

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions
- TPSGC
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0A1 / Noyau 0A1
Gatineau
Québec
K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

SOLICITATION AMENDMENT MODIFICATION DE L'INVITATION

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution
Ship Construction, Refit and Related
Services/Construction navale, Radoubs et services
connexes
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
6C2, Place du Portage
Gatineau
Québec
K1A 0S5

Title - Sujet Bateau de travail 6,2 à 6,5m avec	
Solicitation No. - N° de l'invitation F7047-130044/A	Amendment No. - N° modif. 001
Client Reference No. - N° de référence du client F7047-130044	Date 2014-09-23
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$MC-024-24687	
File No. - N° de dossier 024mc.F7047-130044	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2014-10-29	Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Pilon(MC DIV), Chantal	Buyer Id - Id de l'acheteur 024mc
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-4308 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: See herein	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
Signature	Date

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-130044/A

Client Ref. No. - N° de réf. du client

F7047-130044

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

024mcF7047-130044

Buyer ID - Id de l'acheteur

024mc

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

AMENDEMENT 1:

Cet amendement a pour but de remplacer l'annexe A - Énoncé des besoins techniques (ÉBT) datée du 18 Septembre 2014 Révision 1 due à des changements mineurs aux sections 2.1.2, 4.1.12 et 5.4.2. L'ÉBT révisé est attaché.

ENLEVER:

Annexe A - Énoncé des besoins techniques (ÉBT), 18 septembre 2014 Révision 1

REEMPLACER AVEC:

Annexe A - Énoncé des besoins techniques (ÉBT), 22 septembre 2014 Révision 2.

TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS DEMEURENT INCHANGÉS.



PÊCHES ET OCÉANS CANADA

ANNEXE A

Énoncé des besoins techniques

**Numéro de demande F7047-13-0044, fourniture d'un (1)
bateau de travail en aluminium de 6,2 à 6,5 m avec cabine et
remorque**

22 septembre 2014 Révision 2

**DIRECTION DE LA SÉCURITÉ MARITIME DE TRANSPORTS CANADA (DSMTC)
CONSTRUCTION CONFORME AUX NORMES TP 1332**



Contrôle du document

Registre des modifications

#	Date	Description	Initiales
0	9 septembre 2014	Publication originale	KA
1	18 septembre 2014	Modifications mineures	KA
2	22 septembre 2014	Modifications mineures, section 2.1.2, 4.1.12 et 5.4.2	KA

TABLE OF CONTENTS

1.0	VUE D'ENSEMBLE	1
1.1	BESOIN	1
2.0	EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION	1
2.1	CONCEPTION ERGONOMIQUE	1
2.2	VIBRATIONS.....	2
2.3	MATÉRIAUX	2
2.4	FIXATIONS.....	2
2.5	NORMES	3
3.0	EXIGENCES OPÉRATIONNELLES.....	3
3.1	VITESSE DE CROISIÈRE	4
3.2	VITESSE MINIMALE	4
3.3	RAYON D'ACTION.....	4
3.4	COMMANDE DE GOUVERNE ET MANŒUVRES	4
3.5	ÉCHOUAGE	4
3.6	CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	4
3.7	MISE À L'EAU, RÉCUPÉRATION ET TRANSPORT	4
3.8	ENTRETIEN	4
4.0	CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	4
4.1	RENSEIGNEMENTS SUR LE BATEAU	4
5.0	CONFIGURATION DU BATEAU.....	5
5.1	DISPOSITION GÉNÉRALE.....	5
5.2	COQUE.....	5
5.3	AMÉNAGEMENT DU PONT	6
5.4	CABINE	6
6.0	AMÉNAGEMENT – GÉNÉRALITÉS	6
6.1	CONSOLE DE PILOTAGE	6
6.2	SYSTÈMES DE DIRECTION.....	7
6.3	SIÈGES DE LA CABINE	7
6.4	FENÊTRES DE LA CABINE / ACCÈS	8
6.5	ESSUIE-GLACES	8
6.6	POIGNÉES DE MAINTIEN	8
6.7	TAQUETS D'AMARRAGE	8
6.8	BITTE DE REMORQUAGE	9
6.9	OREILLES DE LEVAGE	9
6.10	ARRIMAGE	9
6.11	MAINS COURANTES.....	9
6.12	ARC SUPÉRIEUR DE LA CABINE	9
6.13	CONDUIT POUR CÂBLES	9
7.0	COQUE	9
8.0	ÉQUIPEMENT D'URGENCE ET DE SAUVETAGE.....	10
9.0	SYSTÈMES – GÉNÉRALITÉS	11
9.1	SYSTÈME DE PROPULSION	11
9.2	HÉLICE(S)	11
9.3	COMMANDES.....	11

9.4 ALARMES	11
9.5 VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION	12
9.6 RODAGE DES MOTEURS	12
9.7 PROTECTION DES COMMANDES	12
9.8 SYSTÈME DE CARBURANT	12
9.9 RÉSERVOIR DE CARBURANT	12
10.0 SYSTÈME ÉLECTRIQUE	13
11.0 ÉQUIPEMENT ÉLECTRONIQUE ET DE NAVIGATION	16
12.0 PEINTURE ET PROTECTION CONTRE LA CORROSION	17
VOIR L'APPENDICE B POUR LES DÉFINITIONS DE COULEUR DE PEINTURE, CF 08-2007	17
13.0 TESTS ET ESSAIS	18
13.1 TESTS – GÉNÉRALITÉS	18
13.2 ESSAIS EN MER – GÉNÉRALITÉS	18
14.0 DOCUMENTATION	20
14.1 CODE D'ACTIF NATIONAL	20
14.2 PLAQUE DU CONSTRUCTEUR	21
14.3 PUBLICATIONS TECHNIQUES	21
14.4 SECTION DES RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	21
14.5 SECTION DES RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES	22
14.6 DOCUMENTS LIVRABLES SUPPLÉMENTAIRES	23
15.0 EXPÉDITION ET LIVRAISON	23
16.0 REMORQUE	24
APPENDIX A	25
APPENDIX B	32

1.0 VUE D'ENSEMBLE

Pêches et Océans Canada (MPO) achète, gère et exploite un grand nombre de petites embarcations pour appuyer ses programmes et autres missions.

1.1 BESOIN

- 1.1.1 L'entrepreneur doit concevoir, fabriquer et fournir un (1) bateau de travail en aluminium avec remorque conforme aux normes de la publication actuelle des Normes de construction pour les petits bâtiments – TP 1332 de la Direction de la sécurité maritime de Transports Canada (DSMTC) (ci-après appelée TP1332 – DSMTC). Le bateau doit être propulsé par deux moteurs hors-bord ETEC de 115 HP à essence.
- 1.1.2 Ce bateau servira principalement d'annexe et de bateau d'usage général pour la section de géomatique qui se déplace le long du fleuve Saint-Laurent pour positionner les aides à la navigation.
- 1.1.3 Les missions secondaires du bateau seront la recherche et le sauvetage et toute autre fonction d'application de la loi dans le domaine des pêches, comme les fonctions d'arraisonnement et de surveillance qui entrent dans les capacités raisonnables d'un bateau de ce type et de cette taille.
- 1.1.4 Le bateau sera basé à terre et mis à l'eau et récupéré à l'aide d'une remorque.

2.0 EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION

Sauf indication contraire, l'ensemble des composants, de l'équipement et du matériel doit être fourni par l'entrepreneur. La coque, le pont, la cabine et la structure doivent être fabriqués en aluminium.

2.1 CONCEPTION ERGONOMIQUE

- 2.1.1 Les conditions d'exploitation dangereuses doivent être évitées grâce aux mesures suivantes : disposer la machinerie et l'équipement de façon sûre; installer des dispositifs de protection contre les dangers de nature électrique, mécanique et thermique; installer des écrans protecteurs ou des couvercles pour toutes les commandes qui pourraient être actionnées accidentellement par le personnel.
- 2.1.2 Le bateau doit être conçu pour accueillir un équipage composé d'hommes et de femmes qui mesurent entre 5 pi 2 po (1 m 57 cm) et 5 pi 10 po (1 m 78 cm) environ et qui portent des vêtements et de l'équipement pour temps froid, conformément à la norme ASTM F1166-07 Standard Practice for Human Engineering Design for Marine Systems, Equipment, and Facilities [en anglais seulement].
- 2.1.3 L'accessibilité, la visibilité, la lisibilité, l'efficacité de l'équipage et le confort sont des facteurs ergonomiques dont il faut tenir compte dans la conception du bateau. Tout l'équipement doit être accessible pour l'utilisation, l'inspection, le nettoyage et l'entretien.
- 2.1.4 L'équipement doit être accessible pour l'utilisation, l'inspection, le nettoyage et l'entretien conformément à la norme ASTM F1166-07.

2.2 VIBRATIONS

- 2.2.1 Le bateau et tous ses composants doivent être exempts de toute vibration localisée pouvant mettre en danger l'équipage ou endommager la structure, la machinerie ou les systèmes du bateau, ou encore nuire à l'exploitation ou à l'entretien de la machinerie ou des systèmes.
- 2.2.2 Pour éviter les vibrations, les composants mobiles, y compris ceux qui sont déplacés à des fins d'entreposage, de remorquage ou de transport, doivent être arrimés avec un matériau élastique approprié.
- 2.2.3 Afin d'éviter le desserrage des fixations causé par les vibrations, des fixations à blocage automatique doivent être utilisées.

2.3 MATÉRIAUX

- 2.3.1 Les matériaux doivent résister à la corrosion et convenir à une utilisation en eau salée, comme le décrivent les exigences opérationnelles. Tous les matériaux habituellement exposés aux rayons du soleil doivent résister à la dégradation causée par le rayonnement ultraviolet. Les matériaux galvanisés ne conviennent pas.
- 2.3.2 Métaux dissemblables : le contact direct entre des métaux de nature électrolytique dissemblable est interdit. Il faut éviter la corrosion électrolytique en isolant les matériaux dissemblables à l'aide de joints, de rondelles, de manchons ou de bagues fabriqués d'un matériau isolant approprié.
- 2.3.3 Aluminium : un alliage d'aluminium 5086-H32 doit être utilisé pour la tôle; un alliage d'aluminium 6061-T6 (anodisé), adapté à l'alliage d'apport 5356, doit être utilisé pour les profilés extrudés et pour les tuyaux et les conduits soudés. Les éléments non structuraux qui servent au parement, notamment les cadres d'écouilles, les pièces moulées, les consoles et autres articles, peuvent être fabriqués avec d'autres alliages d'aluminium adaptés à une utilisation commerciale en eau salée, comme les alliages 5083/86 ou 5052 ou 6063-T54.
- 2.3.4 Acier inoxydable : à moins d'indication contraire, l'acier inoxydable 316L ou 316 doit être utilisé pour tous les éléments en acier inoxydable. L'alliage 316L doit être utilisé pour tous les éléments soudés immergés.
- 2.3.5 Les fixations et les raccords doivent être en acier inoxydable. Les boulons utilisés pour tous les raccords doivent être en acier inoxydable de type 316.
- 2.3.6 Lorsque des raccords flexibles doivent être utilisés pour les systèmes de commande de direction et de carburant, choisir des tubes flexibles convenables, amovibles et réutilisables, avec des raccords sertis en permanence.
- 2.3.7 Les matériaux et l'équipement doivent être remisés, installés et mis à l'essai conformément aux lignes directrices, aux recommandations et aux exigences du fabricant.

