient pas.
- C.1.10 Les dégagements fins de l'arbre doivent être relevés et enregistrés. L'alignement préliminaire de l'arbre doit être vérifié avant la sortie de bassin. L'alignement final doit être effectué lorsque le navire est à flot et en présence de l'IT/RT avant le durcissement de l'accouplement de l'arbre d'hélice.
- C.1.11 Le collecteur de tête d'huile à palier de l'arbre d'hélice et l'huile du tube d'étambot doivent être nettoyés, remplis d'huile neuve et purgés au besoin (MFG - 40 L de Shell Turbo T-100)
- C.1.12 L'arbre d'hélice doit être rempli de graisse hydrofuge (au moins 40 L, Shell Gadus S2 V220 2 - MFG) conformément aux instructions du fabricant.
- C.1.13 L'entrepreneur doit éliminer tous les lubrifiants et huiles usagés conformément à toutes les réglementations environnementales.
- C.1.14 Les travaux supplémentaires jugés nécessaires en dehors du service spécifié doivent être traités en vertu du formulaire TPSGC 1379.

12.2.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'IT/RT doit assister au service. Aucun travail ne doit être effectué en l'absence de l'IT/RT.

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Attestation

- D.3.1 Sans objet

D.4 Documents

- D.4.1 Les documents doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.
- D.4.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'assurance qualité (AQ) qui comprend le rapport d'entretien de Nogva Heimdal.

D.5 Formation – Sans objet

12.3 INSPECTION DE L'HÉLICE

12.3.A Identification

- A.1.1 L'entrepreneur doit confier au sous-traitant norvégien Nogva Heimdal Propulsion AS la tâche de représentant du service après-vente du fabricant. Contacter Stein Arve Johnsen, stein.arve.johnsen@nogva.no, +47 93049055 pour une inspection et un entretien conformes au manuel d'utilisation.

12.5.B Références

B.1 Données sur l'équipement

L'hélice est : Modèle Heimdal K500

B.2 Dessins et manuels

Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
A21 105-77	Propeller hub (Moyeu d'hélice)	1
A21 108-096	Propeller Arrangement (Disposition de l'hélice)	

Numéro	TITRE DU MANUEL
A21-12-10	CP Propeller & Marine Gear Service & Parts Manual -- Heimdal Propulsion AS
	RVDT - CPP Hub Shaft Greasing Procedure

B.3 Règlements et normes

- B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéral et territoriaux pertinents.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non

Publications		
Normes		
Règlements		

12.3.C Énoncé des travaux

- C.1.1 L'entrepreneur doit confier au sous-traitant norvégien Nogva Heimdal Propulsion AS la tâche de représentant du service après-vente du fabricant. Contacter Stein Arve Johnsen, stein.arve.johnsen@nogva.no, +47 93049055 pour une inspection et un entretien conformes au manuel d'utilisation.
- C.1.2 Toutes les pièces, tous les joints, tous les filtres et toutes les huiles requis doivent être fournis par l'entrepreneur et par le sous-traitant.
- C.1.3 Les pales d'hélice doivent être déposées, nettoyées et préparées pour que l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS puissent les inspecter. Toutes les réparations nécessaires doivent être traitées comme une action découlant des travaux (formulaire 1379 du SPAC).
- C.1.4 Après l'inspection et à l'acceptation, les pales d'hélice doivent être datées et réinstallées à l'aide de nouveaux joints.
- C.1.5 L'hélice doit être enduite de graisse en POSITION ARRIÈRE COMPLÈTE UNIQUEMENT avec de la graisse hydrofuge (Shell Gadus S2 V220 2) selon les instructions du fabricant.

12.3.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'IT/RT doit assister au service. Aucun travail ne doit être effectué en l'absence de l'IT/RT.

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Attestation

- D.3.1 Sans objet

D.4 Documents

- D.4.1 Les documents doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.
- D.4.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'assurance qualité (AQ) qui comprend le rapport d'entretien de Nogva Heimdal.

D.5 Formation – Sans objet

12.4 INSPECTION DE L'APPAREIL À GOUVERNER

12.4.A Identification

A.1.1 L'entrepreneur doit recourir au sous-traitant Kongsberg en tant que RSTF (représentant des services techniques du fabricant) lors de l'inspection de l'appareil à gouverner. L'IT/RT doit être sur place durant l'inspection. L'ABS doit être informé par l'entrepreneur et avoir la possibilité d'être présent lors de l'inspection.

A.1.2 L'entrepreneur, sous la supervision du RSTF, doit procéder à l'inspection et à l'entretien de l'appareil à gouverner.

A.1.3 Coordonnées

Pièces	Service
Melanie Quilty Support vente Pièces détachées Melanie.Quilty@km.kongsberg.com Kongsberg Maritime Canada Ltd 142 Glencoe Drive Mount Pearl, NL A1N 4S9 Tél. : 1 (709) 748-7631 C : 1 (709) 730-1263	Joanie Ellerbee Planification des ressources DMMC et EA&C – Amérique du Nord Joanie.Ellerbie@km.kongsberg.com Kongsberg Maritime, Inc. Tél : +1-954-850-6705

12.4.B Références

B.1 Données sur l'équipement

L'appareil à gouverner est :

- Appareil à gouverner électro-hydraulique Tenfjord
- Modèle SR562 rotatif à ailettes
- Mèche de gouvernail diamètre 160 mm
- Pompe à pression : Tenfjord PU30 (moteur électrique 4 kW, 230 V en courant alternatif)

B.2 Dessins et manuels

Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
A21 H93-21	Steering Gear & Rudder Arrangement Details (Détails de la disposition de l'appareil à gouverner et du gouvernail)	1

