



**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
Réception des soumissions - TPSGC / Bid  
Receiving - PWGSC  
1550, Avenue d'Estimauville  
1550, D'Estimauville Avenue  
Québec  
Québec  
G1J 0C7

## REQUEST FOR PROPOSAL DEMANDE DE PROPOSITION

### Proposal To: Public Works and Government Services Canada

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

### Proposition aux: Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

### Comments - Commentaires

### Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur

### Issuing Office - Bureau de distribution

TPSGC/PWGSC  
601-1550, Avenue d'Estimauville  
Québec  
Québec  
G1J 0C7

<b>Title - Sujet</b> Propulseurs d'étrave Fort-Lennox	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> 5P300-165461/A	<b>Date</b> 2016-12-20
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> 5P300-165461	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$QCL-036-16996	
<b>File No. - N° de dossier</b> QCL-6-39245 (036)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2017-01-31</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Heure Normale du l'Est HNE
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> Specified Herein - Précisé dans les présentes <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Gagnon, Mathieu	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> qcl036
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (418) 649-2883 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (418) 648-2209
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> Agence parcs Canada 1899, boulevard de Périgny Chambly Québec J3L 4C3 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

---

## TABLE DES MATIÈRES

### **PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

- 1.1 Introduction
- 1.2 Sommaire
- 1.3 Compte-rendu

### **PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

- 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées
- 2.2 Présentation des soumissions
- 2.3 Demandes de renseignements - en période de soumission
- 2.4 Lois applicables
- 2.5 Conférence des soumissionnaires
- 2.6 Visite du navire
- 2.7 Période des travaux
- 2.8 Installations de carénage (*Non utilisée*)
- 2.9 Liste des sous-traitants proposés
- 2.10 Plan de contrôle de la qualité (*Non utilisée*)
- 2.11 Plans des essais et des inspections (*Non utilisée*)
- 2.12 Radoub, réparation ou carénage de navires - coûts

### **PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

- 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

### **PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

- 4.1 Procédures d'évaluation
- 4.2 Méthode de sélection

### **PARTIE 5 - ATTESTATIONS**

- 5.1 Attestations exigées avec la soumission
- 5.2 Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

### **PARTIE 6 - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES**

- 6.1 Exigences relatives à la sécurité (*Non utilisée*)
- 6.2 Capacité financière (*Non utilisée*)
- 6.3 Locaux (*Non utilisée*)
- 6.4 Stationnement (*Non utilisée*)
- 6.5 Soutien matériel et d'approvisionnement (*Non utilisée*)
- 6.6 Indemnisation des accidents du travail - Lettre d'attestation de régularité (*Non utilisée*)
- 6.7 Certification relative au soudage
- 6.8 Convention collective valide (*Non utilisée*)
- 6.9 Calendrier de travail et rapports (*Non utilisée*)
- 6.10 Approvisionnement en carburant et débarquement du carburant des navires du Canada (*Non utilisée*)
- 6.11 ISO 9001:2000 - Systèmes de management de la qualité (*Non utilisée*)
- 6.12 Protection de l'environnement (*Non utilisée*)
- 6.13 Exigences en matière d'assurances

---

## PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Besoin
2. Clauses et conditions uniformisées
3. Exigences relatives à la sécurité
4. Durée du contrat
5. Responsables
6. Paiement
7. Instructions relatives à la facturation
8. Attestations
9. Lois applicables
10. Ordre de priorité des documents
11. Exigences relatives aux assurances
12. Garantie financière (*Non utilisée*)
13. Locaux (*Non utilisée*)
14. Stationnement (*Non utilisée*)
15. Liste des contrats de sous-traitance et des sous-traitants
16. Calendrier des travaux et rapports
17. Matériaux isolants - Sans amiante
18. Prêts d'équipement - Maritime (*Non utilisée*)
19. Niveaux de qualification
20. Soutien matériel et d'approvisionnement (*Non utilisée*)
21. ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité (*Non utilisée*)
22. Plan de contrôle de la qualité
23. Certification relative au soudage
24. Protection de l'environnement
25. Approvisionnement en carburant et débarquement du carburant des navires du Canada (*Non utilisée*)
26. Modifications techniques ou travaux supplémentaires
27. Équipement/Systèmes: Inspection/essai (*Non utilisée*)
28. Plan des essais et des inspections
29. Garde du navire (*Non utilisée*)
30. Radoub du navire avec équipage
31. Réunion préalable au réaménagement
32. Réunions
33. Travaux en cours et acceptation
34. Autorisations
35. Déchets dangereux
36. Règlements concernant les emplacements du gouvernement
37. Rebutis et déchets
38. Stabilité (*Non utilisée*)
39. Navire - accès du Canada (*Non utilisée*)
40. Titre de propriété – navire (*Non utilisée*)
41. Contrat de défense (*Non utilisée*)
42. Limitation de la responsabilité de l'entrepreneur au titre de dommages subis par le Canada