2.4 FIXATIONS

- 2.4.1 Toutes les fixations doivent être fabriquées de matériaux résistants à la corrosion.
- 2.4.2 Les pièces et les fixations cadmiées, y compris les rondelles, ne doivent pas

être utilisées.

- 2.4.3 Il n'est pas permis de joindre des alliages contenant du cuivre à de l'aluminium, sauf s'il s'agit d'une tresse de mise à la masse.
- 2.4.4 Il ne faut pas visser des fixations directement dans l'aluminium. Au besoin, utiliser des rondelles ou des plaques d'appui en aluminium ou en acier inoxydable.
- 2.4.5 Il faut bloquer les écrous qui ne seront plus accessibles une fois le bateau assemblé pour pouvoir les réutiliser et éviter leur desserrage. À moins d'indication contraire, il faut utiliser des écrous autobloquants pour éviter le desserrage des fixations causé par les chocs et les vibrations.
- 2.4.6 Les fixations posées dans les zones de circulation du pont doivent affleurer la surface pour éviter de les accrocher au passage.

2.5 NORMES

- 2.5.1 Le bateau construit en vertu de cet ÉBT doit être fabriqué conformément à la version actuelle du document TP 1332 de la DSMTC intitulé « Normes de construction pour les petits bâtiments » et, le cas échéant, aux exigences de l'American Boat & Yacht Council (ABYC).
- 2.5.2 CSA C22.2 No 183.2-M1983 (R1999) – Installations électriques à courant continu (c.c.) à bord des bateaux et normes électriques ABYC « E ».
- 2.5.3 CWB CSA\ACNOR W47.2; sous-section 2.1, Certification pour le soudage de l'aluminium – version la plus récente.
- 2.5.4 L'entrepreneur doit construire chaque bateau conformément au présent ÉBT. Si le présent ÉBT entre en conflit avec les normes ci-dessus ou y contrevient, les normes TP 1332 de la DSMTC auront préséance.
- 2.5.5 L'entrepreneur doit organiser des visites sur place avec l'autorité technique ou l'autorité d'inspection pendant toutes les étapes de construction du bateau. Les visites sur place sont obligatoires pour que le bateau construit en vertu du présent ÉBT respecte chaque norme énoncée. L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique et à l'autorité d'inspection un exemplaire électronique et un (1) exemplaire papier de tous les plans du bateau au cours de l'inspection de la construction.
- 2.5.6 L'entrepreneur doit présenter une lettre signée assurant que le chaland de débarquement/remorqueur est conforme à la norme TP 1332 de la DSMTC ainsi qu'un formulaire sur la conformité des petits bâtiments dûment rempli (disponible sur le site Web de la DSMTC) pour assurer la conformité avec les exigences actuelles de la DSMTC.
- 2.5.7 Les systèmes électriques du bateau doivent être conformes à la section 8 de la norme TP 1332 de la DSMTC, intitulée « Systèmes électriques ».
- 2.5.8 Norme des couleurs d'image de marque de la Garde côtière canadienne – CF 08-2007, Appendice B.

3.0 EXIGENCES OPÉRATIONNELLES

Sauf indication contraire, le rendement doit être calculé en fonction d'un état de mer nul, sans vent et en eau salée avec des conditions de chargement normal. Le bateau doit être conçu et fabriqué de façon à faciliter son entretien et sa réparation, à prolonger sa durée de vie et à faciliter son maintien à l'endroit de livraison par des

établissements et des fournisseurs commerciaux locaux. Le bateau doit être conçu en prévision d'une durée de vie minimale de 7 ans, avec une utilisation estimative d'environ 400 à 500 heures par année.

3.1 VITESSE DE CROISIÈRE

3.1.1 L'entrepreneur doit indiquer la vitesse prévue en nœuds dans des conditions de chargement normal.

3.2 VITESSE MINIMALE

3.2.1 25 nœuds. L'entrepreneur doit indiquer la vitesse prévue en nœuds dans des conditions de chargement normal.

3.3 RAYON D'ACTION

3.3.1 Minimum : 150 milles marins avec une réserve de 10 % à vitesse de croisière.

3.4 COMMANDE DE GOUVERNE ET MANŒUVRES

3.4.1 Orientation à 15° du cap, en condition d'état de mer 5 sur l'échelle de Beaufort, avec des vents de toute direction.

3.4.2 Orientation et manœuvre efficace à une vitesse de 3 nœuds en condition de force 5 sur l'échelle de Beaufort.

3.4.3 Maintient le cap, selon la vitesse-fond, à une vitesse de 3 nœuds avec un vent latéral relatif de 15 nœuds.

3.4.4 Peut naviguer pleinement sur fond d'un mètre de profondeur avec les moteurs entièrement abaissés et peut effectuer des manœuvres de base sur fond de 0,8 mètre de profondeur avec les moteurs semi-relevés.

3.5 ÉCHOUAGE

3.5.1 Peut s'échouer sur un sol mou (sable, terre ou glaise) à une vitesse maximale de 5 nœuds sans endommager la coque.

3.5.2 Peut s'échouer sur un sol dur (roc ou béton) à une vitesse maximale de 3 nœuds sans endommager la coque.

3.6 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Peut être utilisé le jour ou la nuit dans les conditions suivantes :

3.6.1 Température moyenne de l'air : de -5 °C à +30 °C.

3.6.2 Température moyenne de l'eau : de 0 °C à +20 °C.

3.6.3 Vagues d'une hauteur de 2 m à 2,5 m (état de mer 5, OMM).

3.6.4 Vitesse des vents d'au moins 17 à 21 nœuds.

3.7 MISE À L'EAU, RÉCUPÉRATION ET TRANSPORT

L'embarcation doit être facilement transportable par la route sur une remorque, et doit pouvoir être mise à l'eau et récupérée à l'aide de la remorque aux rampes de mise à l'eau existantes.

3.8 ENTRETIEN

L'embarcation doit être conçue et fabriquée de façon à faciliter son entretien et sa réparation, à prolonger sa durée de vie et à faciliter son maintien par des établissements et des fournisseurs commerciaux locaux.

4.0 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

4.1 RENSEIGNEMENTS SUR LE BATEAU

4.1.1 Longueur hors tout – Entre 6,2 et 6,5 mètres (pare-éclaboussures boulonné des moteurs non compris)

- 4.1.2 Largeur hors-tout – Entre 2,4 et 2,6 mètres, maximum
- 4.1.3 Profondeur – Au moins 0,76 mètre
- 4.1.4 Tirant d'eau aux hélices (max.) – 1 mètre (dans des conditions de chargement normal)
- 4.1.5 Forme de la coque – Coque en V
- 4.1.6 L'angle de relevé de varangue au tableau doit être de 16 à 18 degrés.
- 4.1.7 Style de bateau – Bateau de travail avec cabine
- 4.1.8 Propulsion – Deux moteurs hors-bord E-Tec de 115 HP avec arbre de 25 po (fournis par le gouvernement)
- 4.1.9 Capacité en carburant = Au moins 200 litres dans un (1) ou deux (2) réservoirs (environ 175 kg de poids total)
- 4.1.10 Déplacement (dans des conditions de chargement normal) : entre 2800 kg et 3400 kg.
- 4.1.11 Conditions de chargement normales :
 - 4.1.11.1 Quatre membres d'équipage avec leur équipement = 440 kg
 - 4.1.11.2 Carburant = Au moins 200 litres dans un ou deux réservoirs (175 kg au total)
 - 4.1.11.3 Équipement et fournitures : 200 kg
- 4.1.12 Hauteur hors-tout sur la remorque pour le transport – NE doit PAS dépasser 2,9 mètres.

5.0 CONFIGURATION DU BATEAU

5.1 DISPOSITION GÉNÉRALE

Grand pont de travail avant, ouvert La longueur de l'espace de travail du pont doit être d'au moins 2,5 m. Configuration de l'arrière de la cabine avec décalage de la cabine côté tribord. Un passage sur le pont sera aménagé sur le côté bâbord de la cabine pour faciliter l'accès depuis le pont arrière vers le pont avant. La cloison de l'arrière de la cabine doit être située à environ un (1) mètre du bord intérieur du pavois de tableau afin de permettre le pivotement sur 180 degrés de la porte de cabine.

5.2 COQUE

- 5.2.1 Coque de type monocoque en V avec bouchain vif inversé et fond de coque plat pour incorporer au moins une grosse virure anti-embruns (environ 2,5 cm [1 po] à la verticale, arrière, située à peu près sur le panneau de fond médian) ou deux virures anti-embruns plus petites sur le fond, par côté, se prolongeant jusqu'à l'étrave.
- 5.2.2 L'angle minimal de relevé de varangue de la coque, mesuré au tableau, doit être de 16 à 18 degrés. L'angle de relevé de varangue, mesuré à 25 % de la longueur hors-tout arrière depuis le bouchain vif à l'étrave, ne doit pas être inférieur à 24 degrés.
- 5.2.3 La forme de la coque ne doit pas gêner l'écoulement de l'eau vers les appareils de propulsion et devrait permettre d'éloigner les projections d'eau et les vagues du personnel à bord.
- 5.2.4 Proue du bateau - La proue doit être façonnée en travers à angle droit à la partie supérieure des pavois, ce qui maximisera la surface de travail

intérieure du pont et facilitera l'embarquement. La coque doit être évasée vers le haut du pavois afin de maximiser la dispersion des embruns de façon à les éloigner du personnel qui se trouve à bord. Toute rambarde ou jambette installée doit être entièrement amovible, les douilles demeurant affleurées à la partie supérieure du pavois.

5.3 AMÉNAGEMENT DU PONT

5.3.1 La taille des dalots d'évacuation du pont de travail avant doit permettre une évacuation suffisante des surfaces exposées du pont, conformément aux normes TP 1332 et ISO.

5.3.2 La partie supérieure des pavois doit être plane sur sa largeur et mesurer environ 150 mm tout autour du bateau.

5.3.3 Un pare-éclaboussures de moteur boulonné pourvu d'une barrière efficace doit être installé à la poupe afin de desservir les deux moteurs hors-bord. Il doit évacuer l'eau vers l'extérieur. Il ne faut pas en tenir compte dans la mesure de la longueur hors-tout.

5.4 CABINE

5.4.1 La cabine doit être décalée sur le côté tribord afin de permettre au personnel de passer du pont arrière au pont avant sur le côté bâbord.

5.4.2 Les dimensions minimales de la cabine doivent être de 1,5 m de large et 2,0 m de long afin d'accueillir quatre membres d'équipage sur leur siège et de maximiser l'espace de rangement de la cabine. La hauteur libre de la cabine doit mesurer au moins 152 cm (5 pi 0 po).

5.4.3 La cloison arrière de la cabine doit être pourvue d'une porte verrouillable étanche aux intempéries sur la face arrière avec une fenêtre à cadre en aluminium qui coulisse verticalement. La porte doit s'ouvrir vers le pont arrière et pivoter sur 180 degrés avec une rétention positive en position ouverte. Toutes les serrures et leur quincaillerie doivent être fabriquées en acier inoxydable 316.

6.0 AMÉNAGEMENT – GÉNÉRALITÉS

L'intérieur de la cabine doit comporter une console de pilotage ainsi qu'un tableau de bord de navigateur conçu pour une aire de travail.

6.1 CONSOLE DE PILOTAGE

Une console de pilotage doit être située dans la cabine sur le côté tribord du bateau avec un système de commande de direction capable de résister à la puissance du bateau.