Numéro	TITRE DU MANUEL

B.3 Règlements et normes

Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
Normes		
Règlements		

12.4.C Énoncé des travaux

- C.1.1 L'entrepreneur doit recourir au sous-traitant Kongsberg pour procéder à l'inspection et l'entretien conformément au manuel d'utilisation.
- C.1.2 Toutes les pièces, tous les joints, tous les filtres et toutes les huiles requis doivent être fournis par le sous-traitant. Toutes les réparations nécessaires doivent être traitées comme une action découlant des travaux (formulaire 1379 du SPAC).
- C.1.3 L'entrepreneur doit se procurer les relevés d'usure avant de déposer le gouvernail et la mèche de gouvernail.
- C.1.4 L'entrepreneur doit vidanger le réservoir d'expansion (environ 60 L) et éliminer l'huile hydraulique. Le réservoir doit être nettoyé et inspecté.
- C.1.5 L'entrepreneur doit vidanger les deux réservoirs journaliers (environ 20 L chacun) et éliminer l'huile hydraulique. Les réservoirs doivent être nettoyés et inspectés.
- C.1.6 L'entrepreneur doit déconnecter les unités motrices/de pompage et les déposer dans un espace de travail propre.
- C.1.7 L'entrepreneur doit retirer le couvercle supérieur de l'actionneur, puis déposer, nettoyer et inspecter tous les composants internes. L'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS doivent être présents lors de l'inspection.
- C.1.8 L'entrepreneur doit remplacer les segments de piston de l'appareil à gouverner.
- C.1.9 L'entrepreneur doit nettoyer et inspecter les moteurs électriques. L'isolation des enroulements du moteur doit être mise à l'essai. L'état des paliers sera noté.
- C.1.10 L'entrepreneur doit démonter les pompes hydrauliques, puis nettoyer et présenter tous les composants internes pour que l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS puissent les inspecter.
- C.1.11 L'entrepreneur doit remplacer tous les joints et paliers.
- C.1.12 L'entrepreneur doit remonter l'actionneur et poser le couvercle supérieur.
- C.1.13 L'entrepreneur doit rattacher les unités motrices/de pompage.
- C.1.14 L'entrepreneur doit remplir les réservoirs journaliers de l'appareil à gouverner avec de l'huile neuve et purger le système.
- C.1.15 L'entrepreneur doit de nouveau étalonner les soupapes de surpression (ou les remplacer). PARKER PDS 101 (pression de service de 100 bars)
- C.1.16 L'entrepreneur doit remplir le réservoir d'expansion avec de l'huile neuve.

- C.1.17 L'entrepreneur doit obtenir un rapport d'inspection complet auprès de Kongsberg et soumettre une copie à l'Agence Parcs Canada accompagnée du rapport d'assurance qualité de l'entrepreneur.

12.4.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'IT/RT doit assister au service. Aucun travail ne doit être effectué en l'absence de l'IT/RT.

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Attestation

- D.3.1 Sans objet

D.4 Documents

- D.4.1 Les documents doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.
- D.4.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'assurance qualité (AQ) qui comprend le rapport d'entretien de Kongsberg.

D.5 Formation – Sans objet

12.5 INSPECTION DU GOUVERNAIL ET DE LA MÈCHE DE GOUVERNAIL

12.5.A Identification

- A.1.1 L'entrepreneur doit recourir au sous-traitant Kongsberg en tant que RSTF (représentant des services techniques du fabricant) pour inspecter le gouvernail et la mèche de gouvernail, le cas échéant. L'IT/RT doit être sur place durant l'inspection. L'ABS doit être informé par l'entrepreneur et avoir la possibilité d'être présent lors de l'inspection.
- A.1.2 L'entrepreneur doit, le cas échéant, procéder à l'inspection et à l'entretien du gouvernail et de la mèche de gouvernail sous la supervision du RSTF.
- A.1.3 Coordonnées

Pièces

Service

Melanie Quilty
Support vente Pièces détachées

Melanie.Quilty@km.kongsberg.com

Kongsberg Maritime Canada Ltd

142 Glencoe Drive

Mount Pearl, NL A1N 4S9

Tél. : 1 (709) 748-7631

C : 1 (709) 730-1263

Joanie Ellerbee

Planification des ressources DMMC et EA&C – Amérique
du Nord

Joanie.Ellerbie@km.kongsberg.com

Kongsberg Maritime, Inc.

Tél : +1-954-850-6705

12.5.B Références

B.1 Données sur l'équipement

B.2 Dessins et manuels

B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
A21 H93-21	Steering Gear and Rudder Arrangement Details REV B (Détails de la disposition de l'appareil à gouverner et du gouvernail RÉV. B)	

Numéro	TITRE DU MANUEL

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		

Normes		
Règlements		

12.5.C Énoncé des travaux

- C.1.1 L'entrepreneur doit recourir au sous-traitant Kongsberg pour procéder à l'inspection et à l'entretien du gouvernail et de la mèche de gouvernail, le cas échéant.
- C.1.2 Toutes les pièces, tous les joints, tous les filtres et toutes les huiles requis doivent être fournis par le sous-traitant.
- C.1.3 Toutes les réparations nécessaires doivent être traitées comme une action découlant des travaux (formulaire 1379 du SPAC).
- C.1.4 L'entrepreneur doit se procurer les relevés d'usure avant de déposer le gouvernail et la mèche de gouvernail.
- C.1.5 L'entrepreneur doit vérifier l'étanchéité du gouvernail en retirant le bouchon de vidange en présence de l'IT/RT et de l'inspecteur de l'ABS.
- C.1.6 L'entrepreneur doit retirer le gouvernail de la mèche de gouvernail, déposer la mèche de gouvernail et l'envoyer à une installation de réparation.
- C.1.7 L'entrepreneur doit nettoyer, mesurer et présenter tous les composants pour que l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS puissent les inspecter.
- C.1.8 L'entrepreneur doit, en présence de l'IT/RT et de l'inspecteur de l'ABS, tester la pression du gouvernail à une pression interne maximale de 3 lb/po² avec de l'air comprimé. Toute fuite doit être réparée et le gouvernail doit être de nouveau mis à l'essai jusqu'à ce que l'intégrité de la pression du gouvernail soit vérifiée.
- C.1.9 L'entrepreneur doit mesurer la mèche de gouvernail et procéder à des essais non destructifs par ressuage sur toutes les zones critiques accessibles.
- C.1.10 L'entrepreneur doit inspecter le roulement d'aiguillot. S'il doit être remplacé, cela sera traité en vertu du formulaire TPSGC 1379.