---

## Liste des annexes

Annexe A	Devis technique
Annexe B	Base de paiement
Annexe C	Exigences relatives aux assurances
Annexe D	Inspection/Assurance de la qualité/Contrôle de la qualité
Annexe E	Garantie
Annexe F	Garde du navire <i>(Non utilisée)</i>
Appendice 1 à l'annexe F	Certificat d'acceptation <i>(Non utilisée)</i>
Annexe G	Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité <i>(Non utilisée)</i>
Annexe H	Services de gestion de projet <i>(Non utilisée)</i>
Annexe I	Feuilles de présentation de la soumission financière
Appendice 1 à l'annexe I	Feuilles de prix par article
Annexe J	Feuilles de renseignement sur les prix
Annexe K	Feuilles d'informations techniques

---

## **PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Introduction**

La demande de soumissions et de contrat subséquent compte sept (7) parties ainsi que des annexes comme suit :

- |                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Partie 1</b> | Renseignements généraux : renferme une description générale du besoin;   |
| <b>Partie 2</b> | Instructions à l'intention des soumissionnaires : renferme les instructions, clauses et conditions relatives à la demande de soumissions. On y précise qu'en présentant une soumission, le soumissionnaire s'engage à respecter les clauses et conditions énoncées dans toutes les parties de la demande de soumissions; |
| <b>Partie 3</b> | Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires les instructions pour préparer leurs soumissions;  |
| <b>Partie 4</b> | Procédures d'évaluation et méthode de sélection : décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation et présente les critères d'évaluation auxquels on doit répondre dans la soumission, s'il y a lieu, ainsi que la méthode de sélection;   |
| <b>Partie 5</b> | Attestations : comprend les attestations à fournir;  |
| <b>Partie 6</b> | Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences : comprend des exigences particulières auxquelles les soumissionnaires doivent répondre;  |
| <b>Partie 7</b> | Clauses du contrat subséquent: contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent.  |

Les annexes comprennent le Besoin, la Base de paiement et autres annexes.

### **1.2 Sommaire**

- (i) Le besoin est:
  - a) Effectuer les travaux d'installation, incluant la fourniture des équipements, de deux propulseurs d'étrave sur la barge « FORT LENNOX » durant l'arrêt hivernal, au site d'hivernage à St-Paul-de-l'Île-aux-Noix, Qc, conformément aux spécifications techniques qui figurent à l'Annexe A.
  - b) Effectuer tous les travaux imprévus et approuvés qui ne sont pas mentionnés au paragraphe a) ci-dessus.
- (ii) Les dispositions de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI) et de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) s'appliquent à ce marché.

### **1.3 Compte rendu**

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

---

## PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

### 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat)(<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003 (2016-04-04) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

### 2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions. Les soumissionnaires peuvent également envoyer leur soumission par télécopieur au no: (1) 418-648-2209, au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

### 2.3 Demandes de renseignements - en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins **sept (7)** jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

### 2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur dans la province de Québec et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

## **2.5 Conférence des soumissionnaires - Navire (Facultative)**

Une conférence des soumissionnaires présidée par l'autorité contractante aura lieu 1840, rue de Bourgogne, Chambly, QC, porte 28, salle Champlain à 10h00, le 10 janvier 2017.

### **Une confirmation de présence est requise avant 11 :00, le 6 janvier 2017.**

Il est recommandé que le soumissionnaire ou un représentant de ce dernier participe à la conférence des soumissionnaires afin de passer en revue l'étendue des travaux et de recevoir des éclaircissements et des renseignements supplémentaires. Les soumissionnaires sont priés de communiquer avec l'autorité contractante pour confirmer leur présence. Les soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite pourront tout de même présenter une soumission. Les soumissionnaires devront fournir à l'autorité contractante le nom des personnes qui assisteront à la conférence au plus tard deux jours avant la conférence. L'autorité contractante aura une feuille de présence qui devra être signée par le représentant du soumissionnaire. Toute précision ou tout changement à la demande de soumission à la suite de la conférence ou de la visite subséquente du navire sera inclus dans la demande de soumissions, sous la forme d'une modification.

## **2.6 Visite du navire (Facultative)**

Une visite du navire sera tenue immédiatement après la conférence des soumissionnaires et la visite aura lieu au 1, 61 ave, Saint-Paul-de-L'Île-aux-Noix (Québec) J0J 1G0. Prenez note que la barge est située à près de 40 km du lieu de la conférence des soumissionnaires.

