

# **Annexe A**

## **NGCC ILE ST-OURS Radoub 2020-21 F3065 – 202602**

Dates prévues : 22 février au 26 mars 2021

Préparé par : Ingénierie navale  
101, Boul. Champlain  
Québec (QC)  
G1K 7Y7

## Table des matières

<b>G 1.0</b>	<b>REMARQUES GÉNÉRALES .....</b>	<b>4</b>
G 1.1	RENSEIGNEMENTS SUR LE NAVIRE .....	4
G 1.2	RÉFÉRENCES .....	5
G 1.3	CONDITIONS ET DÉFINITIONS.....	10
G 1.4	DISPOSITIONS DIVERSES .....	10
G 1.5	DOCUMENTATION .....	20
G 1.6	DESSINS.....	22
G 1.7	MANUELS .....	23
G 1.8	IDENTIFICATION.....	25
<b>S 1.0</b>	<b>SERVICES .....</b>	<b>27</b>
S 1.1	GÉNÉRALITÉS.....	27
S 1.2	ACCOSTAGE.....	27
S 1.3	LIGNES D'AMARRE .....	27
S 1.4	PASSERELLES.....	27
S 1.5	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.....	27
S 1.6	PROTECTION DES PONTS DES LOCAUX ET DES SALLES DE MACHINES .....	27
S 1.7	CHAUFFAGE.....	27
S 1.8	INSPECTIONS DU LIEU DE TRAVAIL.....	28
S 1.9	PROTECTION CONTRE LES INCENDIES.....	28
S 1.10	INSTALLATIONS DE PROJET .....	28
<b>S 2.0</b>	<b>DIAGRAMME DE PRODUCTION .....</b>	<b>29</b>
S 2.1	PORTÉE .....	29
S 2.2	DESCRIPTION TECHNIQUE .....	29
S 2.3	ACCEPTATION DES TRAVAUX .....	29
S 2.4	INSPECTION .....	29
S 2.5	DOCUMENTS LIVRABLES .....	29
<b>10.0</b>	<b>SÉCURITÉ ET SÛRETÉ .....</b>	<b>30</b>
10.1	INSPECTION DES EXTINCTEURS PORTATIFS .....	30
10.2	INSPECTION ANNUELLE DU SYSTÈME FIXE DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES.....	31
10.3	SYSTÈME DE DÉTECTION D'INCENDIE .....	34
10.4	VÉRIFICATION DU NAVIRE À L'ÉTAT LÈGE, ESSAI DE STABILITÉ .....	35
<b>11.0</b>	<b>COQUE ET STRUCTURES CONNEXES .....</b>	<b>38</b>
11.1	FOURNIR TAUX POUR SOUDEUR ET TRAVAUX MÉTALLURGIQUES - OPTIONNEL.....	38
11.2	REMPLACEMENT DE LA PORTE COUPE-FEU DE L'ATELIER.....	40
11.3	ENLEVER LE COMPAS MAGNÉTIQUE SUR LE PONT DE LA TIMONERIE .....	43
<b>12.0</b>	<b>PROPULSION ET MANŒUVRE .....</b>	<b>45</b>
12.1	N/A.....	45

<b>13.0</b>	<b>SYSTÈMES DE PRODUCTION D'ÉNERGIE .....</b>	<b>45</b>
13.1	N/A.....	45
<b>14.0</b>	<b>SYSTÈMES DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIE .....</b>	<b>46</b>
14.1	TEST D'ISOLATION ÉLECTRIQUE .....	46
14.2	TAUX POUR TRAVAUX ÉLECTRIQUES SUR LA DISTRIBUTION .....	48
<b>15.0</b>	<b>SYSTÈMES AUXILIAIRES .....</b>	<b>50</b>
15.1	N/A.....	50
<b>16.0</b>	<b>SYSTÈMES DOMESTIQUES .....</b>	<b>51</b>
16.1	NETTOYAGE ET INSPECTION DU SYSTÈME DE VENTILATION CENTRALE .....	51
16.2	NETTOYAGE ET INSPECTION DE L'UNITÉ DE VENTILATION, CHAUFFAGE & CLIMATISATION .....	52
<b>17.0</b>	<b>ÉQUIPEMENT DE PONT .....</b>	<b>55</b>
17.1	REMPLACEMENT DE LA GRUE SEA CRANE 180.....	55
<b>18.0</b>	<b>COMMUNICATIONS ET NAVIGATION .....</b>	<b>58</b>
<b>19.0</b>	<b>SYSTÈMES DE COMMANDE .....</b>	<b>59</b>
19.1	N/A.....	59

## **G 1.0      REMARQUES GÉNÉRALES**

### **G 1.1      Renseignements sur le navire**

#### **G 1.1.1      Détails**

Nom :	Ngcc Ile St-Ours
Numéro Officiel:	806305
Catégorie :	Baliseur spécialisé
Année de construction :	1985
Dimensions principales :	23 m
Longueur :	23 m
Largeur (hors membrures) :	6 m
Tirant d'eau à pleine charge :	1.6
Tonnage (déplacement) :	92 t
Propulsion	Diésel à réduction

#### **G 1.1.2      Équipement**

Équipement	Marque	Modèle de l'appareil	N° de série
Grue de pont 10 000Kg	Hiab	Sea Crane 180	SB 1660
Bossoir 454 Kg	N/A	Style potence	N/A
Embarcation	RIBO	450 EC NEO	22309/A2 EC

**G 1.2      Références****G 1.2.1      Règlements**

G 1.2.1.1      La dernière version, en vigueur à la signature du contrat, des lois, règlements, normes, publications et procédures mentionnés ci-dessous doit être utilisée à titre de référence. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans le devis sont exécutés conformément à l'ensemble des normes et règlements fédéraux et territoriaux. Les procédures de la GCC doivent être utilisées à titre de guide si aucun autre règlement n'a préséance.

<b>Procédures du Manuel de sûreté et de sécurité de la flotte (MSSF)</b>	<b>Titre</b>	<b>Inclus – Oui/Non</b>
MSSF	Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte (dernière édition)	Oui
Propre au navire	Propre au navire : rapport d'évaluation du risque en matière d'amiante et plan de gestion	Oui
Propre au navire	Propre au navire : rapport d'essai de peinture au plomb	Oui
<b>Publications</b>		
TP 127	Normes d'électricité régissant les navires	Non
NFPA 306 2014	Normes pour la protection contre les dangers que présentent les gaz à bord des navires	Non
TP 3669	Normes concernant les appareils et le matériel de navigation	Non
TP 11469	Guide sur la protection contre l'incendie à la construction	Non
TP 14231	Programme sur la sécurité et la santé au travail (navires)	Non
TP 14612	Procédure d'homologation des engins de sauvetage et des systèmes, des équipements et des produits de protection contre l'incendie	Non
TP 4414 F	Lignes directrices applicables aux installations destinées aux hélicoptères à bord des navires	Non
IEEE45	Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens, Recommended Practice for Electrical Installations on Shipboard	Non
70-000-000-EU-JA-001	Guide général d'installation du matériel électronique à bord des navires	Non

CEI 60533	Installations électriques et électroniques à bord des navires – Compatibilité électromagnétique	Non
CEI 60945	Matériel et systèmes de navigation et de radiocommunications maritimes – Méthodes d'essai et résultats exigés.	Non
<b>Publication – suite</b>	<b>Titre</b>	<b>Inclus – Oui/Non</b>
Rapport EPS 1/RA/2	Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air (Environnement Canada)	Non
NFPA 10	Norme pour les extincteurs portatifs	Non
18-080-000-SG-003 (anciennement MPO/5884 – TP 12445F)	NORMES SUR LES PEINTURES ET REVÊTEMENTS	Non
<b>Normes</b>	<b>Titre</b>	<b>Inclus – Oui/Non</b>
GCC	CAO de la GCC à l'aide d'AutoCAD <a href="http://intra.coast-guard.ca/folios/00922/docs/ccgstden.zip">http://intra.coast-guard.ca/folios/00922/docs/ccgstden.zip</a>	Non
GCC	Norme de données électroniques de la GCC	Non
GCC	Production du livret sur l'assiette et la stabilité de la GCC SSCME N° 3350860	Non
GCC	Norme relative au code de couleurs pour la tuyauterie 30-000-000-ES-TE-001	Non
CSA W47.1	Certification des compagnies de soudage par fusion des structures d'acier, partie 2 (Certification)	non
CSA W47.2	Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium	non
CSA W59	Construction soudée en acier (soudage à l'arc)	non
CSA W59.2	Construction soudée en aluminium	non
ISO 9712:2005	Normes internationales sur les essais non destructifs	non
CT-043-EQ-EG-001-E	Spécification de soudage <a href="http://intra.coast-guard.ca/folios/00922/docs/WeldingSpecification-fra.pdf">http://intra.coast-guard.ca/folios/00922/docs/WeldingSpecification-fra.pdf</a>	Oui
SSPC	The Society for Protective Coatings	non
ISO 8501-1:2007	Préparation des substrats en acier avant l'application des peintures et des produits connexes	non

ISO 10816-1:1995	Vibrations mécaniques – Évaluation des vibrations mécaniques par les mesures sur les pièces non tournantes – Partie 1 : Lignes directrices générales	non
<b>Règlements</b>	<b>Titre</b>	<b>Inclus – Oui/Non</b>
RSSTMM	<i>Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime</i>	Non
LMMC	<i>Loi sur la marine marchande du Canada</i>	Non
Règlement sur la machinerie	Règlement sur les machines de navires (DORS/90-264)	Non
Règlement sur la lutte contre l'incendie	Règlement sur la sécurité contre l'incendie des bâtiments (DORS/2017-14)	Non
Règlement sur la coque	Règlement sur l'inspection des coques (C.R.C., ch. 1432)	Non
<b>Règlements – suite</b>	<b>Titre</b>	<b>Inclus – Oui/Non</b>
<i>Code canadien du travail</i>	Code canadien du travail (L.R.C. [1985], ch. L-2)	Non
Commission de la sécurité au travail et de l'indemnisation des travailleurs – Règlements de sécurité au travail de la province ou du territoire où le travail est réalisé	<a href="http://www.cchst.ca/oshanswers/information/wcb_canada.html">http://www.cchst.ca/oshanswers/information/wcb_canada.html</a>	Non

**G 1.2.2 Dessins de référence**

G 1.2.2.1 Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section des dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
42-83-405	Deck crane arrgt	
	Schéma hydraulique Ile St-Ours	
	Liste des circuits électriques du St-Ours	
42-83-300	General arrangement	
	PRJ311_HC-17173_HLRM25.3S BV	
	HLRM 25-3S_RFQ3111_GA_01	
	basement.dwg	
	drawings.dwg	
06570-20	Plan incendie	
42-83-320B	Fire detection layout	
	Stability booklet	
	50VL-C Owner`s information manual and product data	
	S18-0920-PW_R02	
	S18-0920-PW-ELA_R02	

**G 1.2.3 Réservoirs**

G 1.2.3.1 Voici la liste des réservoirs se trouvant à bord, avec leur emplacement par numéro de membrure et leur capacité (le cas échéant). Ils sont fournis à titre indicatif seulement et n'ont préséance sur aucune spécification.