- C.1.11 L'entrepreneur doit nettoyer la tête de gouvernail et procéder à des essais non destructifs par ressuage.
- C.1.12 Le presse-étoupe de mèche de gouvernail doit être remballé avec 6 tours de garniture carrée de 7/8 pouce (Chesterton 329 Stern-Lon ou équivalent approuvé par le RT). Une garniture imprégnée de téflon ou de PTFE n'est pas acceptable.
- C.1.13 L'entrepreneur doit rattacher la mèche de gouvernail et le gouvernail. Tous les dispositifs de verrouillage doivent être remplacés et vérifiés par l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS.
- C.1.14 L'entrepreneur doit réaligner le gouvernail et la mèche de gouvernail de sorte que les transmetteurs de position et les liaisons du pilote automatique et de l'indicateur de position du gouvernail soient équidistants de la mèche de gouvernail et dans le même plan géométrique.
- C.1.15 L'entrepreneur doit procéder aux essais fonctionnels après le montage.
- C.1.16 L'entrepreneur doit soumettre un rapport d'inspection exhaustif détaillant toutes les constatations, mesures et recommandations de réparation à l'Agence Parcs Canada, accompagné du rapport d'assurance qualité de l'entrepreneur.

12.5.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'IT/RT doit assister au service. Aucun travail ne doit être effectué en l'absence de l'IT/RT.

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Attestation

- D.3.1 Sans objet

D.4 Documents

- D.4.1 Les documents doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.
- D.4.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'assurance qualité (AQ) qui comprend un rapport d'entretien de Kongsberg

D.5 Formation – Sans objet

12.6 INSPECTION DU PROPULSEUR D'ÉTRAVE

12.6.A Identification

A.1.1 L'IT/RT doit être sur place durant l'inspection. L'ABS doit être informé par l'entrepreneur et avoir la possibilité d'être présent lors de l'inspection.

A.1.2 L'entrepreneur doit coordonner le service et les pièces avec OEM – Westec Equipment

Information du contact : Richard Sikich, 604-988-1130, richard@westecequipment.com

12.6.B Références

B.1.1

B.1.2 **Dessins et manuels** : 2017 Bow Thruster Report – CME (Rapport du propulseur d'étrave – CME)

B.1.3 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles

Numéro	TITRE DU MANUEL

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés

satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
Normes		
Règlements		

12.6.C Énoncé des travaux

- C.1.1 Le sous-traitant doit procéder à l'inspection et à l'entretien du propulseur d'étrave : dépose du moyeu; nettoyage, inspection et polissage des pales; échantillonnage d'huile; retrait du couvercle et installation des joints.
- C.1.2 Toutes les pièces, tous les joints, tous les filtres et toutes les huiles requis doivent être du MFE.
- C.1.3 Toutes les réparations nécessaires doivent être traitées comme une action découlant des travaux (formulaire 1379 du SPAC).
- C.1.4 L'entrepreneur doit installer tous les échafaudages et déposer les grilles du propulseur d'étrave (boulonnées). Tous les orifices dans les grilles doivent être nettoyés mécaniquement pour éliminer toute croissance d'organismes marins.
- C.1.5 L'entrepreneur doit fournir des contenants appropriés, des tampons absorbant l'huile et des matériaux pour traiter au moins 50 L d'huile hydraulique pendant l'opération de vidange.
- C.1.6 L'entrepreneur doit peindre la zone du propulseur d'étrave conformément aux spécifications de peinture sous-marine et renouveler les zincs. après la dépose de

l'hélice du propulseur. Grilles à réinstaller et à fixer avec des attaches Nyloc en acier inoxydable 316.

- C.1.7 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'inspection exhaustif détaillant toutes les constatations, mesures et recommandations de réparation et le soumettre à l'Agence Parcs Canada, accompagné du rapport d'assurance qualité du sous-traitant.

12.6.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'IT/RT doit assister au service. Aucun travail ne doit être effectué en l'absence de l'IT/RT.

D.2 Essais – Sans objet

D.3 Attestation

- D.3.1 Sans objet

D.4 Documents

- D.4.1 Les documents doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.
- D.4.2 L'entrepreneur doit fournir un rapport d'assurance qualité (AQ).