## **2.7 Période des travaux proposés**

Les travaux commenceront et se termineront comme suit :

Début des travaux : À compter de la date d'octroi du contrat

Fin des travaux : 5 mai 2017.

Le soumissionnaire reconnaît, en présentant sa réponse à la demande de soumissions, que le calendrier susmentionné constitue une période adéquate pour effectuer les travaux nécessaires et absorber une quantité raisonnable de travaux non prévus et, en outre, qu'il dispose de suffisamment de matériel et de ressources humaines pour effectuer les travaux ainsi qu'une quantité raisonnable de travaux non prévus, pendant la période des travaux.

## **2.8 Installations de carénage (Non utilisée)**

## **2.9 Liste des sous-traitants proposés**

Lorsque la soumission comprend le recours à des sous-traitants pour l'exécution des travaux, le soumissionnaire s'engage, à la demande de l'autorité contractante, à fournir une liste de tous les sous-traitants, y compris une description des articles à acheter, une description des travaux à exécuter et l'emplacement où ces travaux seront exécutés. La liste ne devrait pas comprendre l'achat d'articles et de logiciels du commerce, et des articles et du matériel standard fabriqués habituellement par les fabricants dans le cours normal de leurs affaires ou la fourniture des services connexes qui peuvent habituellement faire l'objet de sous-traitance dans le cadre de l'exécution des travaux (p. ex. La sous-traitance évaluée à moins de 2 000,00\$).

## **2.10 Plan de contrôle de la qualité (Non utilisée)**

---

## 2.11 Plans des essais et des inspections *(Non utilisée)*

## 2.12 Radoub, réparation ou carénage de navires - coûts

Toutes les charges, coûts et débours consécutifs à l'exécution des travaux, incluant tous les articles décrits aux conditions générales supplémentaires 1029 (2010-08-16) Réparation de navires, section (07) sont inclus dans le prix d'évaluation (et dans le prix du contrat), incluant sans s'y limiter:

1. **Services** *(Non utilisée)*
2. **Carénage et désarrimage** *(Non utilisée)*
3. **Inspecteurs de maintenance/Services de supervision** : comprend tous les coûts pour les services d'inspecteurs de maintenance ou des services de supervision incluant les services de représentants des fabricants, les ingénieurs, etc.
4. **Enlèvements** : comprend tous les coûts pour les enlèvements nécessaires pour exécuter les travaux, et pour lesquels le soumissionnaire retenu sera responsable, qu'ils soient ou non indiqués dans les spécifications, sauf les enlèvements non évidents lorsqu'on examine le navire ou les dessins. Le soumissionnaire retenu devra aussi assurer l'entreposage sûr des éléments enlevés, et leur réinstallation à la fin des travaux. Il devra assumer le renouvellement des éléments endommagés pendant l'enlèvement.
5. **Mise à l'abri, installation des échafaudages, manutention par grue et transport** : comprend le coût de toutes les activités de mise à l'abri, d'installation d'échafaudage, y compris les rampes, de manutention par grue et transport, en vue d'exécuter les travaux indiqués.

Le soumissionnaire retenu sera responsable du coût de toutes les modifications d'installations nécessaires pour se conformer aux règlements applicables de sécurité.



---

## **PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

### **3.1 Instructions pour la préparation des soumissions**

#### **3.1.1 Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :**

- Section I : Soumission de gestion (1 exemplaire papier)
- Section II : Soumission financière (1 exemplaire papier)
- Section III : Attestations (1 exemplaire papier)

**Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement (Annexe I) et l'Appendice 1 de l'Annexe I. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.**

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les agences et ministères fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>) . Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement: impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

#### **Section I: Soumission de gestion**

La soumission de gestion devrait être concise et devrait inclure toutes les attestations et les autres documents exigés dans les parties 4 et 6.

#### **Section II: Soumission financière**

Le soumissionnaire doit présenter sa soumission financière en conformité avec l'annexe I, Fiche de présentation de la soumission financière et la Fiche de renseignements concernant l'établissement des prix à l'appendice 1 de l'annexe I. Le montant total de la taxe sur les produits et services ou de la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, doit être indiqué séparément.

#### **Section III: Attestations**

Les fournisseurs doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5.

---

### **3.1.2 Travaux imprévus et prix d'évaluation (Clause C0417T – 2008-05-12)**

Dans tout contrat de radoub, de réparation ou de carénage de navires, des travaux imprévus s'imposeront après que le navire et son équipement auront été ouverts et inspectés. Le coût anticipé pour les travaux doit être inclus dans l'évaluation des soumissions. Le coût total global sera calculé en incluant un nombre estimatif d'heures-personnes additionnelles (et/ou la quantité de matériel) multiplié par un tarif d'imputation horaire ferme pour la main-d'œuvre, et ajouté au prix ferme pour les travaux.