6.1.1 La console doit être dotée de tous les indicateurs appropriés, selon les recommandations du fabricant du système de propulsion. Au minimum, les indicateurs suivants doivent se trouver sur la console :

6.1.1.1 Des indicateurs de carburant suivant les besoins

6.1.1.2 Un compte-tours pour chaque moteur

6.1.1.3 Un voltmètre pour chaque moteur

6.1.1.4 Un indicateur d'inclinaison et d'assiette pour chaque moteur

6.1.1.5 Des horomètres pour les deux moteurs hors-bord

6.1.1.6 Un indicateur d'état et voltmètre pour chaque batterie

Remarque : Les soumissionnaires doivent concevoir la console de sorte qu'on

puisse y installer tous les indicateurs et instruments qu'ils auront recommandés pour assurer le bon fonctionnement du bateau. Le gouvernement fournira deux (2) moteurs hors-bord à essence de 115 HP. Les soumissionnaires doivent fournir et installer les commandes et les indicateurs qui sont recommandés par le fabricant des moteurs hors-bord pour le fonctionnement de ces moteurs.

6.1.2 Le poste de commande d'accélérateur (levier simple) doit se trouver à tribord de la console.

6.1.3 La partie supérieure de la console doit être d'une taille suffisante pour recevoir une radio VHF et un compas d'habitacle à montage supérieur. Le reste de la partie supérieure de la console doit être inclinée de 30 à 45 degrés pour le confort du pilote et pour pouvoir accueillir le volant de direction, les commandes du moteur, le tableau de commutateurs, le système d'allumage et les indicateurs.

6.1.4 Les alarmes doivent être les suivantes : alarme d'inondation du compartiment de cale, alarme de basse pression d'huile, alarme de surchauffe du moteur.

6.1.5 Deux (2) prises électriques auxiliaires de type allume-cigare de 12 volts (l'une sur le tableau de bord de bâbord et l'autre sur le tableau de bord de tribord).

6.2 SYSTÈMES DE DIRECTION

De type télécommande hydraulique munie d'un réservoir d'huile autonome et de joints d'étanchéité remplaçables sur les vérins avec un maximum de quatre tours de barre toute à barre toute. (Les systèmes de commande de direction SeaStar ou DayStar de Teleflex, selon la puissance du bateau, répondent à ce critère.) Certains systèmes de propulsion peuvent comporter leurs propres exigences de direction qu'il faut respecter.

6.2.1 Tous les tuyaux de la commande de gouverne hydraulique doivent être installés de façon à être protégés de tout dommage physique, pincement ou usure par frottement.

6.2.2 Les tuyaux hydrauliques doivent avoir une longueur et un diamètre suffisants pour empêcher l'effet de pulsion. Ils doivent aussi convenir à une utilisation en milieu marin et être munis de raccords en acier inoxydable.

6.2.3 Le raccordement entre le volant de direction et la console doit être solide afin d'éliminer les mouvements avant-arrière ou latéraux du support de volant et de l'axe de direction.

6.2.4 Le volant doit être fabriqué en acier inoxydable et peut être recouvert de caoutchouc ou de plastique. Le volant doit être suffisamment rigide pour ne pas fléchir pendant les opérations en eaux agitées et devrait être rembourré pour offrir au pilote une prise confortable et antidérapante. (Les volants Momo Marine respectent ces exigences.)

6.3 SIÈGES DE LA CABINE

Des sièges doivent être fournis pour quatre (4) personnes dans la timonerie selon la configuration suivante : deux (2) sièges avant atténuant les chocs et deux (2) sièges standard.

6.3.1 Les sièges atténuant les chocs doivent être de couleur grise, réglables en hauteur, ainsi que de l'avant à l'arrière avec repose-pied, bras repliable,

dossier et appuie-tête. Sièges Mariner de marque Bentley ou l'équivalent. Les sièges doivent être conçus pour supporter une personne de 150 kg et recouverts de Naugahyde robuste ou d'un tissu équivalent résistant aux déchirures et aux perforations, et convenant à un environnement marin.

6.4 FENÊTRES DE LA CABINE / ACCÈS

La cabine doit être équipée de fenêtres à cadre en aluminium éprouvées fournies par le fabricant en verre de sécurité feuilleté et trempé, dimensionnées de façon à offrir une visibilité maximale, de la manière suivante :

- 6.4.1 Deux (2) fenêtres avant fixes, penchées vers l'avant depuis le pont avec épaisseur de verre minimale de 0,95 cm (3/8 po).
- 6.4.2 Deux (2) fenêtres coulissantes latérales avec épaisseur de verre minimale de 0,64 cm (1/4 po). Une (1) fenêtre de chaque côté (bâbord et tribord) s'ouvrant depuis le côté avant avec rétention positive lorsqu'elle est ouverte ou fermée. Les fenêtres doivent être penchées vers l'avant pour maximiser la visibilité.
- 6.4.3 Deux (2) fenêtres arrière fixes, une de chaque côté de la porte avec épaisseur de verre minimale de 0,64 cm (1/4 po).
- 6.4.4 Une porte arrière verrouillable étanche aux intempéries avec fenêtre à cadre d'aluminium verrouillable et coulissante verticalement. La porte de cabine doit être de type à rétention positive en position ouverte avec serrure complète. Toutes les serrures et leur quincaillerie doivent être fabriquées en acier inoxydable.
- 6.4.5 Une (1) écoutille à cadre d'aluminium avec panneau de type Bomar en Lexan (environ 130 cm² [20 po²]) de catégorie océan, aménagée sur le toit de la cabine vers l'arrière du bateau. L'écoutille doit s'ouvrir depuis l'arrière, les charnières étant situées à l'avant.

6.5 ESSUIE-GLACES

Deux (2) essuie-glaces dotés de bras pantographes et d'un système de lave-glace doivent être installés sur chaque pare-brise. Ils doivent pouvoir être actionnés individuellement au moyen d'un commutateur à 4 positions placé sur la console (arrêt-lent-rapide-intermittent).

6.6 POIGNÉES DE MAINTIEN

Elles doivent être installées aux endroits suivants :

- 6.6.1 Deux (2) sur le tableau de bord à portée du pilote et des postes de navigateur.
- 6.6.2 Une (1) au plafond de la cabine, se prolongeant de l'avant à l'arrière sur la ligne de centre de la cabine.
- 6.6.3 Deux (2) sur l'extérieur de la cabine de chaque côté de la porte arrière.
- 6.6.4 Autour du périmètre extérieur du toit de la cabine.
- 6.6.5 Sur les côtés extérieurs de bâbord et avant de la cabine pour le passage du personnel depuis le pont arrière au pont avant.

6.7 TAQUETS D'AMARRAGE

Ils doivent être installés à bâbord et à tribord sur le dessus des pavois.

- 6.7.1 Deux (2) à l'arrière sur le tableau, deux (2) tout juste à l'avant de la cloison avant de la cabine, deux (2) tout juste à l'avant du milieu du bateau et deux (2) à l'étrave.

6.7.2 Les taquets doivent être fabriqués en aluminium ou en acier inoxydable et munis d'une plaque de renfort pour plus de robustesse.

6.8 BITTE DE REMORQUAGE

Une bittte de remorquage cruciforme doit être fixée à l'arrière, sur le tableau (résistance d'au moins 2 500 lb) et doit s'étendre sur environ 0,3 m au-dessus des moteurs. Un écran de protection suffisamment résistant doit être installé afin de protéger contre le fouettement possible du câble de remorque. La charge de sûreté doit être estampillée sur la bittte de remorquage, et la peinture doit être surlignée.

6.9 OREILLES DE LEVAGE

Le bateau doit être muni de quatre (4) oreilles de levage, certifiées et testées à 150 % de l'état de charge normal et fournies avec des brides de levage certifiées. Les oreilles et les brides doivent pouvoir lever le bateau à pleine charge avec tout l'équipement de sécurité nécessaire et tous pleins faits.

6.10 ARRIMAGE

Des espaces de rangement destinés à de petites pièces d'équipement doivent être aménagés sous les sièges, sous la console, sur le pont en dessous de la partie supérieure du pavois et partout où il est possible de faire afin de maximiser l'espace d'entreposage. Dans certains plateaux, des pinces servant à l'entreposage des avirons, des perches à poteau, etc. doivent être installées le long des parois intérieures sous la partie supérieure des pavois.

6.11 MAINS COURANTES

Le bateau doit être équipé de rambardes amovibles en acier inoxydable sur la proue, sur le côté et sur la poupe, affleurant la partie supérieure du pavois. Au moment de la dépose des rambardes, la partie supérieure du pavois doit être plate et exempte de bords où pourraient se prendre des objets ou qui pourraient entraver les opérations de chargement ou d'évacuation. Près de la cabine et sur le côté bâbord, les rambardes doivent permettre la montée à bord et la descente du bateau au moyen d'une chaîne et d'un mousqueton afin de permettre l'accès au passage sur le côté de la cabine.

6.12 ARC SUPÉRIEUR DE LA CABINE

Le toit de la cabine doit être pourvu d'un arc en aluminium (de type en U, 20,3 cm [8 po] de large), peint de la même couleur que la cabine et selon la même procédure. Cet arc servira de base à l'installation de l'antenne pour l'équipement électronique, du radar et d'autres équipements. L'arc doit être installé sur la section avant de manière à ce qu'il soit possible d'acheminer les fils de l'équipement sans utiliser de passe-fils individuels.

6.13 CONDUIT POUR CÂBLES

Des conduits ou voies pour câbles doivent être installés pour acheminer les câbles électriques montés à l'intérieur. Ils doivent être pourvus de couvercles faciles à enlever et de dimensions adéquates pour acheminer d'autres fils réservés à un équipement futur.

7.0 COQUE

Tous les composants et les structures (coque, pont, sièges, etc.) doivent être assez solides pour supporter, dans des conditions de chargement normal, des forces impulsives latérales et verticales associées aux exigences opérationnelles.

- 7.1 L'extérieur de la coque, du pont et de la cabine du bateau doit être soudé en continu. Les soudures de l'ossature doivent être en continu dans les zones sujettes aux vibrations à proximité des plaques de fondation de machinerie et des zones d'étrave exposées aux chocs.
- 7.2 La coque et les ponts doivent être pourvus d'ossatures transversales et de lisses longitudinales avec bordés de fond de coque et de bouchain vif d'au moins 0,64 cm (1/4 po) et de bordés latéraux d'au moins 0,48 cm (3/16 po).
- 7.3 L'extérieur de la coque, du pont et de la cabine du bateau doit être soudé en continu. Les soudures de l'ossature doivent être en continu dans les zones sujettes aux vibrations à proximité des plaques de fondation de machinerie et des zones d'étrave exposées aux chocs.
- 7.4 La coque doit être conçue pour qu'un nombre suffisant de compartiments étanches maintiennent une stabilité adéquate et une bonne flottabilité lorsque le bateau est inondé et chargé.
- 7.5 Des cloisons étanches doivent être installées immédiatement à l'avant et à l'arrière du réservoir de carburant.
- 7.6 Le pont au-dessus des compartiments étanches doit comporter des plaques ou des écoutilles d'accès boulonnées et étanches pour qu'il soit facile de les déposer et de réparer les réservoirs et les compartiments de flottaison situés en dessous, des couvercles distincts (diamètre minimum de 20,3 cm [8 po]) permettant d'accéder aux composants du système de carburant aux fins d'inspection ainsi que des accès rapides aux espaces fonctionnels, conformément aux exigences de la norme TP 1332.
- 7.7 Quille d'échouage - Une quille d'échouage en aluminium doit être installée sur toute la longueur de la quille et doit s'étendre sur au moins 100 mm des deux côtés de la quille afin de protéger le bateau des dommages dus aux échouages ou à des dangers semblables. Cette quille doit respecter la performance et les capacités de tenue de mer, et elle doit être assez résistante pour supporter les forces impulsives latérales et verticales associées aux exigences opérationnelles du bateau.
- 7.8 Un anneau de levage pour le remorquage doit être installé sur l'étrave du bateau.
- 7.9 Deux (2) œilletons doivent être fixés au tableau du bateau pour l'arrimer à la remorque.
- 7.10 Des défenses en caoutchouc en « D » doivent être installées autour du périmètre extérieur du bateau à la partie supérieure des pavois et sur le bord d'attaque de l'étrave.
- 7.11 Un support de transducteur doit être installé pour le sondeur.