Nom du réservoir	Emplacement	Capacité en m³
Fresh water tank	Membrures 6-8	1.461
Fore peak	Membrures 41-bow	8.788
Foward fuel tank	Membrures 39-41	6.455
Wing fuel tank Port	Membrures 20-28	9.026
Wing fuel tank starbord	Membrures 20-28	9.026
Sewage tank	Membrure 5	0.8



G 1.2.3.2 Abréviations faire des modifications ou des suppressions au besoin; ajouter les nouvelles abréviations aux clauses standards des Remarques générales

G 1.2.3.3	ACM : Asbestos Containing Material	G 1.2.3.4	MCA : Matériaux contenant de l'amiante
G 1.2.3.5	CFM : Contractor Furnished Material and/or Equipment	G 1.2.3.6	MFE : Matériel fourni par l'entrepreneur
G 1.2.3.7	CLC : Canada Labour Code	G 1.2.3.8	CCT : Code canadien du travail
G 1.2.3.9	CSA – Association canadienne de normalisation	G 1.2.3.10	CSA : Association canadienne de normalisation (ACNOR)
G 1.2.3.11	CWB : Canadian Welding Bureau	G 1.2.3.12	BCS : Bureau canadien du soudage
G 1.2.3.13	DFO/CCG : Department of Fisheries and Oceans, Canadian Coast Guard	G 1.2.3.14	MPO/GCC : Pêches et Océans Canada, Garde côtière canadienne
G 1.2.3.15	FSR : Manufacturer's Field Service Representative	G 1.2.3.16	RD : Représentant détaché (du fabricant)
G 1.2.3.17	FSSM : Fleet Safety and Security Manual	G 1.2.3.18	MSSF : Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte
G 1.2.3.19	GSM : Government Supplied Material and/or Equipment	G 1.2.3.20	MFG : Matériel fourni par le gouvernement
G 1.2.3.21	HC : Health Canada	G 1.2.3.22	SC : Santé Canada
G 1.2.3.23	IEEE : The Institute of Electrical & Electronic Engineers Inc.	G 1.2.3.24	IEEE : Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens
G 1.2.3.25	MSDS : Material Safety Data Sheet	G 1.2.3.26	FS : Fiche signalétique
G 1.2.3.27	NDT : Non Destructive Testing	G 1.2.3.28	END : Essais non destructifs
G 1.2.3.29	OEM : Original Equipment Manufacturer	G 1.2.3.30	FEO : Fabricant d'équipement d'origine
G 1.2.3.31	OHS : Occupational Health and Safety	G 1.2.3.32	SST : Santé et sécurité au travail
G 1.2.3.33	PWGSC : Public Works and Government Services Canada	G 1.2.3.34	TPSGC : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
G 1.2.3.35	RO : Recognized Organization as defined by Canada Shipping Act.	G 1.2.3.36	OR : Organisme reconnu au sens de la <i>Loi sur la marine marchande du Canada</i>
G 1.2.3.37	SSMS : Safety and Security Management System	G 1.2.3.38	SGSS : Système de gestion de la sécurité et de la sûreté
G 1.2.3.39	TBS : Treasury Board of Canada Secretariat	G 1.2.3.40	SCT : Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
G 1.2.3.41	TA : Technical Authority -CCG Superintendent, Marine Engineering Western Region, or her delegated Representative	G 1.2.3.42	AT : Autorité technique – Surintendant de la GCC, Ingénierie navale, région de l'Ouest, ou son représentant délégué

G 1.2.3.43	TCMS : Transport Canada Marine Safety	G 1.2.3.44	SMTC : Sécurité maritime de Transports Canada
G 1.2.3.45	TI : Technical Inspector – CCG delegated	G 1.2.3.46	IT : Inspecteur technique – Délégué de la GCC
G 1.2.3.47	VCS : Vessel Condition Survey	G 1.2.3.48	EEN : Examen de l'état d'un navire
G 1.2.3.49	VLE : Vessel Life Extension	G 1.2.3.50	PVN : Prolongement de vie d'un navire
G 1.2.3.51	WCB : Workers' Compensation Board	G 1.2.3.52	CNESST : Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail
G 1.2.3.53	WHMIS : Workplace Hazardous Materials Information System	G 1.2.3.54	SIMDUT : Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

### **G 1.3 Conditions et définitions**

G 1.3.1 Les présentes exigences du projet sont fournies à l'entrepreneur afin de définir les objectifs, le rendement, les normes et les exigences d'ingénierie concernant le radoub annuel et de prolongement de vie du NGCC Ile St-Ours de la Garde côtière canadienne, Pêches et Océans Canada. Ce radoub comprend le remplacement de la grue Sea Crane 180 ainsi que des travaux de maintenance et certification annuelles. Les travaux se feront à la base de Burlington entre le 22 février et le 26 mars 2020.

G 1.3.2 Il incombe à l'entrepreneur de veiller à ce qui suit :

- a) que l'exécution des travaux indiqués dans les présentes répondent aux exigences mentionnées et des organismes de réglementation;
- b) que tous les éléments et tout l'équipement fournis sont jugés nécessaires pour garantir la navigabilité et le fonctionnement sécuritaires du navire conformément aux exigences visant un navire de cette catégorie;

### **G 1.4 Dispositions diverses**

#### **G.1.4.A COVID-19**

Documents de référence :

5323-2020-13	COVID-19 - Questionnaire de dépistage de santé pour le personnel de la Garde côtière canadienne et visiteurs accédant aux installations et navires de la Garde côtière canadienne
5404-2020-08	COVID-19 - Informations concernant l'utilisation de masques non médicaux au travail

6102-515	Émission des lettres de désignation des entrepreneurs pendant la pandémie COVID-19
----------	--

G.1.4.A.1 En raison de la pandémie de Covid-19, l'entrepreneur doit se conformer au document CCC 12-2020 "COVID-19 - Questionnaire de dépistage de santé pour le personnel de la Garde côtière canadienne et les visiteurs accédant aux installations et aux navires de la Garde côtière canadienne" lors d'une épidémie de maladie infectieuse telle que le COVID-19.

G 1.4.A.2 L'entrepreneur doit s'assurer que tous ses employés et sous-traitants portent des masques non médicaux lorsqu'ils se trouvent à bord du navire. L'entrepreneur doit fournir ces masques à ses employés et sous-traitants. L'entrepreneur doit également fournir du désinfectant pour les mains à la disposition de ses employés et sous-traitants.

G 1.4.A.3 Les lettres de service essentiel de l'entrepreneur seront délivrées conformément à la procédure 515 si elles sont requises pour l'entrepreneur principal et tout sous-traitant nommé afin de faciliter les déplacements et le travail.

#### **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 santé et de sécurité au travail (SST), conformément aux règlements fédéraux et provinciaux pertinents afin que les activités de l'entrepreneur soient menées en toute sécurité et de manière à ne compromettre la sécurité d'aucun membre du personnel.

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 ait du matériel sous ses soins et sa garde et être conforme aux règlements et procédures applicables en matière de SST.

- a) L'entrepreneur doit, pour tous les travaux sur le navire de la Garde côtière canadienne, atteindre ou dépasser le système de gestion de la sécurité défini dans le MSSF, sauf si l'entrepreneur a proposé un système complet de gestion de la sécurité qui a été examiné et accepté par l'autorité technique.

G 1.4.1.3 Lorsque l'entrepreneur travaille sur le navire pendant qu'il est sous les soins et la garde de la Garde côtière canadienne, le système de gestion de la sécurité de la GCC doit être suivi :

- a) L'entrepreneur et tous ses représentants doivent participer à une séance d'orientation sur la sécurité du navire avant le début de tout travail afin de familiariser les employés de l'entrepreneur aux dangers propres au navire et à ses systèmes de permis relatifs aux protocoles de travail, ainsi qu'aux procédures de sécurité, de prévention des risques, d'intervention en cas de danger et aux évaluations de la sécurité avant les travaux. L'entrepreneur aura accès à une copie non contrôlée du Manuel de sécurité et de sureté de la flotte.
- b) L'entrepreneur doit se conformer au Manuel de sécurité et de sureté de la flotte (MPO/5737), ainsi qu'aux instructions de travail à bord du navire, en plus des exigences pertinentes du Code canadien du travail pendant l'exécution des types de travaux suivants :
  - i) Travail en hauteur;
  - ii) Entrée dans des espaces clos;
  - iii) Dégazage avant d'entrer dans des espaces clos et pour le travail à chaud;
  - iv) Verrouillage et étiquetage;
  - v) Évaluations de la sécurité avant les travaux.
- c) L'entrepreneur et ses représentants doivent participer à une séance d'orientation sur la sécurité du navire avant le début de tout travail afin de familiariser les employés de l'entrepreneur aux dangers propres au navire et à ses systèmes de permis relatifs aux protocoles de travail. Au cours de cette séance, la GCC passera en revue les procédures de sécurité, de prévention des risques, d'intervention en cas de danger et d'évaluations de la sécurité avant les travaux. L'entrepreneur aura accès à une copie non contrôlée du Manuel de sécurité et de sureté de la flotte.
- d) Aux fins des procédures de verrouillage et d'identification, en plus des dispositifs fournis à l'équipage du navire par le chef mécanicien, l'entrepreneur doit fournir à ses employés des cadenas et des dispositifs de verrouillage.
- e) L'entrepreneur doit respecter les procédures et instructions de sécurité à terre des installations locales.

G 1.4.1.4 L'entrepreneur doit désigner une personne particulière qui est responsable de la gestion de la sécurité du lieu de travail. Le gestionnaire de la sécurité doit veiller à ce que des rondes de sécurité quotidiennes soient effectuées, que les problèmes liés à la sécurité soient déterminés et que des précautions de sécurité soient maintenues.

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 enduits au plomb**

G 1.4.2.1 L'entrepreneur ne doit pas utiliser de peinture au plomb.