Le coût total global appelé « prix d'évaluation » sera utilisé pour évaluer les soumissions. Le travail estimé sera basé sur l'expérience historique et il n'y a aucun montant minimal ou maximal pour les travaux imprévus, pas plus qu'il n'y a de garantie relative à ces travaux.

## **PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

### **4.1 Procédures d'évaluation**

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

#### **4.1.1 Évaluation technique**

Chaque soumission fera l'objet d'un examen pour en déterminer la conformité aux exigences obligatoires de la demande de soumissions. Tous les éléments de la demande de soumissions désignés précisément par les termes « doit », « doivent » ou « obligatoire » constituent des exigences obligatoires. Les soumissions qui ne respectent pas toutes les exigences obligatoires, sans exception, seront déclarées irrecevables et rejetées.

Les critères d'évaluation techniques obligatoires et les critères d'évaluation techniques cotés sont inclus aux tableaux 4.1.1.2, 4.1.1.3 et 4.1.1.4 ci-dessous. Les critères d'évaluation techniques obligatoires et les critères d'évaluation techniques cotés seront évalués à partir de la réalisation de projets similaires.

##### Par projet similaire on entend:

Un projet de réparation, fabrication ou transformation navale d'une valeur de 75 000,00 \$ ou plus.

Pour chaque projet similaire les soumissionnaires doivent fournir, **au minimum**, les informations suivantes:

- Titre du projet;
- Valeur du projet;
- Description brève du projet et résultat final;
- Références de l'utilisateur/client;
- Dates exactes du projet.

Une vérification auprès des utilisateurs des projets en référence pour attester l'exactitude des renseignements pourrait être faite. Si les utilisateurs ne sont pas disponibles dans les délais de réponse qui leur seront prescrits ou réfutent les informations fournies par le soumissionnaire, le projet sera déclaré non recevable.

##### **4.1.1.1 Produit équivalents (Clause B3000T – 2006-06-16)**

1. Les produits dont la forme, l'ajustage, la fonction et la qualité sont équivalents aux articles spécifiés dans la demande de soumissions seront pris en considération si le soumissionnaire :
  - a. indique la marque, le modèle et/ou le numéro de pièce du produit de remplacement;
  - b. déclare que le produit de remplacement est entièrement interchangeable avec l'article indiqué;
  - c. fournit les caractéristiques complètes et les imprimés descriptifs pour chaque produit de remplacement;

- d. présente une déclaration de conformité comprenant des caractéristiques techniques qui montrent que le produit de remplacement répond à tous les critères de rendement obligatoires précisés dans la demande de soumissions, et;
  - e. indique clairement les parties des caractéristiques et des imprimés descriptifs qui confirment que le produit de remplacement est conforme aux critères de rendement obligatoires.
2. Les produits offerts comme équivalents sur les plans de la forme, de l'ajustage, de la fonction et de la qualité ne seront pas pris en considération si :
    - a. la soumission ne fournit pas toute l'information requise pour permettre à l'autorité contractante de pleinement évaluer l'équivalence de chaque produit de remplacement, ou;
    - b. le produit de remplacement ne répond pas aux critères de rendement obligatoires précisés dans la demande de soumissions visant l'article en question ou ne les dépasse pas.
  3. Lorsque le Canada évalue une soumission, il peut, sans toutefois y être obligé, demander aux soumissionnaires qui offrent un produit de remplacement de démontrer, à leurs propres frais, que le produit de remplacement est équivalent à l'article indiqué dans la demande de soumissions.

**Tableau 4.1.1.2:** Critères d'évaluation techniques obligatoires et critères d'évaluation techniques cotés par points pour l'évaluation de l'expertise de l'entreprise.