D.5 Formation – Sans objet

13.0 SYSTÈMES DE PRODUCTION D'ÉNERGIE

13.1 SANS OBJET

14.0 SYSTÈMES DE PRODUCTION D'ÉNERGIE

14.1 PROCÉDER AU CÂBLAGE DES RÉPÉTITEURS PMC

14.1.A Identification

- A.1** L'entrepreneur doit acheminer le câblage de la console de commande PMC (salle des machines) vers deux nouveaux emplacements pour les futures installations de répéteurs PMC
- A.1.1 Emplacement 1 : Cabine du chef mécanicien – Paroi intérieure à l'avant de la toilette.
- A.1.2 Emplacement 2 : Cuisine/Mess – Paroi intérieure de l'unité de réfrigération
- A.2** À cet effet, l'entrepreneur doit installer des gaines neuves partant des goulottes verticales entre la salle des machines et le pont.
- A.2.1 Les deux câbles doivent être acheminés depuis la console principale des machines dans la salle des machines jusqu'à la goulotte principale et jusqu'à la goulotte guide-fils du pont principal dans le plafond. Cet acheminement initial de câble doit être amené à l'emplacement identifié dans la cabine du chef mécanicien.
- A.2.2 Le câblage des répéteurs sera installé en série. Les deux câbles doivent être acheminés de l'Emplacement 1 à l'Emplacement 2 avec suffisamment de câble de surplus de chaque côté pour les terminaisons finales.

14.1.B Références

- B.1** **Données sur l'équipement** - Sans objet
- B.2** **Dessins** – Sans objet

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles

B.3 Règlements et normes

- B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications	Manuel de sécurité de la flotte de la GCC, 2012	Oui
TP 127	Normes d'électricité régissant les navires	Non
Normes		
Règlements		

14.1.C Énoncé des travaux –

Matériel requis :

2 câbles d'alimentation à deux conducteurs, calibre de fils adapté à une chute de tension maximale de 6 % sur la longueur de câble requise – la charge est de 24 V en courant continu, 1,1 A

2 câbles de point d'amplification à dix conducteurs, 16 AWG minimum.

L'entrepreneur doit fournir tout le matériel, câblage, cerclage, presse-étoupes, etc.

Les longueurs approximatives sont 15m de la salle de contrôle du moteur à l'Emplacement 1, 12m de l'Emplacement 1 à l'Emplacement 2. Ces valeurs sont des approximations pour les besoins du devis seulement – non des mesures exactes.

- C.1 L'entrepreneur doit acheminer le câblage entre la console de commande de la salle des machines et les deux emplacements identifiés.
- C.2 L'entrepreneur doit fixer et cercler correctement tous les nouveaux câbles dans les goulottes guide-fils conformément aux normes électriques marines.
- C.3 L'entrepreneur doit installer des gaines neuves dans les puits entre la salle des machines et le pont pour les câbles neufs.
- C.4 L'IT/RT doit marquer l'emplacement final du câble à acheminer pendant l'opération.
- C.5 L'entrepreneur doit faire une ouverture dans les cloisons de destination pour le passage du câble en attendant les futures installations de répéteurs. Un câblage suffisant doit être prévu à chaque extrémité de parcours pour la terminaison finale.
- C.6 L'entrepreneur doit fixer de nouveau tous les panneaux de plafond et les éléments d'obstruction qui peuvent être retirés pendant l'installation.

14.1.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

D.2 Essais

D.3 Certification – Sans objet

D.3.1 Les certificats doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.

D.4 Documents

15.0 SYSTÈMES AUXILIAIRES

15.1 NETTOYAGE, INSPECTION ET RÉPARATION DE RÉSERVOIR D'EAU DOUCE

15.1.A Identification

A.1 L'entrepreneur doit ouvrir et préparer les réservoirs d'eau douce suivants pour l'inspection par l'ABS (voir l'Annexe A).

- a) Réservoir d'eau douce n° 1 à bâbord
- b) Réservoir d'eau douce n° 1 à tribord
- c) Réservoir d'eau douce n° 2 à bâbord
- d) Réservoir d'eau douce n° 2 à tribord

A.1.2 Il est prévu de vidanger les réservoirs d'eau douce avant l'entrée au bassin.

15.1.B Références

B.1 Données sur l'équipement - voir l'Annexe A

B.2 Dessins – Sans objet

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non

Publications		
Normes		
Règlements		

15.1.C Énoncé des travaux

- C.1** L'entrepreneur doit ouvrir les réservoirs d'eau douce n° 1 bâbord et tribord et n° 2 bâbord et tribord pour inspection. L'entrepreneur doit établir un devis pour le retrait d'un maximum de 200 L d'eau résiduelle et de débris. L'entrepreneur doit aviser l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS lorsque le réservoir est prêt pour l'inspection.
- C.2** L'entrepreneur doit vider, ventiler, dégazer et certifier chaque réservoir répertorié comme étant « sûr pour le personnel » et « sûr pour le travail à chaud ».
- C.3** L'entrepreneur doit inspecter et tester les transmetteurs de niveau de réservoir (jauges à flotteur PMC) pour détecter les défauts.
- C.4** L'entrepreneur doit nettoyer et examiner tous les tuyaux de dégagement d'air, évents à col de cygne, tuyaux et raccords de sonde et tuyaux d'aspiration/de refoulement.
- C.5** L'entrepreneur doit préparer et appliquer le revêtement sur le métal nu et réparer toutes les autres défauts dans les protections des réservoirs identifiées par l'IT/RT ou l'inspecteur de l'ABS, conformément au document SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022). L'entrepreneur doit établir un devis pour la réparation de dix zones de 0,5 m² chacune, toutes les zones supplémentaires faisant l'objet du formulaire TPSGC 137.
- C.6** Toutes les réparations découlant de l'inspection doivent être traitées en vertu du formulaire TPSGC 137.
- C.7** L'entrepreneur doit fournir et installer des joints de trou de visite neufs.
- C.8** L'entrepreneur doit procéder à un essai hydrostatique, vidanger, ouvrir et essuyer à l'aide de chiffons non pelucheux, tous les réservoirs répertoriés.
- C.9** L'entrepreneur doit, après la fermeture, surchlorer les réservoirs conformément au document *Chlorination & Treatment* de Parcs Canada. L'entrepreneur doit déchlorer (à l'aide de peroxyde d'hydrogène) les réservoirs avant d'éliminer toute l'eau utilisée.