G 1.4.2.2 Par le passé, la peinture au plomb a été utilisée pour peindre les navires de la GCC. Par conséquent, certains procédés de l'entrepreneur comme le meulage, le soudage et le brûlage pourraient libérer le plomb contenu dans les enduits. La Garde côtière canadienne fournira des exemplaires de tous les résultats des analyses de plomb disponibles.

#### **G 1.4.3 Peinture endommagée et retouches**

G 1.4.3.1 L'entrepreneur doit, au minimum, réparer les systèmes de peinture altérés par les travaux indiqués. Les systèmes de peinture doivent correspondre à celui du navire et être appliqués conformément aux procédures recommandées par le fabricant de la peinture.

#### **G 1.4.4 Matériaux contenant de l'amiante (MCA)**

G 1.4.4.1 L'entrepreneur doit utiliser de l'isolant qui contient 0 % de MCA.

G 1.4.4.2 L'entrepreneur recevra, sur demande, le plus récent rapport d'évaluation des risques de l'amiante et le plan de gestion de l'amiante de la GCC.

G 1.4.4.3 La manipulation de matériaux contenant de l'amiante doit être effectuée par du personnel formé ou une entreprise certifiée dans l'enlèvement de l'amiante, conformément aux règlements fédéraux, provinciaux territoriaux et municipaux.

G 1.4.4.4 L'entrepreneur doit fournir à l'AT les certificats d'élimination pour l'ensemble des matériaux contenant de l'amiante qui ont été retirés du navire, de manière à prouver que l'élimination a été effectuée conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.

G 1.4.4.5 L'entrepreneur doit fournir un « Rapport d'observation » tenant compte des préoccupations ou des intentions qui se rapportent aux matériaux contenant de l'amiante et qui n'ont pas déjà été précisées. Avant d'exécuter 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 1.4.5 Espaces clos**

G 1.4.5.1 L'accès aux espaces clos à bord du navire pendant la période du contrat doit se dérouler conformément au système de gestion de la sécurité déterminé à la réunion préalable aux travaux. En plus de ces exigences, l'entrepreneur doit également effectuer les tâches suivantes :

- a) S'assurer qu'une personne qualifiée délivre un certificat de dégazage pour les espaces à visiter, puis afficher le certificat près de l'entrée de ces espaces. Les certificats doivent préciser « sans danger pour les personnes » ou « sans danger pour le travail à chaud » selon le cas.
- b) Fournir à l'AT une copie de tous les certificats produits, conformément à la section Documentation des Remarques générales.

#### **G 1.4.6 Travail à chaud**

G 1.4.6.1 Tout le travail à chaud effectué dans le cadre du contrat doit être conforme au système de gestion de la sécurité. En plus de se conformer aux exigences du système de gestion de la sécurité, l'entrepreneur doit également, au minimum :

- a) Certifier que les espaces clos visés sont « sécuritaires pour le travail à chaud » conformément à la section Espaces clos des Remarques générales;
  - b) Éloigner toutes les matières combustibles portatives à une distance de sécurité d'au moins deux mètres;
  - c) Fournir et installer des matériaux de protection pour empêcher la propagation d'étincelles et pour protéger les câbles électriques et autres services;
  - d) Prévoir et poster des piquets d'incendie 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;
  - e) Fournir des extincteurs appropriés aux membres des piquets d'incendie et s'assurer que chacun d'eux a suivi la formation sur l'utilisation d'un extincteur.
- 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. L'entrepreneur doit consigner le temps de surveillance des piquets d'incendie sur tous les permis de travail à chaud, en indiquant l'heure de fin du travail à chaud et l'heure à laquelle le piquet a quitté son poste;

- f) Fournir à l'AT une copie des permis de travail à chaud délivrés sur place conformément à la section Documentation des Remarques générales et nommés selon la tâche du devis générant les travaux requis.

#### **G 1.4.7      Travail dans la mâture**

- G 1.4.7.1      Tout travail effectué dans la mâture 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 timonerie.

#### **G 1.4.8      Équipement électrique**

- G 1.4.8.1      Lorsque des travaux sont effectués sur l'équipement électrique, l'entrepreneur doit verrouiller l'équipement conformément au système de gestion de la sécurité et, au minimum, effectuer ce qui suit :

- a) Isoler la principale source d'alimentation et toute autre source d'alimentation à l'équipement;
- b) Installer des cadenas et des étiquettes de mise en garde sur la principale source d'alimentation et sur toute autre source d'alimentation pour les interrupteurs/sectionneurs reliés à l'équipement faisant l'objet de l'entretien;
- c) Vérifier qu'il n'y a pas de tension d'alimentation aux bornes;
- d) Veiller à ce que les cadenas et les étiquettes de mise en garde demeurent en place jusqu'à l'achèvement de tous les travaux.

- G 1.4.8.2      L'AT doit être avisé de tous les travaux en cours.

- G 1.4.8.3      Toutes les installations et les réparations électriques doivent être effectuées conformément aux versions les plus récentes de la norme TP127F – Normes d'électricité régissant les navires de Transports Canada et de la norme 45 – Recommended Practice for Electrical Installation on Ships – de l'IEEE. La norme TP127 a préséance sur la norme de l'IEEE.

**G 1.4.9      Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)**

G 1.4.9.1      L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique les fiches de données de sécurité (FDS) pour tous les produits que lui et les sous-traitants fournissent et qui sont contrôlés conformément au SIMDUT. Les FDS doivent être présentées dans les formats demandés dans la section Documentation des Remarques générales.

G 1.4.9.2      Toutes les FDS doivent être tenues à jour conformément aux procédures en matière de SST.

G 1.4.9.3      L'AT doit permettre à l'entrepreneur d'accéder aux FDS de tous les produits contrôlés à bord du navire, et ce, pour tous les éléments de travail précisés sur la demande.

**G 1.4.10      Usage du tabac sur le lieu de travail**

G 1.4.10.1      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 d'un sous-traitant quelconque.

**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 à l'AT un rapport d'observation indiquant le remplacement ou les articles non précisés. L'entrepreneur doit donner des détails à l'AT sur les matériaux utilisés et sur le certificat de catégorie et de qualité de divers matériaux avant 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 palissages 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. L'équipement fourni par l'entrepreneur doit être entreposé dans



un espace sécurisé, à environnement contrôlé, conformément à la section sur l'entreposage d'équipement du présent devis.

- G 1.4.11.5 Tous les outils doivent être fournis par l'entrepreneur, à moins d'indication contraire dans les spécifications techniques.

#### **G 1.4.12 Matériel et outils fournis par le gouvernement**

- G 1.4.12.1 Si l'AT fournit des outils, l'entrepreneur doit les retourner dans l'état où ils étaient avant l'emprunt. Les outils empruntés doivent être inventoriés. L'entrepreneur doit apposer sa signature sur le relevé d'inventaire dès la réception des outils et au moment où ils sont rendus à l'AT.

- G 1.4.12.2 L'équipement fourni par le gouvernement qui n'est pas expressément mentionné dans le devis technique doit être envoyé à l'entrepreneur et entreposé conformément à la section de l'entreposage d'équipement du présent devis. Ces activités doivent être décrites dans les procédures de modification technique ou relative aux travaux supplémentaires. (Formulaire 1379 de TPSGC).

#### **G 1.4.13 Entreposage**

- G 1.4.13.1 L'équipement (c.-à-d., les couvercles, les capots et autres éléments qui pourraient devoir être retirés et entreposés) doit être entreposé conformément aux instructions d'entreposage propres au fabricant ou au fournisseur de l'équipement. L'entrepreneur doit mettre ces instructions au service de l'autorité technique.

- G 1.4.13.2 Tout l'équipement et tous les articles 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 enquêtes de classification**

- G 1.4.14.1 Toutes les modifications et les travaux effectués doivent être faits en conformité avec la réglementation de la société de classification ABS. La présente exigence s'applique seulement au NGCC Ile St-Ours dans le cas du présent appel d'offres.

#### **G 1.4.15 Inspections de l'entrepreneur**

- G 1.4.15.1 En collaboration avec l'AT, l'entrepreneur doit coordonner une inspection de l'état et de l'emplacement des éléments qui doivent être retirés 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 Documentation 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 dans le cadre du présent devis, l'entrepreneur doit permettre à l'AT de vérifier que les travaux ont été réalisés conformément au devis. L'entrepreneur doit alors disposer de l'ensemble des photos, documents, rapports et plans d'essais qui se rapportent à la tâche qui est réputée terminer.

#### **G 1.4.16 Enregistrement des travaux en cours**

- G 1.4.16.1 L'AT peut enregistrer les travaux en cours de différentes façons, notamment au moyen de photos, de vidéos, de médias numériques ou sur film.

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

- G 1.4.17.1 [N/A]

#### **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 toute autre matière étrangère qui pourraient nuire au fonctionnement, aux fonctions ou à l'apparence normaux 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 éliminées. 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 fournit pas les renseignements nécessaires, il faut utiliser les couples de serrage de boulons et d'écrous stipulés dans les normes SAE, ANSI ou BS 1083.

#### **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 préjudiciables.

- G 1.4.19.3 L'entrepreneur doit protéger l'équipement qui pourrait être endommagé en raison du déplacement des matériaux et de l'équipement 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 pulvérisation d'abrasif (sablage), de meulage et de peinture.
- G 1.4.19.4 Toutes les surfaces et tout l'équipement, le mobilier ou le 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 ou des systèmes doivent être munies en tout temps de couvercles ou d'obturateurs pleins, bien adaptés et fixés solidement, 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. Ces instructions doivent être transmises à l'AT.
- 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 selon le besoin.
- G 1.4.19.8 L'entrepreneur doit protéger le navire contre les risques d'infestation de vermines (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 1.4.20   Systèmes contenant des halocarbures**

- G 1.4.20.1 Tous les travaux effectués sur les systèmes contenant des halocarbures doivent être conformes au Règlement fédéral sur les halocarbures (2003) (DORS/2003-289). On peut consulter ces règlements à l'adresse Internet suivante : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2003-289/page-1.html>

#### **G 1.4.21   Soudage**

- a) En plus de l'article 7.16 Certifications relatives aux normes de soudage – Contrat, tous les travaux de soudage et d'inspection des soudures doivent être menés conformément à la spécification de soudage CT-043-eq-eg-001 de la

GCC. Ce document sera remis à l'entrepreneur dans les 48 heures suivant une demande écrite adressée à l'AT.