**Minimum requis 15/35 points**

Critères d'Évaluation	Critères Obligatoires	Critères cotés par points
<b>1- Expérience pertinente en réparation navale du soumissionnaire</b>	Le soumissionnaire doit avoir réalisé au minimum 1 projet similaire <u>par année</u> au cours des 5 dernières années.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le soumissionnaire a réalisé <b>5 projets similaires</b> au cours des <b>5 dernières années</b> = <b>5 points</b></li> <li>- Le soumissionnaire a réalisé <b>6 à 10 projets similaires</b> au cours des <b>5 dernières années</b> = <b>10 points</b></li> <li>- Le soumissionnaire a réalisé <b>plus de 10 projets similaires</b>, au cours des <b>5 dernières années</b> = <b>15 points</b></li> </ul>
<b>2- Expérience pertinente de travail avec Transports Canada ou une société de classification reconnue par Transports Canada du soumissionnaire</b>	Le soumissionnaire doit avoir réalisé un minimum de 1 projet similaire, en collaboration avec Transports Canada ou une société de classification reconnue par Transports Canada, au cours des 3 dernières années.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le soumissionnaire a réalisé <b>1 à 3 projets similaires</b>, en collaboration avec Transports Canada ou une société de classification reconnue par Transports Canada, au cours des <b>5 dernières années</b> = <b>5 points</b></li> <li>- Le soumissionnaire a réalisé <b>plus de 3 projets similaires</b>, en collaboration avec Transports Canada ou une société de classification reconnue par Transports Canada, au cours des <b>5 dernières années</b> = <b>10 points</b></li> </ul>
<b>3- Expérience pertinente du soumissionnaire pour la mise en place d'un système de propulsion ou de propulseur d'étrave.</b>	Le soumissionnaire doit avoir réalisé un minimum de 1 projet similaire pour la mise en place d'un système de propulsion ou de propulseur d'étrave, au cours des 7 dernières années.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le soumissionnaire a réalisé <b>1 à 3 projets similaires</b>, pour la mise en place d'un système de propulsion ou de propulseur d'étrave, au cours des <b>7 dernières années</b> = <b>5 points</b></li> <li>- Le soumissionnaire a réalisé <b>plus de 3 projets similaires</b>, pour la mise en place d'un système de propulsion ou de propulseur d'étrave, au cours des <b>7 dernières années</b> = <b>10 points</b></li> </ul>

**Tableau 4.1.1.3:** Critères d'évaluation techniques obligatoires, pour l'évaluation des fonctionnalités des propulseurs d'étrave inclus à la soumission. Les critères du tableau ici-bas sont tirés l'Énoncé de besoin technique de l'annexe A.

Référence de l'ÉDBT	Description de l'équipement	Critères d'évaluation technique obligatoires (équivalence)
<b>Item A de l'Annexe 1</b>	Propulseur d'étrave 5m 205TCI 24"48 Volts Side Power par Imtra SM 285TCI	Poussée minimum de 285 kg chacun à 42 Volts
		Poussée minimum de 340 kg chacun à 48 Volts
		Double hélices par propulseur
		Diamètre minimum des hélices de 285 mm
		Voltage d'alimentation 24 VCC
		Voltage d'opération 48 VCC
		Moteurs scellés avec approbation EC pour sécurité machines 2006/42, électromagnétisme 89/336 et 2004/108, équipement bas voltage 2006/95 EC et 73/23
		Construction répondant aux normes ISO 10133 :2000; EN 61000-6-3 :2001, EN 60533 (1999), IEC 60945, EN 1037 :1995. Eu 98/73 et 97/23.
		Tests d'équipement répondant aux normes ISO 50081-1, 50082-2 EN 982 :1996
<b>Item B de l'Annexe 1</b>	Manettes de contrôle (joy stick) doubles	Alimentation 24 VCC
<b>Item C de l'Annexe 1</b>	Module relais	Capacité minimum de 325 AMP en continu
		Convertis deux 24 VCC en 48 VCC lors de la mise en marche de l'un ou l'autre des propulseurs d'étrave

**Tableau 4.1.1.4:** Critères d'évaluation techniques obligatoires, pour l'évaluation des fonctionnalités du système de production d'énergie électrique inclus à la soumission. Les critères du tableau ici-bas sont tirés l'Énoncé de besoin technique de l'annexe A.

Référence de l'ÉDBT	Description de l'équipement	Critères d'évaluation technique obligatoires (équivalence)
<b>Item A de l'Annexe 2</b>	Panneaux solaire rigides p-SunWatt260 Pro Serie G3 Black Frame, Catégorie #1 260W, 18A @ 14,4V	Capacité minimum de 260 Watt par panneau avec voltage de 14V à une capacité minimum de 18 AMP
		Cadre en aluminium Marin
		Température minimum d'opération -25° C.
		Voltage maximum 31 Volt en circuit ouvert
		Ampérage minimum de court-circuit de 9.0 ampères
		Diode de blocage incorporée
		largeur requise 39 po +/- 2 po
		Longueur requise 65 po +/- 2 po
		Résistance au vent de 130 Km/h
		Tolérance de puissance de pointe de 0 à 3 %
		Approbation CSA ou UL ou ULC
		Verre antireflet avec efficacité minimum de 95%

<b>Item D de l'Annexe 2</b>	Régulateur automatique de voltage	Type de recherche du point optimum de puissance maximale (MPPT)
		Capacité minimum de 40 ampères à 24 volts ou 1 000 Watt
		Efficacité de transformation minimum de 97%
		Largeur maximum de 12 po
		Longueur maximum de 12 po
		Algorithme des charges pour 4 phases : brute, absorption, entretien, égalisation.
<b>Item E de l'Annexe 2</b>	Batteries marine	Type marine
		1 000 AMP Ca
		120 AMP à 20 heures
		Modèle 31 SDC

#### 4.1.2 Évaluation financière

- Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec l'annexe I, Feuille de présentation de la soumission financière.
- Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, excluant les taxes applicables, FAB destination, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens.