8.0 ÉQUIPEMENT D'URGENCE ET DE SAUVETAGE

Les articles suivants doivent être fournis avec les accessoires nécessaires pour l'arrimage et l'immobilisation (selon l'article). Toutes les fixations fournies par l'entrepreneur doivent être robustes et en acier inoxydable 316 résistant à la corrosion. Tous les articles doivent être facilement accessibles (la pompe à pied et les trousse de réparation doivent être entreposées dans un compartiment de rangement). Tous les articles doivent être facilement accessibles.

- 8.1 Une lampe de poche étanche et un ensemble de piles de rechange.

- 8.2 Deux (2) pagaies.
- 8.3 Un (1) extincteur d'incendie (pour bateaux, catégorie 5BC) avec support de fixation installé à bord.
- 8.4 Une ancre (modèle Fortress FX7 ou l'équivalent) avec 200 pi (60 m) de filin de $\frac{3}{4}$ po (1,9 cm) et 16 pi 4 po (5 m) de chaîne galvanisée.
- 8.5 Une ancre flottante et un filin.
- 8.6 Quatre (4) lignes d'amarre de 25 pi (7,6 m).
- 8.7 Quatre (4) ballons de défense de 6 po (15 cm) de diamètre.
- 8.8 Une (1) trousse de premiers soins approuvée par Transports Canada.
- 8.9 Un avertisseur pneumatique.
- 8.10 Une ligne d'attrape flottante d'au moins 49 pi (15 m) de longueur.
- 8.11 Six (6) fusées éclairantes de détresse approuvées par la DSMTC, dont au moins trois (3) de type A, B ou C.

9.0 SYSTÈMES – GÉNÉRALITÉS

9.1 SYSTÈME DE PROPULSION

- 9.1.1 Les moteurs hors-bord doivent être fournis par le gouvernement. Il s'agit de deux (2) moteurs hors-bord à essence E-Tec de 115 HP pour chaque bateau. L'entrepreneur doit installer les moteurs, et fournir et installer les commandes pour les moteurs.
- 9.1.2 L'entrepreneur doit installer, fixer et utiliser les moteurs conformément aux recommandations du fabricant. L'entrepreneur doit fournir et installer les accessoires et l'équipement approuvés par le fabricant de moteurs. Ne pas utiliser d'équipement ou de composants ni faire d'essais avec les moteurs qui pourraient, de quelque façon que ce soit, annuler les garanties du fabricant des moteurs.

9.2 HÉLICE(S)

- 9.2.1 Quatre (4) hélices identiques (deux (2) de rechange) doivent être fournies par l'entrepreneur pour le bateau construit.
- 9.2.2 Les hélices doivent avoir les dimensions appropriées et être installées par l'entrepreneur.
- 9.2.3 L'entrepreneur doit transmettre à l'autorité technique les indications concernant le pas et le diamètre des hélices afin de répondre aux exigences de rendement déterminées pendant le contrôle de conception élaboré par l'entrepreneur.
- 9.2.4 Les hélices doivent être fabriquées en acier inoxydable.

9.3 COMMANDES

- 9.3.1 Les commandes de propulsion doivent comprendre deux commandes de moteurs à habitacle double situées du côté tribord de la console de barre. Les commandes doivent correspondre aux recommandations du fabricant des moteurs et ne doivent nuire à aucune autre commande.
- 9.3.2 Le groupe moteur doit être doté d'un dispositif d'arrêt automatique à cordon (coupe-circuit), qui doit être fixé près du commutateur d'allumage.

9.4 ALARMES

Le système de surveillance des moteurs doit comprendre les alarmes suivantes:

- 9.4.1 Un indicateur de niveau d'huile pour le réservoir à distance;

9.4.2 Une alarme de faible niveau de liquide de refroidissement, s'il y a lieu;

9.4.3 Une alarme de surchauffe ou de température élevée du moteur.

9.5 VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION

L'installation des moteurs, des commandes, des systèmes de lubrification et d'alimentation en carburant, des manomètres et des connexions de batteries doit être vérifiée par un technicien autorisé. Un technicien autorisé doit mettre les moteurs en marche, rédiger un rapport et en remettre un exemplaire à l'autorité technique.

9.6 RODAGE DES MOTEURS

L'entrepreneur doit suivre la procédure de rodage des moteurs établie par le fabricant.

9.7 PROTECTION DES COMMANDES

Les câbles de commande, les câbles électriques pour les moteurs et les tuyaux hydrauliques de la commande de direction doivent être installés dans des conduits plastiques résistants aux UV (gaines), ou l'équivalent. Ces conduits doivent être installés afin qu'aucun câble ne soit immergé dans l'eau.

9.8 SYSTÈME DE CARBURANT

Tous les systèmes de carburant doivent être fournis, installés, étiquetés et mis à l'essai conformément à la section 7 de la norme TP 1332 de la DSMTC et aux spécifications de l'ABYC.

9.8.1 Le système de carburant doit comprendre deux (2) filtres/séparateurs Racor avec cuvette transparente et adaptés au circuit d'alimentation des deux moteurs hors-bord à essence.

9.8.2 Les vannes de carburant doivent être facilement accessibles et étiquetées conformément aux directives de la norme TP 1332 de la DSMTC.

9.8.3 Le goulot verrouillable de remplissage de carburant doit se trouver dans un compartiment étanche et ventilé accessible qui est conçu pour récupérer le carburant provenant d'un trop-plein ou d'un refoulement, afin qu'il ne pénètre pas dans le bateau, conformément à la norme TP 1332 de la DSMTC.

9.8.4 Des vannes d'interruption d'alimentation en carburant placées à distance pour l'entretien doivent être installées sur le système filtre-collecteur et être facilement accessibles par les opérateurs du bateau.

9.8.5 Des robinets d'arrêt carburant doivent être installés à distance des réservoirs et du compartiment moteur conformément aux normes TP 1332 de la DSMTC et aux exigences de l'ABYC. L'étiquetage doit être conforme aux directives du document TP 1332 de la DSMTC.

9.8.6 Le réservoir de carburant doit être équipé d'une vanne antisiphonnage au point d'aspiration.

9.8.7 Les conduits d'aération des réservoirs de carburant doivent être équipés d'un clapet antiretour.

9.9 RÉSERVOIR DE CARBURANT

9.9.1 Le bateau doit comporter un (1) ou deux (2) réservoirs de carburant avec chicanes, au besoin.

9.9.2 Le réservoir doit être fabriqué en aluminium et doit être installé sous le pont.

9.9.3 La capacité totale doit être d'au moins deux cents (200) litres.

- 9.9.4 Le réservoir de carburant doit être soumis à une épreuve hydrostatique ou à un essai à l'air à 3,0 lb/po² et être étiqueté conformément à la norme TP 1332.
- 9.9.5 Le réservoir de carburant doit être muni d'une jauge de niveau de carburant et d'un indicateur destiné au pilote, situé sur le tableau de bord de la console.
- 9.9.6 Les réservoirs de carburant doivent être équipés de soupapes antisiphoniques installées sur chaque arrivée de moteur si le débit répond aux exigences du fabricant.
- 9.9.7 Lorsque le bateau est équipé de deux (2) réservoirs de carburant, il doit être pourvu de robinets d'intercommunication pour permettre aux moteurs d'être alimentés depuis n'importe quel réservoir. Ces robinets doivent être clairement identifiés.

10.0 SYSTÈME ÉLECTRIQUE

La conception du système électrique, la sélection des composants et l'installation doivent être effectués conformément à la norme C22.2 N° 183.2-M1983 (R1999) de l'Association canadienne de normalisation « Installations électriques à courant continu (c.c.) à bord des bateaux » et conformément au document TP1332 et/ou aux normes de l'ABYC « E » auxquelles renvoie le présent document. Tout l'équipement et le matériel électriques doivent être installés conformément aux caractéristiques techniques du fabricant. L'équipement électrique qui doit être étanche (p. ex. le tableau de commutateurs de la console) sera jugé acceptable s'il répond à la norme IP66. Il doit comprendre un panneau de disjoncteurs muni d'au moins dix (10) circuits. L'entrepreneur doit veiller à ce que le panneau de disjoncteurs ait un potentiel d'expansion de 10 % ou au moins deux (2) disjoncteurs de rechange (selon l'option qui offre le plus de capacité).

- 10.1 Un système de distribution de 12 V c.c. pour alimenter les charges de démarrage du moteur et de l'équipement électrique du bateau doit être fourni. Ce système doit comprendre :
 - 10.1.1 des feux de navigation;
 - 10.1.2 un éclairage extérieur;
 - 10.1.3 l'équipement de navigation;
 - 10.1.4 les instruments;
 - 10.1.5 des pompes de cale;
 - 10.1.6 des systèmes électroniques;
 - 10.1.7 des systèmes de communication.
- 10.2 Tout l'équipement électrique installé doit pouvoir fonctionner en même temps que n'importe quel autre équipement électronique sans occasionner le brouillage de celui-ci ou du compas magnétique.
- 10.3 Tout l'équipement électrique doit être facilement accessible pour les besoins de l'entretien.
- 10.4 Deux (2) prises électriques de qualité marine de 12 V doivent être installées sur la console du pilote ou à proximité.
- 10.5 CÂBLES

- 10.5.1 Les câbles doivent être regroupés par faisceaux dans la mesure du possible. Tous les faisceaux de câbles doivent être acheminés par des tuyaux de protection. Là où c'est impossible, il faut fixer les câbles et les conducteurs par des colliers ou des sangles au moins tous les 18 pouces à l'horizontale et tous les 14 pouces à la verticale.
- 10.5.2 Les câbles et les conducteurs qui traversent les joints étanches, les ponts, les cloisons ou toute autre surface exposée doivent être installés de façon à maintenir l'étanchéité de la structure. Les entrées de câbles dans les enceintes étanches doivent être dotées de presse-étoupes marines étanches de dimension appropriée.
- 10.5.3 Les câbles et les conducteurs qui traversent les structures qui ne sont pas munies de presse-étoupe marines étanches doivent être protégés contre l'usure par frottement au moyen de passe-câbles résistant à l'abrasion.
- 10.5.4 Si possible, éviter de faire passer des câbles dans les espaces remplis de mousse. S'il faut y passer des câbles, les passer dans un tuyau en PVC. Ce dernier doit être installé de façon à empêcher l'eau de s'y accumuler.
- 10.6 Batteries, interrupteurs et chargeur :
 - 10.6.1 Le bateau doit être équipé d'un système à deux batteries à décharge profonde de type M30MF dotées d'un commutateur et branchées conformément aux spécifications techniques fournies par le fabricant des moteurs.
 - 10.6.2 Les batteries doivent être de qualité marine, à mat de verre ou à électrolyte solide sans entretien pour empêcher les fuites. Elles doivent produire un courant d'au moins 800 A en décharge poussée au démarrage.
 - 10.6.3 Un chargeur de batterie doit être fourni et installé sur le bateau. Il doit servir à charger les deux groupes de batteries quand le système électrique du bateau est branché au quai.
 - 10.6.4 Les interrupteurs des batteries doivent être encastrés afin d'empêcher l'accrochage ou la commutation accidentelle.
 - 10.6.5 Les compartiments des batteries doivent être étanches et munis d'un dispositif d'évacuation des gaz convenable.
- 10.7 Ventilateur de cale : Le bateau doit être muni d'un ventilateur de cale de 12 V c.c. conformément aux Normes de construction pour les petits bâtiments – TP 1332 de la DSMTC et aux spécifications de l'ABYC. Le ventilateur de cale doit être commandé par un interrupteur et un fusible étanches distincts sur la console du pilote.
- 10.8 Alimentation externe
 - 10.8.1 Une prise d'alimentation externe doit être installée, dotée d'un câble d'alimentation de 15 mètres de qualité marine pouvant fournir un courant c.a. monophasé de 120 volts et 30 ampères.
 - 10.8.2 La prise d'alimentation à quai doit être une prise mâle de style marine verrouillable et étanche de 30 ampères installée à un endroit accessible lorsque toutes les écoutilles sont fermées.
 - 10.8.3 Le système d'alimentation externe doit être relié à un panneau de distribution c.a. situé à bord. Chaque circuit c.a. doit être doté de son

propre disjoncteur. Le panneau de distribution électrique doit alimenter les circuits suivants :

- 10.8.3.1 le chargeur de batteries;
- 10.8.3.2 une prise domestique approuvée de 15 A située à l'extérieur de la cabine;
- 10.8.3.3 un luminaire de cabine;
- 10.8.3.4 deux circuits d'appoint.