- b) Les normes qui régissent le soudage d'un matériau de moins de 3 mm d'épaisseur doivent être conformes aux exigences de la spécification de soudage CT-043-eq-eg-001 de la GCC. Pour les matériaux de plus de 3 mm d'épaisseur, l'entrepreneur doit respecter les exigences suivantes :
- c) Pour l'acier de structure de plus de 3 mm d'épaisseur, le soudage doit répondre aux exigences des normes W47.1 et W59 de la CSA, à l'exception des modifications indiquées dans la spécification CT-043-eq-eg-001 de la GCC.
- d) Pour l'aluminium de structure de plus de 3 mm d'épaisseur, le soudage doit répondre aux exigences des normes W47.2 et W59.2 de la CSA, à l'exception des modifications indiquées dans la spécification CT-043-eq-eg-001 de la GCC.
- e) Pour l'acier inoxydable de structure de plus de 3 mm d'épaisseur, le soudage doit respecter les exigences de la norme W47.1 de la CSA et de la norme D1.6 de l'AWS et les exigences de la spécification CT-043-eq-eg-001 de la GCC.

## **G 1.5      Documentation**

### **G 1.5.1      Documents textes**

- G 1.5.1.1      Tous les produits livrables textuels doivent être accompagnés d'un fichier PDF qui doit contenir le document complet. L'entrepreneur doit effectuer un contrôle de la qualité afin de vérifier si le contenu reproduit exactement le contenu et la mise en forme du fichier du document maître. En cas de modifications, il faut fournir un deuxième fichier PDF contenant uniquement les pages modifiées.
- G 1.5.1.2      De plus amples directives sont fournies dans la spécification CA-014-000-NU-TD-002 –Produits de données électroniques techniques à livrer – de la Garde côtière canadienne.

### **G 1.5.2      Recueil de données**

- G 1.5.2.1      L'entrepreneur doit fournir toute la documentation découlant de produits livrables précisés en versions électronique et imprimée. Selon le programme d'assurance de la qualité des entrepreneurs, il faut deux copies papier de chaque document dans deux cahiers distincts. Une copie électronique de toute la documentation doit également être fournie à l'AT conformément aux formats décrits dans la présente section du devis.

- 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 à l'AT tous les fichiers créés dans le cadre du Recueil de données avant que le contrat ne soit considéré comme étant exécuté. Les fichiers doivent être en format physique (CD-ROM, DVD-ROM et 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 Tous les documents, les supports d'information et les rapports découlant de travaux supplémentaires doivent également être inclus dans le recueil de données.

### **G 1.5.3 Désignation des fichiers**

- G 1.5.3.1 [N/A]

### **G 1.5.4 Courriels**

- G 1.5.4.1 Chargé de projet GCC : sera déterminé lors de l'octroi du contrat
- G 1.5.4.2 Autorité contractante SPAC : se référer au contrat

### **G 1.5.5 Formatage du fichier**

- G 1.5.5.1 Tous les documents, les rapports, les résultats d'essais, les certificats ou les renseignements obtenus par l'entrepreneur en format papier doivent être numérisés en fichiers formatés Adobe PDF non protégés, consultables et nommés en fonction de la section Désignation des fichiers du présent devis.
- G 1.5.5.2 Tous les rapports, les résultats d'essais, les certificats ou les 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 Photographies**

- G 1.5.6.1 Toutes les photographies obtenues par l'entrepreneur selon les exigences du devis doivent être fournies en format JPG ayant une résolution d'au moins 640 x 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, doivent être datés et numérisés en format électronique afin de les inclure dans le recueil de données.
- G 1.5.7.2 Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit consigner les dimensions en unités impériales en conservant trois chiffres significatifs et en indiquant l'équivalent en unités métriques.
- G 1.5.7.3 L'entrepreneur doit fournir à l'AT des valeurs de contrôle et des certificats d'étalonnage courants et 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 des inspections ou des essais et les certificats sont désignés comme des produits livrables dans les tâches du devis qui l'exigent.
- G 1.5.8.2 Les registres des inspections ou des 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 tests et 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. La copie originale doit être signée par l'organisme de réglementation, l'AT, l'entrepreneur et, s'il y a lieu, les sous-traitants ou les RD qui ont assisté aux tests. Toutes les données doivent être soumises à l'AT conformément à la section Documentation des Remarques générales.
- G 1.5.8.5 L'entrepreneur doit également fournir à l'AT les originaux de chaque document de certification dans une enveloppe portant le nom du navire et la mention « Certificats originaux ».

**G 1.6 Dessins**

G 1.6.1 La section « Dessins » des Remarques générales est destinée à être utilisée comme référence pour les normes minimales lorsque des produits livrables indiqués doivent être des dessins.

**G 1.6.1 Dessins de référence**

G 1.6.1.1 [N/A]

**G 1.7 Manuels**

G 1.7.1 Chaque manuel d'instructions et registre doit être relié dans un cahier à couverture rigide à 3 anneaux en « D » comportant des mécanismes de verrouillage par enclenchement pouvant accueillir des feuilles de 8 1/2 po sur 11 po. Les dessins et les documents de plus grande taille doivent être pliés en accordéon. Les renseignements suivants doivent être imprimés sur la couverture :

- i) NGCC Ile St-Ours
- ii) Numéro d'identification du devis et numéro du contrat
- iii) Identification de l'équipement ou des systèmes
- iv) fabricant de l'équipement;
- v) numéro de révision et date.

G 1.7.2 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 1.7.3 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 1.7.4 Un index principal doit se trouver au début de chaque cahier et indiquer tous les éléments inclus dans chaque section.

G 1.7.5 Une liste des noms, adresses et numéros de téléphone des personnes-ressources associées aux fabricants d'équipement doit accompagner le document afin de la consulter après l'achèvement du projet aux fins d'entretien et de gestion de l'information.

- G 1.7.6 Un exemplaire de la version finale et approuvée des dessins « conformes » doit se trouver dans le manuel d'entretien.
- G 1.7.7 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique deux exemplaires en format papier de tous les manuels et les fiches techniques en anglais et en français (une copie de chaque) des éléments d'équipement fournis par l'entrepreneur avant l'échéance du contrat.
- G 1.7.8 L'entrepreneur doit fournir deux exemplaires à l'autorité technique de tous les manuels et de toutes les fiches techniques sur clés USB individuels, en format compatible avec PDF, avant la fin de l'échéance des travaux.
- G 1.7.9 Manuels de fonctionnement**
- G 1.7.9.1 Les manuels de fonctionnement doivent comprendre les éléments suivants :
- a) une description générale de la séquence de fonctionnement de l'équipement en anglais et français;
  - b) une procédure détaillée qu'il importe de suivre pour la mise en service de l'équipement en anglais et français;
  - c) un schéma de branchement des équipements installés;
  - d) tous les critères de fonctionnement pertinents de l'équipement.
- G 1.7.9.2 Quand les systèmes sont accompagnés de logiciels ou de matériel, un manuel d'utilisation doit comporter les éléments suivants :
- a) le manuel complet de la documentation des logiciels propre au système, et dans un format numérique, afin que le Canada puisse réviser les programmes sans avoir recours à l'entrepreneur.
- G 1.7.9.3 La documentation minimale des logiciels doit comprendre :
- a) des schémas du niveau du système décrivant le plan d'ensemble des logiciels ou du matériel;
  - b) les spécifications fonctionnelles qui doivent décrire en détail les capacités fonctionnelles du système et de chaque composant logiciel;
  - c) la liste des programmes propres au projet, y compris tous les commentaires décrivant les particularités des fonctions de codes;



- d) l'ensemble des listes, fichiers, manuels et documents connexes doit être livré et devient la propriété du Canada.

G 1.7.9.4 L'entrepreneur doit fournir le nombre d'exemplaires, sur support papier et électronique, des manuels d'exploitation indiqués à la section G.8.1

#### **G 1.7.10 Manuels d'entretien**

G 1.7.10.1 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 les instructions d'installation, les numéros de pièces, les listes de pièces, les dessins-mâtres 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;
- d) les sections de dépannage doivent être incluses pour tout l'équipement dans le manuel d'entretien sous un en-tête distinct.

G 1.7.10.2 L'entrepreneur doit fournir, sur supports papier et électronique, le nombre d'exemplaires des manuels d'entretien indiqué à la section G.8.1

### **G 1.8 Identification**

#### **G 1.8.1 Plaques signalétiques**

G 1.8.1.1 Saisir les clauses applicables indiquées à la section Clauses standard des Remarques générales. Tout l'équipement mécanique et électrique doit être doté de plaques signalétiques. Chaque plaque signalétique doit désigner l'équipement et indiquer le nom du fabricant, le type, le numéro de série, le numéro du modèle, la puissance nominale et la date de fabrication de l'équipement.

G 1.8.1.2 Toutes les précautions et les instructions d'entretien ou de fonctionnement particulières doivent être inscrites sur la plaque signalétique ou sur une plaque distincte fixée à l'équipement.

- G 1.8.1.3 Tout l'équipement électrique qui fonctionne sur des tensions dangereuses et les compartiments où on les trouve doivent présenter un avertissement signalant qu'il existe un danger et doivent préciser la tension maximale du système.
- G 1.8.1.4 Les tableaux de distribution doivent être dotés des plaques signalétiques indiquant ce qui suit :
- i) Le nom du tableau de distribution;
  - ii) Le fabricant;
  - iii) Le N° de série (le cas échéant);
  - iv) La date de fabrication.
- G 1.8.1.5 Chaque disjoncteur doit être doté d'une plaque signalétique indiquant le nom et la fonction du circuit ainsi que la configuration du disjoncteur. L'entrepreneur doit correctement désigner les fonctions et le nom de chaque instrument, interrupteur, etc. sur le tableau de distribution et marquer d'une ligne rouge la valeur de pleine charge ou de fonctionnement normal.
- G 1.8.1.6 Les panneaux de distribution doivent être dotés de plaques signalétiques indiquant :
- i) L'espace, le service, l'appareil ou les circuits commandés et la désignation du conducteur d'alimentation.
- G 1.8.1.7 Les tableaux et les panneaux de distribution et les commandes de moteurs doivent présenter des plaques signalétiques pour identifier les barres omnibus et les bornes. Les phases des barres omnibus doivent être identifiées au moyen d'un code couleur.
- G 1.8.1.8 Les boîtiers électriques où sont logés plusieurs appareils et dispositifs électriques ou électroniques doivent présenter un code d'identification unique pour chaque appareil, et chaque appareil doit être étiqueté en conséquence. Des dessins de montage des boîtiers doivent clairement indiquer le montage et les codes d'identification des appareils qui se trouvent dans le boîtier.
- G 1.8.2 Étiquetage des câbles**
- G 1.8.2.1 Les borniers et le câblage des bornes doivent être marqués avec la désignation des circuits et doivent être traités comme appareils à l'intérieur des boîtiers. Les borniers doivent être étiquetés consécutivement et par ordre croissant de gauche à droite et de haut en bas.