- C.10 L'entrepreneur doit, lors du remplissage du réservoir avec de l'eau potable et suite à C.9, prélever un échantillon de chacun des quatre réservoirs pour le soumettre à Santé Canada pour analyse. Deux copies des résultats doivent être fournies à l'IT/RT.
- C.11 Aucun travail de revêtement de réservoir ne doit avoir lieu sans l'approbation de l'inspecteur de la NACE d'International Paint.

15.1.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

D.2 Essais

D.3 Certification – Sans objet

- D.3.1 Les certificats doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.

D.4 Documents

- D.4.1 L'entrepreneur doit fournir les relevés récupérés pendant les essais et tous les rapports du RST dans la documentation finale.

D.5 Formation – Sans objet

15.2 NETTOYAGE, INSPECTION ET RÉPARATION DU RÉSERVOIR D'EAUX GRISES

15.2.A Identification

- A.1 L'entrepreneur doit ouvrir et préparer le réservoir d'eaux grises pour l'inspection par l'ABS (voir l'Annexe A).
 - A.1.1 Le réservoir d'eaux grises est actuellement vide (sauf environ 100 L).

15.2.B Références

- B.1 Données sur l'équipement - voir l'Annexe A**
- B.2 Dessins – Sans objet**

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
Normes		
Règlements		

15.2.C Énoncé des travaux

- C.1** L'entrepreneur doit vider, ventiler, dégazer et certifier le réservoir d'eaux grises comme étant « sûr pour le personnel » et « sûr pour le travail à chaud ».
- C.2** L'entrepreneur doit ouvrir le réservoir d'eaux grises pour inspection. L'entrepreneur doit aviser l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS lorsque le réservoir est prêt pour l'inspection.
- C.3** L'entrepreneur doit laver sous pression, gratter, brosser et essuyer toutes les surfaces internes au besoin pour éliminer le tartre, la corrosion, la boue, les résidus et la saleté. L'entrepreneur doit établir un devis pour le retrait d'un maximum de 100 L d'eau résiduelle et de débris. Tous les débris doivent être ramenés à terre pour être éliminés.
- C.4** L'entrepreneur doit inspecter et tester les transmetteurs de niveau de réservoir (jauges à flotteur PMC) pour détecter les défauts.
- C.5** L'entrepreneur doit préparer et appliquer un revêtement sur le métal nu conformément au document SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022). L'entrepreneur doit établir un devis pour la réparation de trois zones de 0,5 m² chacune.

- C.6 Toutes les réparations supplémentaires découlant de l'inspection doivent être traitées en vertu du formulaire TPSGC 137.
- C.7 L'entrepreneur doit fournir et installer un joint de trou de visite neuf.
- C.8 L'entrepreneur doit procéder à un essai hydrostatique, vidanger, ouvrir et essuyer le réservoir à l'aide de chiffons non pelucheux.

15.2.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

D.2 Essais

D.3 Certification – Sans objet

- D.3.1 Les certificats doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.

D.4 Documents

- D.4.1 L'entrepreneur doit intégrer tous les rapports de l'inspecteur de maintenance du fabricant dans la documentation finale.

D.5 Formation – Sans objet

15.3 COLLECTEUR PRINCIPAL DE CALE – INSPECTION DE LA POMPE

15.3.A Identification

- A.1 L'entrepreneur doit réviser et présenter les composants internes de la pompe de cale pour inspection.
- A.2 L'entrepreneur doit inspecter les vannes d'isolement des pompes. Les vannes doivent être démontées pour inspection et l'on doit démontrer qu'elles sont correctes et exemptes de défauts.

15.3.B Références

B.1 Données sur l'équipement

- B.1.1 La pompe de cale est : Plad Equipment Ltd. - Fer A/S - RS65-50/160 - N° de série 51839

B.1.2 Soupape d'aspiration de la pompe : robinet à soupape à clapet libre 2,5 po, à bride, bronze

B.1.3 Soupape de décharge de la pompe : robinet-vanne 2 po, à bride, bronze

B.2 Dessins et manuels

B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
H93-31	Bilge, Fire & Deckwash Diagram (Schéma de cale, d'incendie et de lavage du pont)	1

Numéro	TITRE DU MANUEL
	PLAD Pumps – Fire, Bilge, E-Fire

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
Normes		
Règlements		

15.3.C Énoncé des travaux

C.1.1 L'entrepreneur doit isoler électriquement et verrouiller l'alimentation électrique de la pompe.