10.8.4 Installation des câbles : Les câbles et les conducteurs doivent être fixés par des colliers ou des sangles au moins tous les 12 à 18 po (30,48 cm à 45,7 cm) à l'horizontale et tous les 14 po (35,6 cm) à la verticale. Les câbles doivent passer dans des gaines isolantes ignifuges en PVC jugées conformes à la norme TP 1332 de la DSMTC.

10.9 Éclairage

10.9.1 La rétrodiffusion de l'éclairage de la console doit être réduite au minimum à la conception. Dans tous les cas, des gradateurs de qualité marine doivent être posés dans la mesure du possible afin de pouvoir diminuer l'intensité des indicateurs du moteur et des autres indicateurs indépendamment de l'éclairage du compas.

10.9.2 Le bateau doit être muni de trois (3) projecteurs de qualité marine pour l'éclairage de deux (2) espaces sur le pont à l'avant et un (1) espace sur le pont à l'arrière. (Le projecteur halogène d'ITT, modèle 45900-0000 avec fixation et faisceau trapézoïdal, de 12 V et mesurant 15 cm x 10 cm répond à ce critère.)

<http://www.jabsco.com/products/marine/index.htm> (site en anglais seulement)

10.9.3 Les feux de navigation doivent être conformes au *Règlement sur les abordages* de l'ACNOR.

10.9.4 Les feux de navigation doivent être fixés de manière permanente et être étanches.

10.9.5 Les luminaires des feux de navigation doivent être conçus de façon à résister aux effets de la vibration et de l'humidité et doivent assurer une protection adéquate contre les dommages qui peuvent survenir au moment d'accoster un autre navire ou à quai.

10.9.6 Les feux de navigation doivent être montés de façon à ne pas gêner la vue du pilote.

10.9.7 Une source d'éclairage non blanche doit être branchée sur un disjoncteur distinct du système électrique de 12 V c.c. Le feu de mât et de mouillage tous azimuts doit se trouver sur le toit de la cabine. Deux commutateurs de tableau de bord doivent être fournis et étiquetés de la manière suivante : Nav 1 (tête de mât et mouillage) et Nav 2 (feux latéraux).

10.9.8 Au moins un (1) projecteur installé est requis. Son orientation, son inclinaison et sa focalisation doivent pouvoir être commandées à distance et offrir un éclairage sur 360°. Chaque projecteur doit illuminer avec une intensité d'au moins 200 000 candelas. Les projecteurs doivent être installés de façon à ne pas gêner la vue du pilote. L'appareillage des feux de navigation doit être conçu de manière à résister aux effets de la vibration et de l'humidité et doit assurer une protection adéquate contre la

détérioration lorsque le bateau est à quai ou en transit. Le projecteur Jabsco 233SL, modèle 60233-0000, répond à cette exigence.

10.9.9 Projecteurs portatifs rechargeables : au moins un (1) produisant un million de candelas avec une alimentation de 12 volts.

10.10 Pompage et drainage

10.10.1 Une pompe de cale (débit de 2 000 gallons par heure [gal/h]) doit être montée dans chacune des cloisons étanches, ainsi qu'une pompe de cale manuelle à membrane. La pompe de cale doit être située à un endroit où elle peut aspirer à partir du point le plus bas de la coque. Des tuyaux doivent permettre à la pompe de cale de déverser l'eau directement par-dessus bord. Une commande automatique doit démarrer la pompe de cale électrique dès qu'il y a de l'eau dans la cale. Un sélecteur de commande doit être posé sur la console du pilote et permettre de choisir les réglages suivants : « En fonction », « Hors fonction » et « Automatique ». Un voyant doit être présent sur la console pour indiquer, lorsqu'il est allumé, que la pompe de cale fonctionne. Les pompes de cale doivent être branchées directement à la batterie pour être constamment prêtes à fonctionner, conformément à la norme TP 1332 de la DSMTC.

10.10.2 Purge de coque : Un bouchon fileté résistant à la corrosion doit être vissé au point le plus bas de la coque pour permettre de la drainer lorsque le bateau est hors de l'eau.

10.10.3 Les robinets et les poignées doivent être en bronze ou en acier inoxydable et se trouver à des endroits qui en facilitent l'utilisation, l'entretien et la dépose.

10.11 Compas magnétique

L'entrepreneur doit fournir et installer un compas Ritchie-Helmsman de la série 740 ou l'équivalent, encastré dans la console de pilotage. Une source d'éclairage non blanc (rouge ou vert) doit être branchée au système électrique de 12 V c.c. du bateau. Cet éclairage doit être commandé par son propre gradateur étanche de qualité marine. Le compas doit être réglable afin de compenser la déviation.

11.0 ÉQUIPEMENT ÉLECTRONIQUE ET DE NAVIGATION

L'entrepreneur doit fournir et installer les composants électroniques suivants : Toutes les antennes doivent être montées sur l'arc supérieur de la cabine et dotées de branchements rabattables pour le transport sur route. Toutes les entrées de câbles doivent passer dans un presse-étoupe étanche.

11.1 COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES DE NAVIGATION

L'entrepreneur doit fournir et installer les éléments suivants :

11.1.1 Un appareil Garmin GPSMAP 721xs complet avec récepteur GPS, logiciel G2 Bluechart Map, cartes marines et transducteur.

11.1.2 Une radio VHF ICOM M604 permettant d'effectuer des appels sélectifs numériques (ASN). Comprend un mégaphone et un interphone de bord reliés à la radio. La radio VHF doit être branchée au système GPS au moyen d'une connexion NMEA pour que l'on puisse effectuer des ASN.

11.1.3 Un haut-parleur à alimentation externe pour la radio ICOM.

11.1.4 Shakespeare – antenne VHF 5247A.

- 11.1.5 Des cartes qui font l'objet d'une licence et correspondent à la zone d'opération. Elles doivent être compatibles avec le système installé.
- 11.1.6 Corne sonore – L'entrepreneur doit fournir et installer une corne sonore électrique qui répond aux exigences du Règlement sur les abordages. Une petite corne de bateau standard qui peut être entendue à une distance de 0,5 NM est conforme à la Règle 32. La corne doit être installée à l'extérieur de l'embarcation, orientée vers l'avant. L'avertisseur doit être actionné à l'aide d'un interrupteur à ressort de rappel situé sur la console de pilotage.

12.0 PEINTURE ET PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Voir l'appendice B pour les définitions de couleur de peinture, CF 08-2007.

- 12.1 La coque extérieure du bateau au-dessus de la barre de protection et de la cabine doit être blanche : RAL 9003.
- 12.2 La coque doit être rouge Garde côtière : RAL 3000.
- 12.3 L'intérieur des pavois et l'intérieur doivent être blancs : RAL 9003.
- 12.4 Les composants en aluminium doivent être recouverts d'un fini peint sur toutes les surfaces extérieures et intérieures indiquées, constituées de peinture pour couche primaire, d'apprêts et de couches de finition, conformément aux caractéristiques de l'embarcation. Les systèmes types de peinture à couche simple peuvent être appliqués à une épaisseur se situant dans la plage de 5 mil par couche. Les composants types du système sont les suivants : a) apprêt réactif, b) deux couches d'apprêt et c) au moins une couche de finition.
- 12.5 L'apprêt des surfaces et l'application de la peinture doivent être conformes aux consignes du fabricant.
- 12.6 Les couleurs de peinture du bateau doivent être conformes à l'appendice B : CF 08-2007 : Norme des couleurs d'image de marque de la Garde côtière canadienne.
- 12.7 Tous les côtés avant du pont, les taquets, les bollards ou les accastillages doivent être peints en noir mat (RAL9004), sauf s'il s'agit d'une construction escamotable en acier inoxydable. Conformément à l'appendice B : CF 08-2007.
- 12.8 Avant la livraison du bateau, l'entrepreneur doit vérifier que toutes les surfaces en aluminium exposées et non peintes sont exemptes d'imperfections, y compris de marques de fabrication, d'égratignures, de rainures et de taches.
- 12.9 La bande diagonale blanche, RAL 9003, doit être appliquée à un angle de 60 degrés par rapport à la verticale. Elle doit s'incliner vers l'avant de chaque côté, allant de la partie inférieure gauche à la partie supérieure droite sur le côté tribord du bateau, et de la partie inférieure droite à la partie supérieure gauche sur le côté bâbord.
- 12.10 La bande doit être bordée de chaque côté par une fine ligne noire de délimitation, RAL 9004. La largeur totale de cette bande diagonale (excluant les lignes noires de délimitation) doit correspondre à environ un quinzième de la longueur hors-tout du bateau. La bande diagonale doit normalement être située dans le tiers médian de la longueur diagonale de la coque. Le coin supérieur avant de la bande diagonale doit commencer à un point du bord du pont qui s'aligne avec la partie la plus avancée de la superstructure au niveau du pont.

- 12.11 Les lignes noires de délimitation, RAL 9004, de chaque côté sur chaque côté de la bande blanche, doivent mesurer 1/30 de la largeur horizontale de la bande blanche.
- 12.12 La coque doit être protégée au moyen d'anodes en zinc, boulonnées au bateau selon les besoins.
- 12.13 Le fini de surface de l'ensemble du pont exposé aux intempéries et le dessus des pavois doivent être antidérapants et non glissants.