## **S 1.0**      **SERVICES**

### **S 1.1**      **GÉNÉRALITÉS**

**S 1.1.1**      La présente spécification vise à fournir au navire les services mentionnés requis dès le début du radoub et à les retirer la fin de ce dernier. Ces services seront supervisés par le chef mécanicien et demeureront pour toute la durée du radoub. L'entrepreneur doit fournir la totalité du matériel et des outils jusqu'aux points de branchement.

### **S 1.2**      **ACCOSTAGE**

**S 1.2.1**      [N/A]

### **S 1.3**      **LIGNES D'AMARRE**

**S 1.3.1**      [N/A]

### **S 1.4**      **PASSERELLES**

**S 1.4.1**      [N/A]

### **S 1.5**      **ALIMENTATION ÉLECTRIQUE**

**S 1.5.1**      La GCC permet l'entrepreneur l'utilisation du courant électrique 120 V du navire pour la durée du contrat.

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

**S 1.6.1**      L'entrepreneur doit réparer, à ses frais, tout dommage qui résulte de ses actions lors de l'exécution de ses travaux et qui peut être imputé à sa performance. Tout matériel utilisé dans un remplacement ou une réparation doit respecter les critères pour le matériel fourni par l'entrepreneur tel qu'indiqué ci-dessus dans la section Outils et matériel fournis par l'entrepreneur.

**S 1.6.2**      L'entrepreneur doit protéger tous les équipements et toutes les régions avoisinantes contre les dommages. Les aires de travail doivent être protégées contre l'inondation et les fuites d'eau, les débris causés par le sablage, la soudure, etc. Des bâches de protection temporaires doivent être posées au-dessus des aires de travail.

### **S 1.7**      **CHAUFFAGE**

**S 1.7.1**      Les navires sont chauffés en permanence. Les coupures de courant prolongées doivent être faites avec l'autorisation du chef mécanicien ou de AT.

**S 1.8      INSPECTIONS DU LIEU DE TRAVAIL**

**S 1.8.1**      L'entrepreneur doit coordonner une inspection de la condition et de l'emplacement des éléments à enlever avec l'AT et l'AI avant d'effectuer le travail spécifié ou d'accéder à un emplacement pour effectuer ce travail.

**S 1.9      PROTECTION CONTRE LES INCENDIES**

**S 1.9.1**      [N/A]

**S 1.10      INSTALLATIONS DE PROJET**

**S 1.10.1**      Prendre note que les toilettes à bord des navires seront hors service. Mais que les locaux adjacents seront disponibles.

**S 1.10.2**      Une roulotte de chantier peu être acceptée sur les lieux avec l'accord préalable des autorités de la base et du service technique mais n'est pas obligatoire.

## **S 2.0**      **DIAGRAMME DE PRODUCTION**

### **S 2.1**      **PORTÉE**

**S 2.1.1**      La présente spécification vise à fournir aux représentants du propriétaire un calendrier précis des travaux et de leur achèvement pour les besoins de la Garde côtière.

### **S 2.2**      **DESCRIPTION TECHNIQUE**

**S 2.2.1**      L'entrepreneur doit fournir trois copies reliées d'un diagramme à barres détaillée (diagramme de Gantt) qui illustre le calendrier prévu des travaux de radoub du navire. Ce diagramme doit montrer chaque tâche du devis avec sa date de début, sa durée et sa date d'achèvement prévue et réelle. Une version électronique doit également être envoyée à l'AT. L'entrepreneur doit aussi envoyé une copie du diagramme de production à l'autorité contractante.

**S 2.2.2**      Toute séquence de travail critique doit y être indiquée, avec les tâches critiques risquant de retarder les travaux de radoub s'il ne respecte pas le calendrier de travail prévu. Il peut s'agir de problèmes de main d'œuvre ou de tâches ne pouvant pas être effectuées parallèlement à d'autres tâches.

**S 2.2.3**      Toutes les inspections, tests et essais doivent être inscrit dans le diagramme de production.

**S 2.2.4**      En cas de travail affectant le déroulement critique des travaux, on en avise immédiatement l'AT. Tout doit être mis en œuvre pour ne pas retarder le radoub du navire. Les procédures régulières d'assurance qualité doivent être appliquées.

**S 2.2.5**      Le diagramme à barre sera mis à jour à chaque semaine et en prévision de chaque réunion de production afin d'illustrer l'avancement réel des travaux de radoub et les changements apportés à la date d'achèvement de chaque élément. L'entrepreneur inclut dans ses mises à jour du diagramme tout travail spécial demandé sur formulaire 1379 de TPSGC en indiquant l'incidence qu'aura ce travail supplémentaire sur le calendrier des travaux.

### **S 2.3**      **ACCEPTATION DES TRAVAUX**

### **S 2.4**      **INSPECTION**

**S 2.4.1**      Tout le travail doit être approuvé par l'AT.

### **S 2.5**      **DOCUMENTS LIVRABLES**

**S 2.5.1**      L'entrepreneur retenu doit fournir trois copies papier et une copie électronique du diagramme à barres à l'AT du navire au plus tard cinq (5) jours après l'octroi du contrat.

F3065-202602 Radoub Burlington 2021

**F3065 – 202602****10.0 Sécurité et sûreté****10.1 INSPECTION DES EXTINCTEURS PORTATIFS****10.1.A Identification**

10.1.A.1.1 L'entrepreneur doit inspecter tous les extincteurs et certifier les extincteurs dont la date de certification est échue.

**10.1.B Références****10.1.B.1 Données sur l'équipement**

Extincteurs portatifs voir liste.

**10.1.B.2 Dessins**

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

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	Ngcc Ile st-Ours–Extincteurs portatifs	

**10.1.B.3 Règlements et normes****10.1.B.4 N/A****10.1.C Énoncé des travaux**

10.1.C.1.1 L'entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :

10.1.C.1.2 Procéder à l'inspection annuelle des extincteurs portatifs et faire l'entretien préventif. L'inspection et l'entretien des extincteurs seront confiés à un représentant qualifié. Le certificat d'inspection doit être émis par un fournisseur autorisé par TC ou une société de classification reconnue.

**F3065 – 202602**

- 10.1.C.1.3 Enlever les extincteurs dans une séquence qui fait en sorte que le nombre d'extincteurs hors du navire n'excède jamais un tiers (maximum 5) de ceux qui sont à bord. Le chef mécanicien déterminera l'ordre de sortie des extincteurs.
- 10.1.C.1.4 Le prix pour les tests hydrostatiques ou recharges, si nécessaire selon l'information fournie dans le tableau, sera négocié à l'aide du formulaire 1379 de SPAC.
- 10.1.C.1.5 Une fois l'entretien terminé, ramener tous les extincteurs à bord du navire et les remettre en place suivant les consignes du chef mécanicien.

**10.1.D Preuve de rendement****Points d'inspection**

- 10.1.D.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien et de l'inspecteur d'ABS.

**Tests et essais**

- 10.1.D.2 Les essais des extincteurs se feront conformément aux règles de Transports Canada.

**Certification**

- 10.1.D.3 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux (2) copies papier des certificats d'entretien avec leur copie originale. L'entrepreneur doit également envoyer une copie électronique de tous les rapports et certificats au responsable de l'entretien du navire.

**Documentation**

- 10.1.D.4 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux (2) copies papier des rapports et des listes de vérification qui expliquent en détail le travail et les modifications nécessaires. L'entrepreneur envoie également une copie électronique de tous les rapports au responsable de l'entretien du navire.

**Formation**

- 10.1.D.5 N/A

**F3065 – 202602****10.2 INSPECTION ANNUELLE DU SYSTÈME FIXE DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES****10.2.A Identification**

- 10.2.A.1.1 La présente spécification vise à faire l'entretien du système fixe de lutte contre les incendies, des salles de machines et de la cuisine du NGCC ile St-Ours et à le certifier. Vérifier l'état et le branchement des conduites en cuivre des commutateurs et sirènes.
- 10.2.A.1.2 L'entrepreneur communique avec le chef mécanicien avant d'entreprendre le travail de cet élément. Ce travail doit se faire parallèlement à l'entretien des extincteurs portatifs sans pour autant diminuer la capacité de lutte contre les incendies à bord du navire.
- 10.2.A.1.3 Le système fixe de lutte contre les incendies est un système Co<sup>2</sup>

**10.2.B Référence**

Cuisine :	Bouteille : 1 Marque : Range Guard Modèle : RG-2.5G Fuse and electric shut off
Système CO <sub>2</sub> :	Marque : Pyrene Bouteilles : 2 x 100 lbs Bouteilles de retardateurs : 2 Protection S/M et cale avant
S/M :	1 Sirène d'alarme sonore au gaz et 1 électrique sonore et lumineuse.
Cale avant	Électrique sonore et lumineuse
Volets de ventilations électrique :	2 volets

**10.2.B.1 Dessins**

- 10.2.B.1.1 Tous les dessins sont indiqués dans les « Remarques générales ». Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section « Dessins » des « Remarques générales ».

F3065-202602 Radoub Burlington 2021



**F3065 – 202602**

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
06570-20	Plan incendie	
42-83-320B	Fire detection layout	

**10.2.B.2 Règlements et normes****10.2.B.3 N/A****10.2.C Énoncé des travaux****10.2.C.1 L'Entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :**

- 10.2.C.1.1 Fournir la main-d'œuvre autorisée qui effectuera les essais et les inspections du système Co<sup>2</sup>du Navire dans le cadre de l'inspection et de la certification annuelles de ce système. Le chef mécanicien doit assister à tous les essais.
- 10.2.C.1.2 Outre les essais suivants, effectuer tous les essais exigés par l'inspecteur ABS sur place. L'entrepreneur doit fournir dans son devis le coût pour l'essai des alarmes (voyants et sirènes) de tous les dispositifs, l'essai des bonbonnes, l'essai des dispositifs de fermeture de la ventilation ainsi que l'essai des boucles de relâchement et des câbles.
- 10.2.C.1.3 Nettoyer à la pression d'air les tuyaux et les actionneurs pneumatiques et s'assurer qu'ils fonctionnent correctement. Les tuyaux et les buses doivent être exempts d'obstruction.
- 10.2.C.1.4 S'assurer que les affichages d'alarme et les sirènes fonctionnent correctement.
- 10.2.C.1.5 Peser chaque bonbonne et consigner ses résultats. À la fin du radoub, il doit remettre au chef mécanicien des copies de tous les certificats.
- 10.2.C.1.6 Au terme des essais et des inspections, remonter les systèmes et les remettre en service.