- C.1.2 L'entrepreneur doit déposer les vannes d'isolement, puis démonter, nettoyer et examiner toutes les pièces de la vanne pour déceler les défauts.
- C.1.3 L'entrepreneur doit roder et bleuir tous les disques et sièges pour prouver qu'ils sont corrects. L'entrepreneur doit établir un devis pour un bleuissement par vanne. Des travaux supplémentaires doivent être effectués en vertu du formulaire TPSGC 1379.
- C.1.4 L'entrepreneur doit procéder à un examen visuel de toutes les soupapes déposées, signaler au RT toutes les défauts au fur et à mesure qu'elles sont identifiées, puis formuler des recommandations quant à leur réparation ou leur remplacement. Toutes les réparations ou tous les remplacements de soupapes nécessaires seront effectués par l'entrepreneur au moyen du formulaire 1379 du SPAC Procédure de travaux imprévus.
- C.1.5 L'entrepreneur doit déposer les soupapes pour que l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS puissent les inspecter.
- C.1.6 L'entrepreneur doit remonter toutes les soupapes en utilisant de nouveaux produits de garniture et de jointement de qualité et de dimensions correctes fournis par l'entrepreneur.
- C.1.7 L'entrepreneur doit réinstaller les soupapes dans le navire et prouver leur fonctionnement en présence de l'IT/RT.
- C.1.8 L'entrepreneur doit déposer et démonter la pompe de cale pour permettre l'inspection par l'ABS.
- C.1.9 L'entrepreneur doit vérifier les composants de l'élément rotatif et procéder à toutes les réparations nécessaires. Les dégagements entre la roue et les bagues d'étanchéité doivent être mesurés et enregistrés. L'entrepreneur doit nettoyer et inspecter le boîtier de la pompe pour détecter toute usure et piquûre excessives.
- C.1.10 Des bagues d'usure neuves doivent être installées si les mesures internes dépassent les limites acceptables. Les bagues d'usure doivent être fournies par le gouvernement, le cas échéant.
- C.1.11 Après l'inspection, l'entrepreneur doit remonter la pompe en utilisant un joint mécanique et des roulements à billes radiaux neufs fournis par le gouvernement (2). L'entrepreneur doit obturer la pompe à l'aide de joints qu'il a fournis et qui présentent des caractéristiques équivalentes au matériau mentionné dans le manuel.
- C.1.12 L'entrepreneur doit réinstaller la pompe en veillant à l'alignement exact de l'arbre, le matériau de compensation devant être fourni par l'entrepreneur. Accouplement flexible d'arbres à remplacer avec du MFG.

15.4 COLLECTEUR PRINCIPAL DE CALE - RÉVISION DU COLLECTEUR DE SOUPAPE D'ASPIRATION

15.4.A Identification

- A.1 L'entrepreneur doit évaluer l'état interne des soupapes du collecteur d'aspiration de cale. Il doit être démontré que les soupapes sont correctes et exemptes de défauts.
- A.2 Outre le collecteur de cale, l'entrepreneur doit retirer et inspecter l'aspiration de cale ER directe et le robinet d'intercommunication du collecteur d'incendie/collecteur principal de cale. Il doit être démontré que les soupapes sont correctes et exemptes de défauts.

15.4.B Références

B.1 Données sur l'équipement

- B.1.1 Collecteur d'aspiration de cale : robinet à soupape à clapet libre 2 po (x7), à bride, bronze
- B.1.2 Soupape d'aspiration ER directe : robinet à soupape à clapet libre 2 po, à bride, bronze
- B.1.3 Robinet d'intercommunication d'aspiration de la pompe : robinet-vanne 2,5 po, à bride, bronze

B.2 Dessins et manuels

- B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
H93-31	Bilge, Fire & Deckwash Diagram (Schéma de cale, d'incendie et de lavage du pont)	1

B.3 Règlements et normes

- B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
Normes		
Règlements		

15.4.C Énoncé des travaux

- C.1.1 L'entrepreneur doit déposer les vannes, puis démonter, nettoyer et examiner toutes les pièces de la vanne pour déceler les défauts.
- C.1.2 L'entrepreneur doit roder et bleuir tous les disques et sièges pour prouver qu'ils sont corrects. L'entrepreneur doit établir un devis pour un bleuissement par vanne. Des travaux supplémentaires doivent être effectués en vertu du formulaire TPSGC 1379.
- C.1.3 L'entrepreneur doit procéder à un examen visuel de toutes les soupapes déposées, signaler au RT toutes les défauts au fur et à mesure qu'elles sont identifiées, puis formuler des recommandations quant à leur réparation ou leur remplacement. Toutes les réparations ou tous les remplacements de soupapes nécessaires seront effectués par l'entrepreneur au moyen du formulaire 1379 du SPAC Procédure de travaux imprévus.
- C.1.4 L'entrepreneur doit disposer les soupapes pour que l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS puissent les inspecter.
- C.1.5 L'entrepreneur doit remonter toutes les soupapes en utilisant de nouveaux produits de garniture et de jointement de qualité et de dimensions correctes fournis par l'entrepreneur.
- C.1.6 L'entrepreneur doit réinstaller les soupapes dans le navire et prouver leur fonctionnement en présence de l'IT/RT.

16.0 SYSTÈMES DOMESTIQUES

16.1 NETTOYAGE, INSPECTION ET RÉPARATION DE LA CITERNE DE BALLAST

16.1.A Identification

A.1 L'entrepreneur doit ouvrir et préparer le réservoir de ballast du coqueron avant pour l'inspection par l'ABS.

16.1.B Références

B.1 Données sur l'équipement

B.1.1 Sans objet

B.2 Dessins

B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme étant des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
Normes		

Règlements		

16.1.C Énoncé des travaux

- C.1 L'entrepreneur doit vider, ventiler, dégazer et certifier le réservoir comme étant « sûr pour le personnel » et « sûr pour le travail à chaud »
- C.2 L'entrepreneur doit laver sous pression, gratter, broser et essuyer toutes les surfaces internes au besoin pour éliminer le tartre, la corrosion, la boue, les résidus et la saleté. L'entrepreneur doit établir un devis pour l'enlèvement d'un maximum de 200 L d'eau résiduelle et de débris. Tous les débris doivent être ramenés à terre pour être éliminés.
- C.3 L'entrepreneur doit nettoyer et examiner tous les tuyaux d'air, tuyaux et raccords de sonde et tuyaux d'aspiration/de refoulement.
- C.4 L'entrepreneur doit inspecter la tige de rallonge de la vanne d'isolement du coqeron avant. Les joints universels doivent être graissés avec une graisse étanche (Shell Gadus S2 V220 2, par exemple). Toutes les réparations seront effectuées en vertu du formulaire TPSGC 137.
- C.5 L'entrepreneur doit aviser l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS lorsque le réservoir est prêt pour l'inspection.
- C.6 L'entrepreneur doit préparer et traiter le métal nu et réparer toutes les défauts dans la protection du réservoir identifiées par l'IT/RT ou l'inspecteur de l'ABS, conformément au document SPÉCIFICATIONS DE PEINTURE – NO David Thompson (2022). L'entrepreneur doit établir un devis pour la réparation de trois zones de 0,5 m² chacune, les réparations supplémentaires faisant l'objet du formulaire TPSGC 137.
- C.7 L'entrepreneur doit remplacer l'anode de zinc existante.
- C.8 À la suite de l'inspection par l'IT/RT et des essais, l'entrepreneur doit fermer le réservoir à l'aide d'un joint de trou de visite en nitrile qu'il aura fourni.
- C.9 L'entrepreneur doit procéder à un essai hydrostatique et vidanger le réservoir de ballast.