Sauf lorsque la demande de soumissions précise que les soumissions doivent être présentées en dollars canadiens, les soumissions présentées en devises étrangères seront converties en dollars canadiens pour les besoins de l'évaluation. Pour les soumissions présentées en devises étrangères, le taux indiqué par la Banque du Canada à la date de clôture des soumissions, ou à une autre date précisée dans la demande de soumissions, sera utilisé comme facteur de conversion.

- Les soumissionnaires doivent proposer des prix DDP (incoterm 2000). Les soumissions seront évaluées sur une base DDP (incoterm 2000).
- Le coût total d'évaluation de la proposition sera le prix du total C figurant au tableau récapitulatif de l'annexe B – Base de paiement.

#### 4.1.3 Exigences obligatoires

Les réponses à cet appel d'offres seront examinées pour déterminer si elles respectent la liste de contrôle des livrables obligatoires détaillés aux parties 2, 4, 5 et 6. Seules les soumissions qui respectent toutes les exigences obligatoires seront jugées recevables.

#### 4.1.4 Liste des exigences obligatoires à rencontrer à la fermeture des soumissions

Nonobstant les exigences touchant les livrables mentionnés ailleurs dans cette demande de soumission et dans ses spécifications techniques connexes, voici les seuls livrables obligatoires qui doivent être présentés avec les documents de la soumission au moment de la fermeture des soumissions. Les éléments suivants sont obligatoires et le soumissionnaire doit présenter chacun d'eux pour que sa soumission soit jugée recevable.

Item	Description	Rempli et joint
1	Annexe I – <u>Feuille de présentation de la soumission financière</u> , dûment remplie;	
2	Appendice 1 de l'annexe I – <u>Feuille de prix par article</u> , dûment remplie;	
3	Annexe K – <u>Feuilles d'informations techniques</u> , dûment remplie;	
4	Exigence en matière d'assurance, selon la clause 6.13, de la partie 6	

#### 4.1.5 Liste des exigences obligatoires à rencontrer après la fermeture des soumissions

Les renseignements suivants qui viennent en appui à la soumission peuvent être demandés par l'autorité contractante au soumissionnaire et doivent être fournies dans les **deux (2) jours ouvrables** après une demande écrite à cet effet:

Élément	Description	Remplie et joint
1	Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation, selon la clause 5.2.2, de la partie 5	Avant l'octroi du contrat
2	Certification relative au soudage, selon la clause 6.6.7, de la partie 6	Avant l'octroi du contrat

#### 4.1.6 Produits livrables après l'attribution du contrat

Élément	Description	Doit être fourni après l'attribution du contrat, dans les
1	Exigence en matière d'assurance, selon la clause 7.11, de la partie 7	10 jours civils
2	Calendrier des travaux et rapports, selon la clause 7.16, de la partie 7	5 jours civils

## 4.2 Méthode de sélection

### 4.2.1 Méthode de sélection – Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix, Clause du *Guide des CCUA* A0027T (2007-07-16)

1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :
  - a. respecter toutes les exigences de la demande de soumissions;
  - b. satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires; et
  - c. obtenir au moins 15 points pour l'ensemble des critères d'évaluation techniques, pour l'évaluation de l'expertise de l'entreprise (tableau 4.1.1.2) qui sont cotés. L'échelle de cotation compte 35 points.

2. Les soumissions ne répondant pas aux exigences de a) ou b) ou c) seront déclarées non recevables. La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix le plus bas ne sera pas nécessairement acceptée. La soumission recevable ayant le prix évalué le plus bas par point sera recommandée pour attribution d'un contrat.
3. L'évaluation sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 40% sera accordée au mérite technique et une proportion de 60% sera accordée au prix
4. Afin de déterminer la note pour le mérite technique, la note globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit :
  - le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par 40%, pour l'évaluation de l'expertise de l'entreprise (voir tableau 4.1.1.2);
5. Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 60%.
6. Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.
7. La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