**10.2.D Preuve de rendement****Points d'inspection**

**F3065 – 202602**

10.2.D.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien, du responsable de l'entretien du navire et de l'inspecteur ABS.

**Tests et essais**

10.2.D.2 Le chef mécanicien doit assister à l'inspection et à l'essai du système.

**Certification**

10.2.D.3 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux copies papier des certificats d'entretien avec leur copie originale, et ils devront être d'une durée de 1 an.

**Documentation**

10.2.D.4 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien une copie papier imprimée de son rapport qui détaille les inspections, les modifications et les réparations apportées avant acceptation du présent élément. L'entrepreneur doit également envoyer une copie électronique du rapport au responsable de l'entretien du navire.

**Formation**

10.2.D.5 N/A

**10.3 SYSTÈME DE DÉTECTION D'INCENDIE****10.3.A Identification**

10.3.A.1.1 La présente spécification vise à effectuer l'inspection annuelle et la certification du système de détection d'incendie.

**10.3.B Références**

10.3.B.1 **Notifier, model MSF640**

10.3.B.2 **Dessins**

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

**F3065 – 202602**

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
06570-20	Plan incendie	
42-83-320B	Fire detection layout	

**10.3.B.3 Règlements et normes****10.3.B.4 N/A****10.3.C Énoncé des travaux****10.3.C.1 L'Entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :**

10.3.C.1.1 Le navire est muni d'un panneau d'incendie Notifier, modèle MSF640, **et l'entrepreneur ou son sous-traitant doivent détenir la licence de programmation Notifire.**

10.3.C.1.2 Planifier la visite d'un inspecteur ABS avant le début des travaux.

10.3.C.1.3 Fournir la main-d'œuvre accréditée pour effectuer l'inspection annuelle et la certification du système de détection d'incendie.

10.3.C.1.4 Le panneau de commande du système de détection d'incendie se trouve à bâbord de la timonerie.

10.3.C.1.5 Tous bris ou défaillances seront adressés en travaux supplémentaires sur un formulaire 1379.

**10.3.D Preuve de rendement****Points d'inspection**

10.3.D.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien/responsable de l'entretien du navire.

**Test et essais**

10.3.D.2 N/A

**Certification**

**F3065 – 202602**

- 10.3.D.3 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux copies papier des certificats d'entretien avec leur copie originale. L'entrepreneur envoie également une copie électronique de tous les rapports et certificats au responsable de l'entretien du navire.

**Documentation**

- 10.3.D.4 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien une copie papier imprimée de son rapport qui détaille les inspections, les modifications et les réparations apportées avant acceptation du présent élément. L'entrepreneur envoie également une copie électronique de tous les rapports et certificats au responsable de l'entretien du navire.

**Formation**

- 10.3.D.5 N/A

## **10.4 VÉRIFICATION DU NAVIRE À L'ÉTAT LÈGE, ESSAI DE STABILITÉ**

### **10.4.A Identification**

- 10.4.A.1 L'entrepreneur doit effectuer une vérification du navire à l'état lège ainsi qu'un essai de stabilité en vue de déterminer le nouveau centre de gravité et le poids du navire après avoir terminé les travaux du présent devis.

### **10.4.B Référence**

### **10.4.C Dessins**

Numéro de dessin	Description	Numéro électronique
	Stability booklet	

### **10.4.D Réglementation**

- 10.4.D.1 TP 7301 – Normes de stabilité, de compartimentage et de lignes de charge (1975)

### **10.4.E Technique**

#### **Stabilité**

- 10.4.E.1 L'entrepreneur doit effectuer une vérification du navire à l'état lège ainsi qu'un essai de stabilité en vue de déterminer le nouveau centre de gravité et le poids du navire. La vérification du navire à l'état lège ainsi que l'essai de stabilité doivent être réalisés

**F3065 – 202602**

conformément à la norme TP 7301F de ABS. La vérification du navire à l'état lège ainsi que l'essai de stabilité doivent être effectués en présence de l'inspecteur de ABS.

- 10.4.E.2 L'entrepreneur doit déterminer le nouveau poids du navire à l'état lège, les modifications apportées au centre de gravité et les modifications à la hauteur métacentrique avec le nouvel équipement installé. L'entrepreneur doit présenter les résultats dans un rapport en conformité à la section G1.5.
- 10.4.E.3 L'entrepreneur doit remplir un nouveau livret sur la stabilité en utilisant les nouvelles données à l'état lège, du centre de gravité et de la hauteur métacentrique, comme il a été déterminé dans l'essai de stabilité du navire. Le livret doit être rempli conformément aux normes de la GCC et en utilisant les mêmes conditions de fonctionnement que celles ayant été notées dans le livret d'origine. Une fois rempli, le livret doit être soumis à ABS aux fins d'examen et d'approbation. Il incombe à l'entrepreneur d'offrir un livret de stabilité à l'état intact, estampillé et approuvé par ABS.

**10.4.F Preuve de rendement****Points d'inspection**

- 10.4.F.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien et de AT et de l'inspecteur d'ABS.

**Test et essais**

- 10.4.F.2 Les essais de stabilités devront être faits avec la présence et l'approbation d'ABS et de AT. La procédure devra être soumise à ABS pour approbation 2 semaines avant les tests.

**Certification**

- 10.4.F.3 N/A.

**Documentation**

- 10.4.F.4 L'entrepreneur doit concevoir un plan de tests et d'essais comprenant au minimum l'ensemble des tests et des essais mentionnés dans le devis. Ce plan doit être remis à l'AT aux fins d'examen quatre semaines avant le début des tests et des essais prévus au départ.

F3065-202602 Radoub Burlington 2021

**F3065 – 202602**

- 10.4.F.5 Toutes les mesures, les lectures et les données des tests et des étalonnages doivent être consignées et datées, accompagnées de la signature de la personne qui les a prises, et être transmises à l'AT de même qu'à ABS sur support papier et électronique.
- 10.4.F.6 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.
- 10.4.F.7 L'entrepreneur doit fournir à l'AT les certificats d'étalonnage valides pour l'ensemble des instruments utilisés dans le cadre du plan de tests et d'essais afin de prouver que les instruments ont été étalonnés conformément aux instructions du fabricant.
- 10.4.F.8 Les exemplaires papier des rapports doivent être placés dans des reliures à trois anneaux standard, dactylographiés sur du papier format lettre et classés par numéro de devis. Les rapports électroniques doivent être fournis sur clé USB au format Adobe PDF non protégé. L'entrepreneur doit fournir trois exemplaires papier et un exemplaire électronique de tous les rapports.
- 10.4.F.9 Tous les documents produits pendant la durée du contrat doivent être annexés à un registre de données, puis remis à l'AT à la fin du contrat..

**Formation**

10.4.F.10 N/A

**11.0 Coque et structures connexes****11.1 FOURNIR TAUX POUR SOUDEUR ET TRAVAUX  
MÉTALLURGIQUES - OPTIONNEL****11.1.A Identification**

- 11.1.A.1.1 Fournir le prix pour un bloc de 50 hrs pour divers travaux de soudures lors des travaux.

**11.1.B Références**

- 11.1.B.1 **Données sur les compétences**

F3065-202602 Radoub Burlington 2021

**F3065 – 202602**

11.1.B.1.1 Les soudeurs doivent posséder les cartes de compétence indiquées dans G.1.4.5 et prendre les mesures de sécurité s’y rattachant, et posséder une expérience minimale de trois (3) années comme soudeur sur des navires.

**11.1.B.2 Dessins**

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

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	N/A	

**11.1.C Règlements et normes**

Norme CSA W59.2 de soudure sur les constructions d’aluminium.

Normes internationales ISO 9712:2005 sur les essais non destructifs.

Spécifications de soudage CT-043-EQ-EG-001-E de la Gcc.

**11.1.D Énoncé des travaux**

11.1.D.1.1 Travaux de meulage, oxycoupage et soudage sur acier, aluminium (50 hrs).

11.1.D.1.2 Passes cloisons, réparation tuyauterie, supports, etc.s’il y a lieu.

11.1.D.1.3 L’entrepreneur doit en accord avec l’AT planifier un maximum de travaux dans la même période de temps pour éviter les pertes de temps en mobilisations et démobilisation.

11.1.D.1.4 Tous les travaux doivent être approuvés par l’autorité technique de la GCC et les heures signées par l’AT ou le chef chaque jour.

11.1.D.1.5 Le matériel utilisé, non fourni par la Gcc sera traité avec le formulaire 1379 de SPAC.

**11.1.E Preuve de rendement****Points d’inspection**

F3065-202602 Radoub Burlington 2021

**F3065 – 202602**

11.1.E.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien et de AT et de l'inspecteur d'ABS.

**Test et essais**

11.1.E.2 Selon le type de travail demandé, un test au liquide pénétrant pourrait être demandé.

**Certification**

11.1.E.3 Une copie des cartes de certification du ou des soudeurs devra être fourni.

**Documentation**

11.1.E.4 Fournir un rapport détaillé sur les travaux faits par le ou les soudeurs.

**Formation**

11.1.E.5 N/A



**F3065 – 202602****11.2 REMPLACEMENT DE LA PORTE COUPE-FEU DE L'ATELIER****11.2.A Introduction**

- 11.2.A.1 La porte, vieille de 35 ans est difficile à fermer et ne rencontre pas les exigences de sécurité.
- 11.2.A.2 L'entrepreneur sera responsable de fournir et remplacer la porte coupe-feu et son cadre, entre la salle à manger et la descente de l'escalier de l'atelier.
- 11.2.A.3 La porte devra être A60 certifié par une société de classification, munie d'un joint étanche résistant au feu selon la réglementation et son système de fermeture automatique devra être inclus.

**11.2.B Références – Photos**

**F3065 – 202602**

**F3065 – 202602**

11.2.B.1.2 Les dimensions de la porte sont :

Porte et cadre	Dimensions
Hauteur porte :	177 cm
Hauteur cadre :	200 cm
Largeur porte :	76 cm
Largeur du cadre :	+ ou – 50 mm
Épaisseur du mur :	+ ou – 50 mm

11.2.B.1.3 **NOTE : Les dimensions ci-haut mentionnées sont à titre indicatif seulement. L'entrepreneur sera responsable de vérifier lui-même les mesures suite à l'octroi du contrat.**

### 11.2.B.2 Dessins

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

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	N/A	

### **11.2.C Règlements et normes**

11.2.C.1.1 N/A

### **11.2.D Énoncés des travaux**

**F3065 – 202602**

11.2.D.1.1 Démonter le plafond devant le cadre de porte avec précaution, et enlever la porte et son cadre, la laine minérale et le pare-vapeur devront être réparés ou remplacés s'ils sont endommagés.