16.1.D Preuve d'exécution

- D.1 Points d'inspection – Sans objet**
- D.2 Essais – Sans objet**
- D.3 Certification – Sans objet**

D.4 Documents

- D.4.1 L'entrepreneur doit inclure dans ses documents d'assurance qualité la quantité de débris enlevés et l'état des zincs remplacés.

D.5 Formation – Sans objet

16.2 NETTOYAGE ET INSPECTION DES RÉSERVOIRS DE CARBURANT

16.2.A Identification

- A.1 L'entrepreneur doit ouvrir et préparer les réservoirs de carburant suivants pour l'inspection par l'ABS (voir l'Annexe A).
- a) Réservoir de carburant n° 1 bâbord
 - b) Réservoir de carburant n° 1 tribord
 - c) Réservoir de carburant n° 2 bâbord
 - d) Réservoir de carburant n° 2 tribord
 - e) Réservoir de carburant n° 3 bâbord
 - f) Réservoir de carburant n° 3 tribord
 - g) Réservoir journalier
 - h) Réservoir de trop-plein/réservoir de boues du réservoir journalier
- A.1.2 Il est prévu de transférer autant de carburant que possible des réservoirs indiqués vers les réservoirs n° 1 bâbord et tribord avant l'entrée au bassin. Les soumissionnaires doivent établir un devis pour l'enlèvement et l'entreposage jusqu'à 1000 L de carburant. Le carburant retiré doit être stocké dans des conteneurs fournis par l'entrepreneur et conçus à cet effet.
- A.1.3 Les soumissionnaires doivent prévoir environ 200 L de débris par réservoir, outre le milieu de nettoyage, à retirer à terre pour élimination.
- A.1.4 Les réservoirs doivent faire l'objet d'un essai hydrostatique conformément aux exigences de l'ABS.
- A.1.5 Après l'inspection, les essais et la fermeture des réservoirs de carburant, le carburant propre stocké doit être renvoyé dans les réservoirs de stockage du navire, comme indiqué par l'IT/RT à ce moment-là. L'entrepreneur peut remplacer le carburant retiré par un nouveau carburant de mêmes quantité, type et qualité.

16.2.B Références

B.1 Données sur l'équipement - Sans objet

B.2 Dessins – Sans objet

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
A21 H93-38	Vent Fill & Sounding Diagram (Schéma de remplissage et de sondage de l'évent)	
A21 H93-40	Fuel Oil System Diagram (Schéma du circuit d'alimentation en carburant)	
A21 H93-47	Vent Fill & Sounding Physical (Remplissage d'évent et sondage physique)	

B.3 Règlements et normes

B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés satisfont aux règlements et aux normes, ainsi qu'aux règlements et aux normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications	Manuel de sécurité de la flotte de la GCC, 2012	Oui
Normes		
Règlements		

16.2.C Énoncé des travaux

- C.1 L'entrepreneur doit vider, ventiler, dégazer et certifier chaque réservoir répertorié comme étant « sûr pour le personnel » et « sûr pour le travail à chaud »
- C.2 L'entrepreneur doit gratter, brosser et essuyer toutes les surfaces internes au besoin pour éliminer le tartre, la corrosion, la boue, les résidus et la saleté. Toutes les surfaces internes doivent être nettoyées avec un nettoyant approprié (Citrus Clean ou équivalent, par exemple). Tous les débris doivent être ramenés à terre pour être éliminés.

- C.3 L'entrepreneur doit inspecter et tester les transmetteurs de niveau de réservoir (jauges à flotteur PMC) pour détecter les défauts.
- C.4 L'entrepreneur doit nettoyer et examiner tous les tuyaux de dégagement d'air, événements à col de cygne, tuyaux et raccords de sonde et tuyaux d'aspiration/de refoulement.
- C.5 L'entrepreneur doit remettre à neuf tous les tuyaux de sonde avec des raccords filetés à came en acier inoxydable pour fermer les tubes au-dessus du pont principal. Toute la gaze ignifugée de la ventilation du réservoir doit être remise à neuf.
- C.6 L'entrepreneur doit aviser l'IT/RT et l'inspecteur de l'ABS lorsque les réservoirs ont été préparés pour l'inspection.
- C.7 L'entrepreneur doit procéder à un essai hydrostatique, vidanger, ouvrir et essuyer à l'aide de chiffons non pelucheux, tous les réservoirs répertoriés.
- C.8 À la suite de l'inspection par l'IT/RT et des essais, l'entrepreneur doit fermer les réservoirs répertoriés à l'aide de joints de trou de visite en nitrile qu'il aura fournis. L'entrepreneur doit durcir tous les trous de visite, toutes les fermetures et tous les bouchons d'amarrage en présence de l'IT/RT.