**Exemple :** (le nombre de points maximum pour l'expertise de l'entreprise est égal à 35)

Note combinée la plus élevée: - pour le volet financier (60%) - pour le volet technique- références (40%)						
Soumissionnaires	A	Passe "Oui" ou "Non"	B	Passe "Oui" ou "Non"	C	Passe "Oui" ou "Non"
Prix soumis	94 000,00 \$		116 000,00 \$		152 000,00 \$	
Points techniques pour l'évaluation de l'expertise du soumissionnaire (Tableau 4.1.1.2) Minimum requis = 15 points	10	Non	25	Oui	35	Oui
Calcul	A		B		C	
Points pour le prix	Prix soumis le plus bas, divisé par le prix soumis, multiplié par 60					
	60,00		48,62		37,11	
Points techniques - Expertise du soumissionnaire (Tableau 4.1.1.2)	Pointage, divisé par 35, multiplié par 40					
	11,43		28,57		40,00	
Total	71,43		77,19		77,11	
Dans cet exemple, on accorderait le contrat au soumissionnaire "B" car il est le soumissionnaire conforme avec la plus haute note combinée. (Le soumissionnaire "A" n'ayant pas la note minimale requise pour le volet technique – Expertise du soumissionnaire (tableau 4.1.1.2.)						



---

## **PARTIE 5 - ATTESTATIONS**

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

### **5.1 Attestations exigées avec la soumission**

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

#### **5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction**

Conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter avec sa soumission la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

#### **5.2 Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat**

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

#### **5.2.1 Disposition relatives à l'intégrité – documentation exigée**

Conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

#### **5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi Attestation de soumission**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail

([http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu\\_travail/droits\\_personne/equite\\_emploi/programme\\_contracts\\_federaux.page?&\\_ga=1.152490553.1032032304.1454004848](http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contracts_federaux.page?&_ga=1.152490553.1032032304.1454004848)).

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » au moment de l'attribution du contrat.

---

## **PARTIE 6 - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES**

### **6.1 Exigences relatives à la sécurité** *(Non utilisée)*

### **6.2 Exigences financières** *(Non utilisée)*

### **6.3 Locaux** *(Non utilisée)*

### **6.4 Stationnement** *(Non utilisée)*

### **6.5 Soutien matériel et d'approvisionnement** *(Non utilisée)*

### **6.6 Indemnisation des accidents du travail - Lettre d'attestation de régularité** *(Non utilisée)*

### **6.7 Certification relative au soudage**

Le soudage doit être effectué par une compagnie approuvée par le Bureau canadien du soudage (BCS) selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) :

- a) CSA W47.1, Certification des compagnies de soudage par fusion des structures d'acier, section 2; et
- b) CSA W59, Constructions soudées en acier (soudage à l'arc)

À la date de clôture des soumissions, le soumissionnaire devrait montrer que son personnel possède les titres de qualification nécessaires en matière de soudage, conformément aux normes de soudage.

En outre, le soudage doit être effectué conformément aux exigences des dessins et des spécifications connexes.

### **6.8 Convention collective valide** *(Non utilisée)*

### **6.9 Calendrier de travail et rapports** *(Non utilisée)*

### **6.10 Approvisionnement en carburant et débarquement du carburant des navires du Canada** *(Non utilisée)*

### **6.11 ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité** *(Non utilisée)*

### **6.12 Protection de l'environnement** *(Non utilisée)*

### **6.13 Exigences en matière d'assurance**

Le soumissionnaire doit fournir une lettre d'un courtier ou d'une compagnie d'assurances autorisé à faire des affaires au Canada stipulant que le soumissionnaire, s'il obtient un contrat à la suite de la demande de soumissions, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurance décrites à l'annexe "C".

---

## **PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

### **1. Besoin**

L'entrepreneur doit:

- a) Effectuer les travaux d'installation, incluant la fourniture des équipements, de deux propulseurs d'étrave sur la barge « FORT LENNOX » durant l'arrêt hivernal, au site d'hivernage à St-Paul-de-l'Île-aux-Noix, Qc, conformément aux spécifications techniques qui figurent à l'Annexe A.
- b) Effectuer tous les travaux imprévus et approuvés qui ne sont pas mentionnés au paragraphe a) Ci-dessus.

### **2. Clauses et conditions uniformisées**

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des *Clauses et conditions uniformisées d'achat* publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC à l'adresse suivante : <http://sacc.tpsgc.gc.ca/sacc/index-f.jsp>.

#### **2.1 Conditions générales**

2030 (2016-04-04), Conditions générales - besoins plus complexes de biens, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante (*à l'exception de la section 26 "Responsabilité" qui est annulée dans sa totalité et remplacée par la clause 42., ici-bas* ).