11.2.D.1.2 Réinstaller la porte avec son système de fermeture automatique, la porte doit être étanche et fermer facilement.

**11.2.E Preuve de rendement****Points d'inspection**

11.2.E.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien et l'AT et de l'inspecteur d'ABS.

**Test et essais**

11.2.E.2 N/A

11.2.E.3 N/A

**Certification**

11.2.E.5 L'entrepreneur devra fournir le certificat type de la porte.

**Documentation**

11.2.E.6 N/A

**Formation**

11.2.E.7 N/A

**F3065 – 202602****11.3 ENLEVER LE COMPAS MAGNÉTIQUE SUR LE PONT DE LA TIMONERIE****11.3.A Introduction**

- 11.3.A.1 Le vieux compas magnétique sur pied sur le dessus de la timonerie ne sert plus, et le travail consiste à le retirer du pont ainsi que son périscope, puis boucher l'ouverture sur le pont avec une doublante en aluminium.
- 11.3.A.2 L'entrepreneur sera responsable de l'acceptation des travaux de soudure par ABS.

**11.3.B Références**

- 11.3.B.1 Photos :

**11.3.B.1 Dessins**

- 11.3.B.1.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	N/A	

**F3065 – 202602****11.3.C Règlements et normes**

11.3.C.1.1 N/A

**11.3.D Énoncés des travaux**

11.3.D.1 Enlever le compas magnétique et son assise en bois, puis enlever le périscope dans le plafond de la timonerie.

11.3.D.2 Souder une doublante sur le pont excédant de 2 po le diamètre du trou, mettre un primer et repeindre la partie souder en gris. Le recouvrement choisit devra être compatible avec celui existant, soit interprime 234.

11.3.D.3 Remplacer l'isolant manquant dans le plafond.

**11.3.E Preuve de rendement****Points d'inspection**

11.3.E.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien et l' AT et de l'inspecteur d'ABS.

**Test et essais**

11.3.E.2 Un test au liquide pénétrant devra être fait en présence de l'inspecteur.

**Certification**

11.3.E.3 Une copie des cartes de certification du ou des soudeurs devra être fournie.

**Documentation**

11.3.E.4 Fournir un rapport détaillé sur les travaux faits par le ou les soudeurs.

**Formation**

11.3.E.5 N/A

**F3065 – 202602**

**F3065 – 202602****12.0 Propulsion et manœuvre****12.1** **N/A****13.0 Systèmes de production d'énergie****13.1** **N/A**



**F3065 – 202602****14.0 Systèmes de distribution d'énergie****14.1 TEST D'ISOLATION ÉLECTRIQUE****14.1.A Identification**

- 14.1.A.1.1 Faire les tests d'isolation des circuits électriques AC du navire tel que requis par la réglementation TP127F de Transports Canada pour les navires de plus de 20 ans.
- 14.1.A.1.2 Toute anomalie détectée doit être signalée dans un rapport, et sera traitée avec le formulaire 1379 de SPAC

**14.1.B Références**

- 14.1.B.1 -Circuits 230 V AC 3Ph et 1 Ph
- Circuits 120V AC 1Ph
- Circuits 24V DC
- Circuits 12V DC

**14.1.B.1 Dessins**

- 14.1.B.1.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	Liste des circuits électriques de l'île Saint-Ours	

**14.1.C Règlements et normes**

- 14.1.C.1.1 TP127F transport Canada

**14.1.D Énoncé des travaux**

F3065-202602 Radoub Burlington 2021

**F3065 – 202602****14.1.D.1 L'Entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :**

- 14.1.D.1.1 Faire les tests d'isolation de tous les circuits électriques du navire et inscrire les résultats sur le document « Liste des circuits électriques de l'île Saint-Ours ».
- 14.1.D.1.2 Tous les tests sont faits entre une phase et la masse. Pour les circuits comprenant plus d'une phase, chaque phase doit être testée indépendamment.
- 14.1.D.1.3 Toujours prendre en considération les notes sur les listes de distribution afin d'éviter d'endommager des équipements.
- 14.1.D.1.4 Les voltages utilisés pour les tests d'isolation sont inscrits sur la « Liste des circuits électriques de l'île Saint-Ours ».
- 14.1.D.1.5 Pour les circuits de distribution :
  - a) Débrancher tous les appareils connectés au circuit à tester (tout ce qui est dans une prise de courant) l'entrepreneur sera responsable de tout bris causé par le non-respect de cette consigne.
  - b) Tous les interrupteurs sur le circuit doivent être fermés (ON) pour faire le test.
  - c) Ouvrir (OFF) le disjoncteur du circuit à tester.
  - d) Pour les génératrices :
    - e) Ouvrir (OFF) le disjoncteur de la génératrice
    - f) Déconnecter le régulateur de tension.
  - g) Pour les moteurs électriques :
    - h) Ouvrir (OFF) le disjoncteur du moteur.
    - i) Tester toutes les phases indépendamment en aval du disjoncteur (entre le disjoncteur et le moteur)
    - j) Trouver et ouvrir le démarreur du moteur à tester et faire le test sur toutes les phases en aval du démarreur (entre le démarreur et le moteur).
- 14.1.D.1.6 Tous les circuits testés dont le résultat est inférieur à 5 méga-Ohm devront être investigués pour trouver et corriger la cause de la perte d'isolation.

F3065-202602 Radoub Burlington 2021

**F3065 – 202602****14.1.E Preuve de rendement****14.1.E.1 Points d'inspection**

Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien, du responsable de l'entretien du navire et de l'inspecteur SMTC ou de la société de classification.

**14.1.E.2 Test et essais****14.1.E.3 N/A****14.1.E.4 Certification****14.1.E.5 N/A****14.1.E.6 Documentation**

L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux copies papier du rapport d'inspection original. L'entrepreneur enverra également une copie électronique des certificats au responsable de l'entretien du navire.

Le rapport doit être fait avec le document « Liste des circuits électriques Ngcc Ile St-Ours » rempli numériquement, signé et daté par l'exécutant des travaux.

Le rapport doit mentionner la marque, le modèle ainsi que le numéro de série de l'appareil de mesure utilisé pour effectuer les tests d'isolation électrique.

**14.1.E.7 Formation****14.1.E.8 N/A****14.2 TAUX POUR TRAVAUX ÉLECTRIQUES SUR LA DISTRIBUTION****14.2.A Identification**

14.2.A.1.1 Fournir un bloc de temps de 150 hrs d'électricien certifié (voir 14.2.C.1.1). Le bloc peut être divisé par un ou deux électriciens avec expérience en milieu naval (3-5 années d'expérience minimale), pour accomplir plusieurs travaux et maintenances sur la distribution électrique.

**F3065 – 202602****14.2.B**    **Références****14.2.B.1**    **Données sur l'équipement**

14.2.B.1.1    Circuits 24v dc, circuits 120 v, Circuits puissance 240v.

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

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	S18-0920-PW_R02	
	S18-0920-PW-ELA_R02	

**14.2.B.2**    **Règlements et normes**

IEEE 45-2002: Recommended Practice for Electrical Installations on Shipboard.

SMTC; TP 127F Normes d'électricité (2008).

**14.2.C**    **Énoncé des travaux**

14.2.C.1.1    Fournir un bloc de 150 hrs pour exercer les travaux suivants.

14.2.C.1.2    Diagnostiquer et réparer des troubles d'isolation électriques (Ground).

14.2.C.1.3    Mettre a jour les plans électriques du navire si des modifications sont faites(Croquis).

14.2.C.1.4    Installation et branchement d'appareils électriques, comme installation de prises électriques et disjoncteurs.

**14.2.C.1.5**    **Liste de travaux a faire :**

1. Mettre les 3 prises doubles extérieures 120v sur des disjoncteurs différents.
2. Mettre les 2 prises doubles de la cuisine sur 2 disjoncteurs différents.
3. Brancher un compresseur et sont panneau de contrôle.

**F3065 – 202602**

14.2.C.1.6 Tous les travaux doivent être approuvés par l'autorité technique de la GCC et les heures signées par l'AT ou le chef chaque jour.

14.2.C.1.7 Le matériel électrique non fourni par la Gcc sera traité avec formulaire 1379 de SPAC.

**14.2.D Preuve de rendement****Points d'inspection**

14.2.D.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien, du responsable de l'entretien du navire et de l'inspecteur ABS.

**Test et essais**

14.2.D.2 N/A

**Certification**

14.2.D.3 N/A

**Documentation**

14.2.D.4 Le rapport avec un compte rendu des travaux, doit être rédigé, le document s'intitulera 'Travaux électriques de l'Ile St-Ours' remplie numériquement, signée et datée par l'exécutant des travaux.

**15.0 Systèmes auxiliaires**

**15.1** **N/A**

**F3065 – 202602****16.0 Systèmes domestiques****16.1 NETTOYAGE ET INSPECTION DU SYSTÈME DE VENTILATION CENTRALE****16.1.A Identification**

- 16.1.A.1.1 Faire un nettoyage complet du système des conduits de ventilation ces travaux devront être faits à la fin des travaux ou sinon toutes les trappes d'entrées ou sortie devront être calfeutrées.

**16.1.B Références****16.1.B.1 Données sur l'équipement**

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
42-83-803	Ventilation AC layout	

**16.1.C Énoncé des travaux**

**L'Entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :**

- 16.1.C.1.1 Faire un nettoyage complet du système de ventilation du navire avec la méthode succion / pulsion / brossage (pieuvre) mécanique et un aspirateur d'extraction muni d'un filtre HEPA.
- 16.1.C.1.2 Le système de ventilation comprend les composantes suivantes; les gaines de ventilation centrale des extractions de salles de bain, les diffuseurs, ainsi que les prises d'air extérieur.
- 16.1.C.1.3 Dégraisser la hotte de cuisine, incluant son ventilateur et sa gaine d'extraction.
- 16.1.C.1.4 Prendre les mesures nécessaires pour protéger adéquatement le mobilier et l'équipement du navire pendant les travaux.

**16.1.D Preuve de rendement**

F3065-202602 Radoub Burlington 2021

**F3065 – 202602****Points d'inspection**

16.1.D.1 Les travaux doivent être faits à l'entière satisfaction du représentant de la garde côtière.