16.2.D Preuve d'exécution

D.1 Points d'inspection

- D.1.1 L'entrepreneur doit permettre à l'IT/RT et à l'inspecteur de l'ABS d'inspecter les réservoirs nettoyés et réparés, au besoin.

D.2 Essais

- D.2.1 Les réservoirs doivent faire l'objet d'un essai hydrostatique conformément aux exigences de l'ABS

D.3 Certification – Sans objet

- D.3.1 Les certificats doivent être conformes à la section Documents des Remarques générales.

D.4 Documents

- D.4.1 L'entrepreneur doit fournir les relevés récupérés pendant les essais et tous les rapports du RST dans la documentation finale.

Annexe A : Tableau des réservoirs

Liste des réservoirs, emplacements et points d'accès

Voici la liste des réservoirs se trouvant à bord du *David Thompson*, avec leur emplacement par numéro de membrure et leur capacité. Ils doivent être fournis à titre indicatif seulement et n'ont préséance sur aucune spécification.

Nom du réservoir	Emplacement	Trou de visite	Capacité (nominale)
Réservoir d'eau douce n° 1	Tableau arrière - Membrure bâbord 1	Compartiment de l'appareil à gouverner	7500 L
Réservoir d'eau douce n° 1	Tableau arrière - Membrure tribord 1	Compartiment de l'appareil à gouverner	7500 L
Réservoir de mazout n° 1	Membrures bâbord 1.5 à 3	Cale à marchandises	10 000 L
Réservoir de mazout n° 1	Membrures tribord 1.5 à 3	Cale à marchandises	10 000 L
Réservoir de mazout n° 2	Membrures bâbord 3 à 5	Cale à marchandises	12000 L
Réservoir de mazout n° 2	Membrures tribord 3 à 5	Cale à marchandises	12000 L
Réservoir de mazout n° 3	Membrures bâbord 10 à 15	Salle des machines	5750 L
Réservoir de mazout n° 3	Membrures tribord 10 à 15	Salle des machines	5750 L
Réservoir d'eau douce n° 2	Membrures bâbord 16 à 19	Compartiment sonar	3750 L
Réservoir d'eau douce n° 2	Membrures tribord 16 à 19	Compartiment sonar	3750 L
Réservoir journalier	Membrure centrale 5	Salle des machines	1012 L
Réservoir de trop-plein/réservoir de boues du réservoir journalier	Membrures bâbord 6 à 7	Salle des machines	2000 L

Nom du réservoir	Emplacement	Trou de visite	Capacité (nominale)
Réservoir d'eaux grises	Membrures bâbord 8 à 9	Salle des machines	1500 L
Réservoir d'huile hydraulique	Membrures tribord 8 à 9	Salle des machines	600 L

Annexe B : Tableau des vannes de décharge à la mer

Qté.	Type	Emplacement	Service	Description	Taille
2	Prise d'eau	Caisson de prise d'eau de mer, bâbord et tribord	Moteur principal	Robinet à soupape à vis	3 po
4	Prise d'eau	Caisson de prise d'eau de mer, bâbord et tribord	GSS bâbord et tribord	Robinet à soupape à vis	1 ¼ po
1	Prise d'eau	Caisson de prise d'eau de mer, tribord	Pompes d'incendie et de cale	Robinet à soupape à clapet libre	2 ½ po
2	Prise d'eau	Caisson de prise d'eau de mer, bâbord et tribord	Alimentation d'air	Robinet-vanne	½ po
2	Prise d'eau	Caisson de prise d'eau de mer, bâbord et tribord	Évent	Robinet-vanne	¾ po
1	Prise d'eau	Salle des machines arrière, bâbord	Chambre de distillation d'eau (osmose inverse)	Robinet-vanne	1 ½ po
1	Prise d'eau	Atelier avant, bâbord	Pompe à incendie de secours	Robinet à soupape à clapet libre	2 po
1	Prise d'eau	Compartiment du transducteur	Tube du sonar	Robinet-vanne	6 po
1	Prise d'eau	Compartiment du transducteur	Loch	Robinet-vanne	1 ½ po
1	Décharge à la mer	Cabine des officiers de pont	Eaux grises de la cabine du capitaine	Robinet à soupape à clapet libre	1 ½ po
1	Décharge à la mer	Salle des machines centrale, bâbord	Séparateur huile/eau	Robinet à soupape à clapet libre	1 po
1	Décharge à la mer	Salle des machines arrière, bâbord	GSS bâbord	Robinet à soupape à clapet libre	1 ½ po
1	Décharge à la mer	Salle des machines arrière, bâbord	Moteur principal	Robinet à soupape à clapet libre	3 po
1	Décharge à la mer	Salle des machines avant, bâbord	Sans objet	Robinet-vanne	2 po
1	Décharge à la mer	Salle des machines centrale, bâbord	Eaux grises bâbord	Robinet à soupape à clapet libre	2 po

1	Décharge à la mer	Salle des machines centrale, bâbord	Eaux usées	Robinet à soupape à clapet libre	1 po
1	Décharge à la mer	Salle des machines centrale, bâbord	Chambre de distillation d'eau (osmose inverse)	Robinet à soupape à clapet libre	1 ½ po
1	Décharge à la mer	Salle des machines arrière, tribord	GSS tribord	Robinet à soupape à clapet libre	1 ½ po
1	Décharge à la mer	Salle des machines arrière, tribord	Pompes d'incendie et de cale	Robinet à soupape à clapet libre	2 po
1	Décharge à la mer	Salle des machines centrale, tribord	Évier de cuisine	Robinet à soupape à clapet libre **à remplacer par robinet-vanne	2 po
1	Décharge à la mer	Atelier avant, bâbord	Aspiration de cale de secours (nouveau 2010)	Robinet à soupape à clapet libre	2 po