13.0 TESTS ET ESSAIS

13.1 TESTS – GÉNÉRALITÉS

L'entrepreneur doit au moins inspecter et tester les éléments ci-après pour s'assurer qu'ils sont conformes aux exigences du contrat et fonctionnent adéquatement (« fonctionnement adéquat » signifie qu'il est possible de démarrer, d'utiliser et de brancher l'élément en question et de démontrer qu'il fonctionne normalement, le cas échéant). Toute anomalie doit être rectifiée avant la livraison. Les inspections et les essais requis constituent un minimum et ne visent pas à remplacer les contrôles, les examens, les inspections ou les essais effectués habituellement par l'entrepreneur pour assurer la qualité du bateau. Les inspections et les essais visent notamment les éléments suivants :

- 13.1.1 Poids;
- 13.1.2 Qualité de la construction;
- 13.1.3 Engin de levage (le cas échéant);
- 13.1.4 Moteurs de propulsion, y compris le démarrage;
- 13.1.5 Commandes de propulsion;
- 13.1.6 Appareil à gouverner;
- 13.1.7 Système d'alimentation en carburant;
- 13.1.8 Système électrique;
- 13.1.9 Système électronique.

13.2 ESSAIS EN MER – GÉNÉRALITÉS

- 13.3 L'entrepreneur doit réaliser des essais en mer pour démontrer que le bateau et son équipement répondent aux critères énoncés dans le contrat. À moins d'indication contraire, l'entrepreneur doit assumer toutes les dépenses liées aux essais en mer, y compris le carburant. Pendant les essais en mer, le bateau doit être piloté par un équipage fourni par l'entrepreneur. Le carburant résiduel, s'il n'est pas drainé avant l'expédition, doit être livré dans son réservoir avec le bateau.
- 13.4 Tous les instruments et toutes les pièces d'équipement utilisés pour les essais en mer doivent être fournis et utilisés par l'entrepreneur. Les instruments d'essai, s'il y a lieu, ne doivent pas remplacer les instruments du bateau (p. ex. le tachymètre, les manomètres de pression et les thermomètres). L'entrepreneur doit fournir la quincaillerie et les raccords nécessaires, puis installer les appareils de mesure. Après que des essais concluants ont été réalisés, toute l'instrumentation doit être retirée, et les systèmes doivent être remis à leur état d'origine. L'entrepreneur doit fournir deux (2) exemplaires des données d'étalonnage certifiant la précision des instruments utilisés pour les tests et les joindre aux publications techniques (voir la section 9.6).

- 13.5 L'entrepreneur doit fournir un plan des tests et des essais comportant une description de tous les essais d'acceptation qui doivent être effectués. À l'aide de l'appendice A (modifiée pour correspondre à ce bateau), les essais suivants doivent au moins être réalisés : (le bateau doit pouvoir naviguer dans des conditions de charge normales).
- 13.5.1 Essais de vitesse : Les essais de vitesse doivent être effectués sur un parcours d'une longueur minimale d'un (1) mille marin. Deux (2) essais doivent être réalisés sur le parcours, un (1) dans chaque direction, et il faut calculer la moyenne des vitesses obtenues. L'utilisation de données GPS (moyennes) est acceptable.
- 13.5.2 Essai d'endurance – Le bateau doit transporter une pleine charge et naviguer à une vitesse maximale à intervalles de dix (10) minutes pendant plus d'une (1) heure, en tenant compte des procédures de rodage de l'équipement. Au cours des essais d'endurance, il faut démontrer que tous les éléments du système de propulsion fonctionnent intégralement. Il faut actionner tous les systèmes pour en vérifier la lubrification, la commande et l'ajustement. La consommation de carburant pendant l'essai d'une heure doit être notée.
- 13.5.3 Propulsion en marche arrière – Le bateau doit être manœuvré en marche arrière afin de vérifier son fonctionnement en marche arrière. Pendant ces essais, la commande des gaz doit être réglée de manière à obtenir le tiers de la puissance nominale du moteur. Dans le but de vérifier la performance des moteurs en marche arrière en situation d'arrêt d'urgence ainsi que la résistance de leurs assises, le bateau doit être soumis à deux reprises à un arrêt complet effectué au moyen de l'inversion de poussée alors qu'il avance à vitesse maximale. La durée de cet essai doit être consignée.
- 13.5.4 Commande de gouvernail : Des essais doivent être réalisés pour démontrer l'efficacité du système de commande de gouvernail dans toutes les conditions d'exploitation. Des tests de manœuvre doivent être effectués pour assurer la conformité du bateau à toutes les exigences énoncées. Ces tests doivent être réalisés en condition de charge normale, puis à pleine charge.
- 13.5.5 L'entrepreneur doit fournir une fiche sur les tests et les essais (appendice A) pour le bateau et la joindre aux publications techniques (voir la section 9.6).
- 13.5.6 L'autorité de négociation des contrats et l'autorité technique de TPSGC doivent être informées des essais en mer au moins deux (2) semaines à l'avance. L'autorité technique doit assister aux essais en mer. Les résultats des essais en mer doivent être transmis à l'autorité technique avant la livraison du bateau.
- 13.5.7 Au terme des essais en mer, le bateau doit être nettoyé et inspecté à fond. Les systèmes de refroidissement des moteurs hors-bord doivent être rincés à l'eau douce. L'entrepreneur doit réparer tout dommage que les essais en mer ont pu causer au bateau ou à son équipement, à la satisfaction de l'autorité technique.

- 13.5.8 Pour les besoins des essais, les conditions de charge normale comprennent le bateau de base comportant tout l'équipement normal et un plein réservoir de carburant ainsi que tout autre élément et charge précisé dans les Renseignements sur le bateau (voir la section 4.1).
- 13.5.9 L'inspection et l'acceptation finales (document d'acceptation de TPSGC) ne doivent être effectuées que lorsque tous les tests ont été réalisés de façon satisfaisante et que les données concernant ces tests sont disponibles pour examen. Le bateau doit être prêt à livrer à tous les égards, sauf pour ce qui est de la préparation finale précédant le transport. L'entrepreneur doit fournir le personnel nécessaire pour répondre aux questions et pour faire la démonstration du fonctionnement de l'équipement, de son entretien, de son accessibilité, de son démontage et de son installation. L'entrepreneur doit consigner tous les résultats de l'inspection finale et transmettre ces résultats à l'autorité contractante ou technique. Un exemplaire papier des résultats des essais doit accompagner les documents fournis avec le bateau. S'il y a lieu, les numéros de série et autres données d'identification doivent être consignés pour le bateau et les moteurs. Ces données doivent être fournies à l'autorité contractante ou technique.
- 13.5.10 Pour mener l'analyse de la stabilité conformément aux normes TP 1332 de la DSMTTC, l'entrepreneur devra consigner tous les calculs de stabilité et les résultats des essais et en fournir, pour chaque bateau produit, un exemplaire qui sera inséré dans le manuel technique, ainsi que deux (2) exemplaires destinés à l'autorité technique.
- 13.5.11 À la livraison, l'autorité technique ou son représentant procédera à l'inspection d'acceptation finale. L'entrepreneur doit réparer tout dommage que le transport aurait pu causer au bateau ou à son équipement, à la satisfaction de l'autorité technique.
- 13.5.12 Dossiers d'essais : L'entrepreneur doit conserver les dossiers d'essais du bateau pendant au moins deux (2) ans. Il doit préparer une feuille de contrôle certifiant que chaque essai a été effectué. La feuille doit indiquer le poids réel du bateau à l'état lège. Elle doit aussi comprendre le poids total en charge.

14.0 DOCUMENTATION

Toute la documentation doit être fournie dans les deux langues officielles (en français et en anglais).

14.1 CODE D'ACTIF NATIONAL

Le code d'actif national pour ce bateau est le suivant :

VZA83, livré à :

Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer
Mont-Joli, Québec
G5H 3Z4

L'entrepreneur doit faire inscrire ce code à cinq (5) caractères sur la plaque du constructeur du bateau, précédé de la mention « code d'actif national ».

14.2 PLAQUE DU CONSTRUCTEUR

14.2.1 Une plaque du constructeur doit être fixée au bateau et à la remorque à un endroit facilement lisible. Par exemple, pour le bateau, elle doit être visible du poste de barre, et pour la remorque, elle doit se trouver sur le côté gauche de la flèche d'attelage.

14.2.2 La plaque doit être faite d'un matériau résistant aux intempéries et compatible avec celui auquel elle est fixée.

14.2.3 La plaque doit mesurer au moins 200 mm x 125 mm.

14.2.4 La plaque doit contenir les renseignements suivants, gravés de façon permanente :

14.2.4.1.1 code d'actif national;

14.2.4.1.2 architecte ou concepteur naval;

14.2.4.1.3 constructeur;

14.2.4.1.4 numéro de coque;

14.2.4.1.5 année de construction;

14.2.4.1.6 indicatif d'appel (le cas échéant);

14.2.4.1.7 poids du bateau à l'état lège en kilogrammes.

14.3 PUBLICATIONS TECHNIQUES

L'entrepreneur doit fournir, à la livraison du bateau, des ensembles complets de publications techniques, dont un manuel du propriétaire ou d'utilisation détaillé offrant une description physique et fonctionnelle du bateau, de sa machinerie et de son équipement. Les résultats des essais à la livraison et des essais en mer doivent aussi être fournis. Le manuel doit comprendre, entre autres, les sections suivantes : Renseignements généraux, Renseignements techniques et Liste des pièces de rechange.

14.3.1 L'entrepreneur doit fournir plusieurs exemplaires des publications techniques, soit :

14.3.1.1 un (1) exemplaire papier complet et un (1) exemplaire électronique complet sur CD de l'ensemble des publications techniques pour chaque bateau produit, destinés au pilote; ces exemplaires doivent être livrés avec le bateau;

14.3.1.2 un (1) exemplaire papier complet et un (1) exemplaire électronique complet sur CD de l'ensemble des publications techniques de chaque bateau produit, destinés à l'autorité technique; ces exemplaires doivent être livrés à l'adresse qui figure sur les factures.

14.4 SECTION DES RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

La section des renseignements généraux doit notamment comprendre une description de la disposition et de la fonction de l'ensemble des structures, des systèmes, de l'accastillage et des accessoires du bateau, de même que les illustrations connexes :

14.4.1 procédures d'exploitation;

14.4.2 caractéristiques de fonctionnement de base (comme les températures, les pressions, les débits);

14.4.3 exigences et dessins d'installation, directives de montage et de démontage

avec des illustrations détaillées pour chaque étape;

14.4.4 entretien préventif recommandé;

14.4.5 procédures de dépannage complètes.

14.5 SECTION DES RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

La section des Renseignements techniques doit comprendre une série complète de manuels détaillés du propriétaire ou de l'utilisateur, des dessins, des listes de pièces et des renseignements complémentaires pour tous les composants du bateau (ces documents peuvent être produits sur mesure par l'entrepreneur ou provenir de l'extérieur). Ils porteront notamment sur les éléments suivants :

14.5.1 Liste des pièces de rechange initiales : La liste des pièces doit comprendre le nom, le numéro de pièce, le numéro de série, le cas échéant, des pièces, articles ou composants ainsi que les coordonnées du fournisseur (nom, adresse, numéro de téléphone et adresse courriel) de la pièce, de l'article ou du composant, et préciser dans quelle partie des caractéristiques techniques l'article est mentionné.

14.5.2 Coque : les données sur la coque, les résultats des tests et essais selon l'appendice A, les numéros de série ou du fabricant et les bons de garantie de l'équipement.

14.5.3 Feuille de contrôle pour l'essai préalable en atelier.

14.5.4 Moteurs et équipement : numéros de série des moteurs et des systèmes de propulsion.

14.5.5 Composants électroniques (le cas échéant) : numéro de modèle et numéro de série.

14.5.6 Renseignements réglementaires et sur la stabilité, comme le prescrit la norme TP 1332.

14.5.6.1 Tous les composants installés à bord doivent être accompagnés d'une feuille de données sur les tâches d'entretien dûment remplie avant que le bateau de l'entrepreneur soit accepté. Ces renseignements serviront à alimenter la base de données pour l'entretien du bateau.