**Test et essais**

16.1.D.2 N/A

**Certification**

16.1.D.3 N/A

**Documentation**

16.1.D.4 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux (2) copies papier ainsi qu'une copie électronique d'un rapport indiquant l'état général du système de ventilation avant et après les travaux. Ce rapport doit comprendre des photos des différentes composantes du système de ventilation avant et après le nettoyage.

**Formation**

16.1.D.5 N/A

**16.2 NETTOYAGE ET INSPECTION DE L'UNITÉ DE VENTILATION, CHAUFFAGE & CLIMATISATION****16.2.A Identification**

16.2.A.1.1 Effectuer l'inspection annuelle du système de climatisation.

16.2.A.1.2 Note : Le ou les techniciens procédant aux travaux devront détenir une carte valide de frigoriste et indiquer son numéro au rapport et fournir une copie de la carte au représentant de la Garde côtière.

16.2.A.1.3 Effectuer le nettoyage complet de l'unité de ventilation centrale (HVAC).

16.2.A.1.4 Le système de chauffage est présentement branché sur les éléments 5 Kw, des éléments 10 KW sont présents, entrepreneur devra les brancher en prenant soin de vérifier la puissance du disjoncteur actuel et le calibre du fil, toute modification sera traitée avec le formulaire 1379 de SPAC.

**F3065 – 202602**

### **16.2.B    Références**

### 16.2.B.1 Données sur l'équipement

- Carrier 50VL-C36-50 # série 1117C09868

### 16.2.B.2 Dessins

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

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
42-83-803	Ile Saint Ours Ventilation	
	50VL-C Owner`s information manual and product data	

### 16.2.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 dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes du gouvernement fédéral et territorial.

Procédures du Manuel de sureté et de sécurité de la flotte (MSSF)	Titre	Inclus – Oui/Non
Section 7.0 7.F.10	Halocarbures,contrôle,registre d’entretien	

### **16.2.C    Énoncé des travaux**

**L'entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :**



**F3065 – 202602**

- 16.2.C.1.1 Effectuer une inspection complète de toutes les composantes des systèmes chauffage, ventilation, climatisation. Tous bris ou défaillances seront adressés en travaux supplémentaires sur un formulaire 1379.
- 16.2.C.1.2 Faire un essai de détection de fuite de réfrigérant sur toutes les composantes du système de climatisation avec un détecteur de fuite électronique ayant un niveau de détection minimal convenable.
- 16.2.C.1.3 Vérifier les paramètres d'opération.
- 16.2.C.1.4 Sur chaque équipement, l'entrepreneur doit appliquer une étiquette avec ses coordonnées et énonçant que l'équipement a été inspecté et testé.
- 16.2.C.1.5 Brancher les éléments de chauffage sur le 10 Kw, en vérifiant le disjoncteur et le calibre du fil actuel.
- 16.2.C.1.6 Faire un nettoyage complet du système de ventilation du navire avec la méthode succion / pulsion / brossage (pieuvre) mécanique et un aspirateur d'extraction muni d'un filtre HEPA. Dégraisser la hotte de cuisine, incluant son ventilateur et sa gaine d'extraction.

**L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger adéquatement le mobilier et l'équipement du navire pendant les travaux.**

**16.2.D Preuve de rendement****Points d'inspection**

- 16.2.D.1 Les travaux doivent être faits à l'entière satisfaction du représentant de la garde côtière.

**Tests et essais**

- 16.2.D.2 L'entrepreneur devra démontrer au chef mécanicien ou à l'AT le bon fonctionnement du système à pleine puissance pendant 2 hrs et vérifier si la protection thermique fonctionne bien.

**Certification**

- 16.2.D.3 Fournir une copie des cartes de certifications du ou des techniciens.

**Documentation**

F3065-202602 Radoub Burlington 2021

**F3065 – 202602**

- 16.2.D.4 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux (2) copies papier ainsi qu'une copie électronique d'un rapport indiquant l'état général du système de ventilation avant et après les travaux au plus tard cinq jours après la fin des travaux. Ce rapport doit comprendre des photos des différentes composantes du système de ventilation avant et après le nettoyage.

**Formation**

- 16.2.D.5 N/A

## **17.0 Équipement de pont**

### **17.1 REMPLACEMENT DE LA GRUE SEA CRANE 180**

#### **17.1.A Identification**

- 17.1.A.1.1 Procéder à l'enlèvement de la grue sea crane Hiab 180, de sa disposition vers notre entrepôt régional Dépôt 18 Québec, et l'installation de la nouvelle grue Haila HLRM 25-3 S, fourni par la Gcc.
- 17.1.A.1.2 L'entrepreneur devra faire appel aux services représentant du fabricant de la grue Heila représenté par Étienne Huot de Hydraunav inc. pour superviser l'installation, une visite est prévue avant les travaux et une autre après, les frais sont assumés par la Gcc.

Étienne Huot, ing.  
Hydraunav inc.  
105-433 rue des Adirondacks Québec, Qc,  
G1C6S2  
418-681-5895  
etienne@hydraunav.com  
www.hydraunav.com

- 17.1.A.1.3 Procéder au raccordement hydraulique et électrique, tous les travaux devront être approuvés par le représentant technique du fournisseur de l'équipement.

**F3065 – 202602**

- 17.1.A.1.4 L'entrepreneur sera responsable de l'entreposage des équipements qui devront être mis sous couvert afin d'éviter toute détérioration par la rouille, le gel, foudre et la pluie, la perte et le vol.

**17.1.B Références****17.1.B.1 Données sur l'équipement**

- 17.1.B.1.1 Grue Heila HLRM 25-3S 8600 Kg

**17.1.B.2 Dessin**

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

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	Hiab sea crane 180 manual	
42-83-405	deck crane	
	Shéma hydraulique Ile St-Ours	
	basement.dwg	
	drawing.dwg	
	HLRM 25-3S_RFQ3111_GA_01	
	PRJ311_HC-17173_HLRM25.3S BV	

**17.1.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 dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéraux et territoriaux.

Procédures du Manuel de sureté et de sécurité de la flotte (MSSF)	Titre	Inclus – Oui/Non
Section 10	Entretien de l'outillage de chargement	oui

**F3065 – 202602****17.1.C Énoncé des travaux****17.1.C.1 L'entrepreneur doit effectuer les travaux suivants:**

- 17.1.C.1.1 Mettre hors circuit toutes les pompes hydrauliques, soit principales et de secours.
- 17.1.C.1.2 Débrancher les conduits hydrauliques et fils électriques la grue et ses composantes. Des bouchons devront être fournis pour prévenir toutes fuites lors de son transport vers son lieu d'aliénation.
- 17.1.C.1.3 Démonter les boulons de retenues de sa base. Il ne faut pas endommager les équipements enlevés, tout dommage causé lors du démontage et du transport seront aux frais de l'entrepreneur.

**17.1.D Préparation de l'assise de la base**

- 17.1.D.1.1 L'entrepreneur sera responsable de la modification de la base structurelle et des inspections avec ABS , les plans approuvés seront fournis par la GCC.

**17.1.E Installation de la grue**

- 17.1.E.1.1 Installer la nouvelle grue sur son assise, et procéder aux raccordements hydrauliques et électriques selon les normes SMTC; TP 127F Normes d'électricité (2008) et SMTC; Règlement sur les machines de navires (DORS/90-264) et la section G.
- 17.1.E.1.2 Prévoir le prix d'un bloc de 25 hrs de soudages pour modifications ou gardes nécessaires.

**17.1.F Preuve de rendement****Points d'inspection**

- 17.1.F.1 L'entrepreneur est responsable de planifier l'inspection de la société de classification ABS. Les frais liés à l'inspection sont à la charge de la GCC. L'entrepreneur doit vérifier auprès de la SMTC ou de la société de classification le préavis requis avant une inspection. Le chantier naval doit donner un préavis de 72 heures à l'AT par

**F3065 – 202602**

rapport à des activités d'inspection de la SMTC ou de la société de classification sur le site.

**Test et essais**

- 17.1.F.2 Une fois le navire à l'eau un test de charge réglementaire à la charge du chantier, devra être fait en présence du chef mécanicien et de l'AT et de l'inspecteur SMTC ou de la société de classification afin d'émettre le T2.

**Certification**

- 17.1.F.3 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien et AT deux (2) copies papier des certificats d'inspections.

**Documentation**

L'entrepreneur doit fournir des rapports techniques pour les travaux effectués dans cette section. Le rapport doit inclure la description narrative ainsi que les détails sur toutes les constatations effectuées par l'entrepreneur pendant l'exécution des travaux. Le rapport doit inclure les détails de l'inspection de la SMTC ou de la société de classification, notamment la date, l'heure et le nom de l'inspecteur.

**F3065 – 202602****18.0 Communications et navigation****18.1 INSPECTION RADIO ET ÉQUIPEMENTS DE NAVIGATION****18.1.A Identification**

18.1.A.1.1 L'entrepreneur sera responsable de faire effectuer l'inspection radio et des équipements de navigation associés et produire le certificat d'inspection conformément aux exigences de la société de classification ABS.

**18.1.B Références****18.1.B.1 Données sur l'équipement**

- a) 1 x VHF DSC Classe A, incluant un Sailor 6222.
- b) 1 x VHF DSC Class D, Incluant un Sailor 6216.
- a) 1X EPIRB Class 1
- b) 1 x radar Furuno Masthead 12Kw X-Band.
- c) Power supply pour radio.
- d) Batteries incluant les éclairages d'urgences.
- e) DGPS-AIS SAAB-R5

**18.1.B.2 Dessins**

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

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	N/A	

**18.1.B.3 Règlements et normes**

18.1.B.3.1 Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada.

**Énoncé des travaux**

F3065-202602 Radoub Burlington 2021

**F3065 – 202602**

18.1.B.3.2 Procéder à l'inspection des équipements mentionnés dans 18.1.B.1. selon les manuels des fabricants tout en respectant les règles et procédures d'ABS.

**Preuve de rendement****Points d'inspection**

18.1.B.2 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien et de l'inspecteur d'ABS.

**Tests et essais**

18.1.B.3 Les essais se feront conformément aux règles de la société d'ABS.

**Certification**

18.1.B.4 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux (2) copies papier des certificats d'entretien avec leur copie originale. L'entrepreneur enverra également une copie électronique des certificats au responsable de l'entretien du navire.

**Documentation**

18.1.B.5 N/A.

**Formation**

18.1.B.6 [N/A]

**19.0 Systèmes de commande****19.1 N/A**