14.5.6.2 Les certificats d'acceptation et les bulletins ou certificats de conformité distribués avec l'équipement, comme les appareils de sauvetage, les appareils de levage, les rapports d'essai moteur, les certificats de calibration, les certificats des feux de position, les certificats des systèmes d'extinction d'incendie et les formulaires de notation de la mousse de flottaison.

14.5.6.3 Les publications techniques doivent également comprendre une liste de pièces de rechange initiales qu'il est recommandé de stocker à bord de l'embarcation. La liste doit au moins contenir les éléments suivants (s'il y a lieu) :

14.5.6.3.1 Propulsion : hélices, filtres, rotor de pompe à eau, batteries, câbles de manette de poussée et de levier sélecteur, outils particuliers pour le moteur.

14.5.6.3.2 Collier : robinet d'air, pompe à pied, manomètre, trousse de réparation (y compris l'adhésif requis) et pompe à haute pression de 12 V.

14.5.6.3.3 Composants électriques : disjoncteurs, fusibles, ampoules.

14.5.6.3.4 Structures et accastillage du bateau : assortiment de fixations fréquemment utilisées.

14.6 DOCUMENTS LIVRABLES SUPPLÉMENTAIRES

La documentation supplémentaire suivante doit être fournie avec chaque ensemble de manuels livré :

- 14.6.1 Certificat d'enregistrement du jaugeage conformément aux normes TP 13430 (<http://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/pcpb-menu-3948.htm>).
- 14.6.2 Inscription au Programme de conformité des petits bâtiments sur le site : <http://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/pcpb-menu-3633.htm>.
- 14.6.3 Deux (2) ensembles d'actes de vente pour le bateau livré. Un ensemble est constitué d'un (1) acte pour le bateau et d'un deuxième acte pour la remorque. Un (1) ensemble doit être fourni dans les manuels livrés avec le bateau, et le deuxième ensemble doit être livré avec les manuels destinés à l'autorité technique.
- 14.6.4 Un certificat d'immatriculation valide pour la remorque en fonction de la province de livraison.
- 14.6.5 Les résultats de tests et d'essais selon l'appendice A.
- 14.6.6 Les certificats d'acceptation, c.-à-d. l'équipement de sauvetage, les engins de levage, les rapports d'essai moteur, les certificats d'étalonnage, les extincteurs, etc.
- 14.6.7 Tests du constructeur et feuilles de contrôle pendant la construction.

15.0 EXPÉDITION ET LIVRAISON

Avant l'expédition, le bateau doit être nettoyé, bien protégé et recouvert conformément aux indications de la présente section.

- 15.1 Avant l'expédition, le bateau doit être placé sur sa remorque, nettoyé, muni de la protection appropriée et emballé conformément aux indications de la présente section. Il faut nettoyer toutes les parties du bateau avant du recouvrir pour l'expédition. Les fonds de cale doivent être à sec et exempts d'huile et de débris, et les réservoirs de carburant doivent être remplis et contenir du stabilisateur de carburant.
- 15.2 Le système de propulsion doit avoir reçu un traitement de protection, conformément aux recommandations du fabricant, pour un entreposage d'un (1) an dans un environnement assujéti au gel.
- 15.3 Les batteries doivent être débranchées. Une plaque d'avertissement doit être fixée au volant de direction à l'aide d'un fil métallique afin d'indiquer que le bateau a reçu un traitement de protection pour l'expédition et l'entreposage et qu'il ne doit pas être mis en marche tant que l'équipement de propulsion n'a pas été remis en état de fonctionnement.
- 15.4 Tous les points de contact avec le bateau doivent être coussinés. Un emballage moulant doit être fourni pour protéger le bateau pendant le transport et l'entreposage.

16.0 REMORQUE

- 16.1 L'entrepreneur doit fournir une remorque adaptée au bateau. Elle doit être faite en métal soudé galvanisé et cotée pour transporter au moins 20 % de plus que le poids de chargement normal prévu du bateau. La remorque doit répondre aux exigences commerciales conformément aux normes du ministère des Transports pour tirer le bateau, et être dotée des éléments suivants :
 - 16.1.1 La remorque doit être équipée d'un système de protection des essieux, d'un raccord de graissage et d'une trousse de rinçage.
 - 16.1.2 Quatre (4) soulevant soudé traîne pour soulever la caravane pendant la maintenance.
 - 16.1.3 Des feux de freinage et des clignotants munis d'un raccord plat à cinq broches; Le système d'éclairage doit être submersible (Prendre note des exigences concernant d'autres raccords, si ces derniers sont requis pour l'équipement de la remorque.)
 - 16.1.4 Il faut un système de freinage hydraulique à inertie en acier inoxydable conforme au règlement du territoire d'utilisation.
 - 16.1.5 Un treuil d'étrave manuel muni d'une sangle et d'un mousqueton résistant à la corrosion, une cale d'étrave et un cric de stationnement rabattable avec roulette. Le treuil doit être assez résistant pour permettre de mettre à l'eau et de récupérer le bateau et il doit être doté d'un dispositif d'antidévirage.
 - 16.1.6 Il faut des garde-boue très résistants et un attelage permettant d'accrocher une rotule de 2 5/16 po.
 - 16.1.7 Des rouleaux, une roue de secours et un porte-roue, ainsi qu'un démonte-roue et des guides de chargement latéraux à l'arrière
 - 16.1.8 Convient aux attelages répartiteurs de charge de catégorie IV.
- 16.2 L'entrepreneur doit consigner la vente de la remorque et les renseignements d'immatriculation dans le manuel du bateau.

APPENDIX A

Tests and Trials Sheet

APPENDIX A
SMALL CRAFT / VESSEL TESTS & TRIALS SHEET
CONTRACT # F7047-130044

Small Craft / Vessel Builder:			
Small Craft / Vessel Description:			
Hull Identification Number:			
National Asset Code:			
Date of Trials:			
Personnel in Attendance:			
Builder			
PWGSC			
DFO			
DFO			
Time: _____ hrs Departing from _____			
Small Craft / Vessel Weights:	Dry Weight of Hull with cabin:		_____ lbs/ _____ kg
	Furnishings & Fittings:		_____ lbs/ _____ kg
	Engines & Equipment:		_____ lbs/ _____ kg
	Fuel:	Fuel:	_____ lbs/ _____ kg
	_____ Imp gal	_____ Litres	_____ lbs/ _____ kg
	Total Weight of Small Craft/Vessel:		_____ lbs/ _____ kg
	Number of Crew _____ and operating equipment:		_____ lbs/ _____ kg
	Test Total Laden Weight:		_____ lbs/ _____ kg
	Trailer weight:		_____ lbs/ _____ kg
Vessel & Trailer weight:		_____ lbs/ _____ kg	

Motors: Starting - Operation "IDENTIFY INBOARD/OUTBOARDS"	Port	<input type="radio"/> Immediate, Yes / No
	Starboard	<input type="radio"/> Immediate, Yes / No
Propellers/Impellers	Pitch	_____
	Diameter	_____
	No. of Blades	_____
	Stainless Steel or Aluminum	<input type="radio"/> S/S ____ AL
Static Attitude & Trim:		
Weather Conditions: Refer to attached Beaufort Wind Scale. BWS No. _____		
Speed Trials	Speed Required _____ - _____ knots	
	Cruising Speed: measured mile 1 way	_____ kts @ _____ rpm
	Cruising Speed: measured mile return	_____ kts @ _____ rpm
	Averaged Cruising Speed:	_____ kts @ _____ rpm
	Maximum Speed: measured mile 1 way	_____ kts @ _____ rpm
	Maximum Speed: measured mile return	_____ kts @ _____ rpm
	Average Maximum Speed _____ kts @ _____ rpm	
Full Throttle	From dead stop to plane	_____ seconds
	From dead stop to 30 knots	_____ seconds
Astern Propulsion:	Straight line to 2000 rpm	<input type="radio"/> Issues, Yes / No
	Hard a-port	<input type="radio"/> Issues, Yes / No
	Hard a-starboard	<input type="radio"/> Issues, Yes / No
	Emergency stop	_____ seconds

Tubes (if applicable)	No. of Chambers	_____
	Semi-auto fill system	<input type="radio"/> Yes / No
	Time to fill all chambers	_____ seconds
Endurance Trials: X = gallons or Litres	Fuel consumption	
	Port & Starboard Motor: at cruise:	_____ X/hr @ _____ rpm
	Port & Starboard Motor: at full throttle:	_____ X/hr @ _____ rpm
Steering: Acceptable Y /N	Straight line	<input type="radio"/> Yes / No
	Hard-Port radius of turn. Full Throttle	_____ feet
	Hard-Stbd radius of turn. Full Throttle	_____ feet
	Lock to lock = 35 degrees pt. & stbd	<input type="radio"/> Yes / No
	Effective steering 0-5 knots	<input type="radio"/> Yes / No
	5-10 knots	<input type="radio"/> Yes / No
	20-30 knots	<input type="radio"/> Yes / No
	Full speed	<input type="radio"/> Yes / No
Outboard/Inboard Leg Trim Control:	From fully raised to fully lowered.	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
Trim Tab Operation:	Fully raised, fully lowered.	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
Engine Controls:	Start	<input type="radio"/> Issues, Yes / No
	Shift	<input type="radio"/> Issues, Yes / No
	Throttle	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
Engine Gauges:	Tachometer	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
	Fuel gauges	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
	Trim gauges	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No

Engine Gauges:	Oil pressure	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
	Voltmeter	_____ volts
Cabin Sound Levels:	Cruising speed- door & windows closed	_____ dbA @ _____ rpm
	Cruising speed- door & windows open	_____ dbA @ _____ rpm
	Full speed- door & windows closed	_____ dbA @ _____ rpm
	Full speed- door and windows open	_____ dbA @ _____ rpm
Outboard/Inboard engine operation:	Starting	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
	Shifting	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
	Throttle	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
	Raise	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
	Lower	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
Loaded Vessel Drop Test:	If applicable	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
Lifting Bridle Certified:	If applicable	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No
Rollover test	If applicable	<input type="radio"/> Acceptable Yes / No

<u>NOTES</u>

Beaufort Wind Scale Identifier

Force	Wind Speed		Descriptive Term	Effects Observed at Sea	Effects Observed on Land
	Km/h	Knots			
0	Less than 1	Less than 1	Calm	Sea surface like a mirror, but not necessarily flat.	Smoke rises vertically.
1	1 - 5	1 - 3	Light air	Ripples with the appearance of scales are formed, but without foam crests.	Direction of wind shown by smoke drift, but not wind vanes.
2	6 - 11	4 - 6	Light breeze	Small wavelets, still short but more pronounced. Crests do not break. When visibility good, horizon line always very clear.	Wind felt on face. Leaves rustle. Ordinary vane moved by wind.
3	12 - 19	7 - 10	Gentle breeze	Large wavelets. Crests begin to break. Foam of glassy appearance. Perhaps scattered whitecaps.	Leaves and small twigs in constant motion. Wind extends light flag.
4	20 - 28	11 - 16	Moderate breeze	Small waves, becoming longer. Fairly frequent whitecaps.	Raises dust and loose paper. Small branches are moved.
5	29 - 38	17 - 21	Fresh breeze	Moderate waves, taking a more pronounced long form. Many whitecaps are formed. Chance of some spray.	Small trees with leaves begin to sway. Crested wavelets form on inland waters.
6	39 - 49	22 - 27	Strong breeze	Large waves begin to form. The white foam crests are more extensive everywhere. Probably some spray.	Large branches in motion. Whistling heard in telephone wires. Umbrellas used with difficulty.
7	50 - 61	28 - 33	Near gale	Sea heaps up and white foam from breaking waves begins to be blown in streaks along the direction of the wind.	Whole trees in motion. Inconvenience felt in walking against wind.
8	62 - 74	34 - 40	Gale	Moderately high waves of greater length. Edges of crests begin to break into the spindrift. The foam is blown in well-marked streaks along the direction of the wind.	Breaks twigs off trees. Generally impedes progress. Walking into wind almost impossible.
9	75 - 88	41 - 47	Strong gale	High waves. Dense streaks of foam along the direction of the wind. Crests of waves begin to topple, tumble and roll over. Spray may affect visibility.	Slight structural damage occurs, e.g. roofing shingles may become loose or blow off.
10	89 - 102	48 - 55	Storm	Very high waves with long overhanging crests. Dense white streaks of foam. Surface of the sea takes a white appearance. The tumbling of the sea becomes heavy and shock-like. Visibility affected.	Trees uprooted. Considerable structural damage occurs.
11	103 - 117	56 - 63	Violent storm	Exceptionally high waves. Sea completely covered with long white patches of foam. Visibility affected.	Widespread damage.
12	118 - 133	64 - 71	Hurricane	Air filled with foam and spray. Sea entirely white with foam. Visibility seriously impaired.	Rare. Severe widespread damage to vegetation and significant structural damage possible.



BEAUFORT FORCE 0
WIND SPEED: LESS THAN 1 KNOT
SEA: SEA LIKE A MIRROR



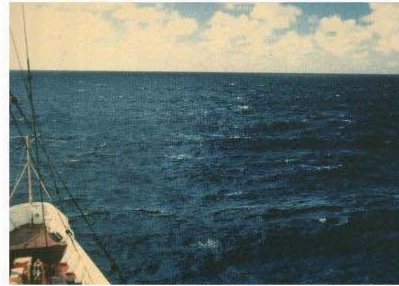
BEAUFORT FORCE 1
WIND SPEED: 1-3 KNOTS
SEA: WAVE HEIGHT 1M (.25FT), RIPPLES WITH THE APPEARANCE OF SCALES, BUT WITHOUT FOAM CRESTS



BEAUFORT FORCE 2
WIND SPEED: 4-6 KNOTS
SEA: WAVE HEIGHT 2-3M (.5-1FT), SMALL WAVELETS, CRESTS HAVE A GLASSY APPEARANCE AND DO NOT BREAK



BEAUFORT FORCE 4
WIND SPEED: 11-16 KNOTS
SEA: WAVE HEIGHT 1-1.5M (3.5-5FT), SMALL WAVES BECOMING LONGER, FAIRLY FREQUENT WHITE HORSES



BEAUFORT FORCE 5
WIND SPEED: 17-21 KNOTS
SEA: WAVE HEIGHT 2-2.5M (6-8FT), MODERATE WAVES TAKING MORE PRONOUNCED LONG FORM, MANY WHITE HORSES, CHANCE OF SOME SPRAY



BEAUFORT FORCE 6
WIND SPEED: 22-27 KNOTS
SEA: WAVE HEIGHT 3-4M (9.5-13 FT), LARGER WAVES BEGIN TO FORM, SPRAY IS PRESENT, WHITE FOAM CRESTS ARE EVERYWHERE



BEAUFORT FORCE 7
WIND SPEED: 28-33 KNOTS
SEA: WAVE HEIGHT 4-5.5M (13.5-19 FT), SEA HEAPS UP, WHITE FOAM FROM BREAKING WAVES BEGINS TO BE BLOWN IN STREAKS ALONG THE WIND DIRECTION



BEAUFORT FORCE 8
WIND SPEED: 34-40 KNOTS
SEA: WAVE HEIGHT 5.5-7.5M (18-25FT), MODERATELY HIGH WAVES OF GREATER LENGTH, EDGES OF CREST BEGIN TO BREAK INTO THE SPINDRIFT, FOAM BLOWN IN WELL MARKED STREAKS ALONG WIND DIRECTION.



BEAUFORT FORCE 9
WIND SPEED: 41-47 KNOTS
SEA: WAVE HEIGHT 7-10M (23-32FT), HIGH WAVES, DENSE STREAKS OF FOAM ALONG DIRECTION OF THE WIND, WAVE CRESTS BEGIN TO TOPPLE, TUMBLE, AND ROLL OVER. SPRAY MAY AFFECT VISIBILITY.



BEAUFORT FORCE 10
WIND SPEED: 48-55 KNOTS
SEA: WAVE HEIGHT 9-12.5M (29-41FT), VERY HIGH WAVES WITH LONG OVERHANGING CRESTS, THE RESULTING FOAM, IN GREAT PATCHES, IS BLOWN IN DENSE WHITE STREAKS ALONG WIND DIRECTION. ON THE WHOLE, SEA SURFACE TAKES A WHITE APPEARANCE, TUMBLING OF THE SEA IS HEAVY AND SHOCK-LIKE, VISIBILITY AFFECTED.



BEAUFORT FORCE 11
WIND SPEED: 56-63 KNOTS
SEA: WAVE HEIGHT 11.5-16M (37-52FT), EXCEPTIONALLY HIGH WAVES, SMALL-MEDIUM SIZED SHIPS MAY BE LOST TO VIEW BEHIND THE WAVES. SEA COMPLETELY COVERED WITH LONG WHITE PATCHES OF FOAM LYING ALONG WIND DIRECTION. EVERYWHERE, THE EDGES OF WAVE CRESTS ARE BLOWN INTO FROTH.



BEAUFORT FORCE 12
WIND SPEED: 64 KNOTS
SEA: SEA COMPLETELY WHITE WITH DRIVING SPRAY, VISIBILITY VERY SERIOUSLY AFFECTED. THE AIR IS FILLED WITH FOAM AND SPRAY

APPENDIX B

FC 08-2007: CANADIAN COAST GUARD FLEET IDENTITY COLOR STANDARD



FLEET CIRCULAR - CIRCULAIRE DE LA FLOTTE

FC 08-2007	CANADIAN COAST GUARD FLEET IDENTITY COLOR STANDARD	CF 08-2007	NORME DES COULEURS D'IMAGE DE MARQUE DE LA FLOTTE DE LA GARDE CÔTIÈRE CANADIENNE
2007-04-10	Ref: Federal Identity Program	2007-04-10	Réf: Programme de coordination de l'image de marque

Purpose

This Circular is issued to update the current standard and clarify the responsibilities for the application of the Federal Identity Program (FIP) as it relates to the Canadian Coast Guard (CCG) Fleet vessels.

This Circular replaces Fleet Circular 06-2005.

The goal of this Circular is to ensure a consistent application of the FIP standard throughout the Fleet.

Policy

All CCG employees involved in procurement activities as well as CCG Ships Commanding Officers shall ensure that the FIP standard is applied.

Paint Color Standard

The Canadian Government Specification Board Standard Paint Colors were withdrawn in April 1994.

Objet

La présente circulaire vise à mettre à jour la norme actuelle et à préciser les responsabilités quant à l'application du programme de coordination de l'image de marque (PCIM) des navires de la Flotte de la Garde côtière canadienne (GCC).

Cette Circulaire remplace la Circulaire de la Flotte 06-2005.

Le but de cette Circulaire est d'assurer l'uniformité d'application du PCIM par tous les navires de la Flotte.

Politique

Tous les employés intervenant dans le processus d'approvisionnement ainsi que tous les commandants des navires de la GCC doivent s'assurer que le PCIM est appliqué.

Norme des couleurs de peintures

La norme de l'Office des normes du gouvernement canadien, Couleurs étalons des peintures, a été retirée en avril 1994.

Renseignements :	Directeur, Soutien des Opérations N° de téléphone: 613-990-0341	Date d'expiration: S/O
Queries to:	Director, Operations Support Telephone: 613-990-0341	Expiry Date: N/A



Canada

EKME #683951

To ensure the consistent application of the FIP the Canadian Coast Guard Fleet chose to use the **European RAL and European RAL design system standards** to identify the colour to use to paint CCG vessels as follows :

- CCG Red: RAL3000
- White: RAL 9003
- Beige / Buff: RAL Design 070 7040
- Black: RAL9004
- Yellow: RAL1003
- Deck Grey: RAL7042
- Deck Red Brown: RAL3011

The number RAL 070 7040 represents a color with hue H = 070, lightness L = 70 and chroma C = 40.

The **hull and the maple leaf on the funnel** shall be painted in CCG Red.

The **diagonal stripe, superstructure / house, hull markings and lifting davits** shall be painted in white.

Lifting gear and masts shall be painted in beige, excepting where they are in close proximity to the stack and subject to continual sooting. In this case, the mast should be painted black from the height of the top of the stack to the top. If masts or goal posts are located such that their location and beige colour interferes with the proper lookout being stood on the bridge, the aft side should be painted a matt black.

Running blocks close to the hooks shall be painted with black and yellow 'tiger stripes'. Tiger stripes are meant to catch attention out the corner of an eye, as to a swinging hook. All other blocks should be painted in the colour of the ship's structure closest to the block. Therefore blocks hanging off the derrick, should be beige, and blocks located on the bridge front should be white.

Pour assurer l'uniformité d'application du PCIM, la Flotte de la Garde côtière canadienne a choisi d'utiliser **les normes mondiales européennes RAL et le RAL-Design-Système** suivantes pour identifier les couleurs à utiliser sur les navires de la flotte :

- Rouge GCC : RAL3000
- Blanc : RAL9003
- Beige / Buff : RAL Design 070 7040
- Noire : RAL9004
- Jaune : RAL1003
- Gris pont : RAL7042
- Rouge-brun pont : RAL3011

La nomenclature RAL 070 7040 représente la teinte H = 070, la clarté L = 70 et la chroma C = 40.

La coque et la feuille d'érable sur la cheminée doivent être peintes en rouge GCC.

La bande diagonale, la superstructure, le rouf, les marquages de la coque et les bossoirs de levage doivent être peints en blanc.

L'appareil de levage et les mâts doivent être peints en beige, sauf à proximité immédiate de la cheminée où ils sont constamment exposés à la suie. Les mâts doivent alors être peints en noir depuis la hauteur du sommet de la cheminée jusqu'à leur cime. Lorsque la position et la couleur beige des mâts ou des mâts à portiques gênent la vue de la passerelle, leur face arrière doit être peinte noir mat.

Les **poulies mobiles** à proximité des crochets doivent être peintes avec des stries tigrées noir et jaune. Ces stries sont destinées à attirer l'attention du coin de l'œil, comme un crochet pivotant. Toutes les autres poulies doivent être peintes de la couleur la plus proche de celle de la structure du bâtiment se trouvant à proximité. Par conséquent, les poulies du mât de charge doivent être peintes en beige et celles à l'avant de la passerelle doivent être peintes en blanc.

Bulwark rails (steel) and fairleads, bollards and capstan drums shall be painted in black.

Recommendations for modification to the standard should be directed to the Manager, Policies and Standard. Such requests / recommendations should include a description of the modification sought and the rationale for the change.

Les lisses de pavois (acier) et les chaumards, les bollards et les tambours de cabestan doivent être peints en noir.

Les recommandations concernant des modifications à apporter à la norme doivent être transmises au gestionnaire, Politique et normes. Ces demandes/recommandations doivent inclure une description de la modification recherchée et les raisons de ce changement.

Directeur général, Flotte



Gary B. Sidock
Director General, Fleet