La section 22 des 2030 est modifiée dans l'Annexe «E» Garantie

#### **2.2 Conditions générales supplémentaires**

1029 (2010-08-16), Réparation des navires, excluant les articles 7 & 9, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

### **3. Exigences relatives à la sécurité**

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **4. Durée du contrat**

#### **4.1 Période du contrat**

La période du contrat est à partir de la date d'octroi du contrat jusqu'à la fin de la période de garantie inclusivement.

#### **4.2 Période des travaux**

Les travaux commenceront et se termineront comme suit :

Début des travaux : À compter de la date d'octroi du contrat

Fin des travaux : 5 mai 2017.

L'entrepreneur reconnaît que le calendrier susmentionné constitue une période adéquate pour effectuer les travaux nécessaires et absorber une quantité raisonnable de travaux non prévus et, en outre, qu'il dispose de suffisamment de matériel et de ressources humaines pour effectuer les travaux ainsi qu'une quantité raisonnable de travaux non prévus, pendant la période des travaux.

## **5. Responsables**

### **5.1 Autorité contractante**

L'autorité contractante pour le contrat est:

Mathieu Gagnon  
Chef aux approvisionnements Marine / Marine Supply Chief  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada / Public Works and Government Services Canada  
Région du Québec/Québec area  
Division marine /marine division  
1550, avenue D'Estimauville, Québec, (Québec) G1J 0C4,  
Quebec, Canada  
[mathieu.gagnon@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:mathieu.gagnon@tpsgc-pwgsc.gc.ca)  
Téléphone/phone : (418) 649-2883  
Télécopieur/Fax: (418) 648-2209

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

### **5.2 Autorité technique**

L'autorité technique pour ce contrat est:

*Sera déterminé à l'adjudication*  
Téléphone: \_\_\_\_  
Télécopieur : \_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_

L'autorité technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

### **5.3 Responsable de l'inspection**

L'autorité pour l'assurance de la qualité pour le contrat est :

Même que ci-haut en 5.2

Le responsable de l'inspection est le ministère des Pêches et des Océans - Garde côtière canadienne qui est, aux fins de la présente demande, l'inspecteur responsable de l'inspection des travaux et de l'acceptation de l'ouvrage fini aux termes de la présente demande. Le responsable de l'inspection sera représenté sur place par un inspecteur présent sur les lieux et désigné et pour tout autre inspecteur du gouvernement du Canada désigné de temps à autre pour soutenir l'inspecteur présent sur les lieux.

## **6. Paiement**

### **6.1 Base de paiement - prix ferme**

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé le prix ferme indiqué à l'annexe B. La taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée est en sus, s'il y a lieu. Le paiement pour les travaux imprévus sera effectué conformément à la Base de paiement décrite à l'annexe B.

### **6.2 Modalités de paiement - Paiements progressifs**

1. Le Canada effectuera les paiements progressifs conformément aux dispositions de paiement du contrat, à raison de une fois par mois au plus, pour les frais engagés dans l'exécution des travaux, jusqu'à concurrence de 90 p. 100 du montant réclamé et approuvé par le Canada si:
  - a) une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif, et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
  - b) le montant réclamé est conforme à la base de paiement;
  - c) la somme de tous les paiements progressifs effectués par le Canada ne dépasse pas 90 p. 100 de la totalité du montant à verser en vertu du contrat;
  - d) toutes les attestations demandées sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés.
2. Le solde du montant dû sera payé conformément aux dispositions de paiement du contrat lorsque tous les travaux exigés au contrat auront été complétés et livrés si les travaux ont été acceptés par le Canada et une demande finale pour le paiement est présentée.
3. Les paiements progressifs ne sont que des paiements provisoires. Le Canada peut procéder à une vérification gouvernementale et des vérifications provisoires du temps et des coûts et apporter lorsqu'il y a lieu des correctifs au contrat pendant l'exécution des travaux. Tout paiement en trop qui résulte du versement des paiements progressifs ou d'une autre cause doit être remboursé rapidement au Canada.

### **6.3 Clauses du guide des CCUA**

Guide des CCUA	C6000C (2011-05-16)	Limite de prix
Guide des CCUA	H4500C (2010-01-11)	Droit de rétention - article 427 de la Loi sur les banques

## **7. Instructions relatives à la facturation**

### **7.1 Présentation des factures**

L'entrepreneur doit présenter des factures qui contiennent les renseignements exigés aux Conditions générales 2030 (2016-04-04) article 13.

---

## 7.2 Factures

### 7.2.1 Transmission des factures

Les factures doivent être faites pour le compte de:

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Une copy électronique doit être transmis pour vérification à:  
[mathieu.gagnon@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:mathieu.gagnon@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

## 7.3 Retenue de garantie

Une retenue de garantie de 10% du prix total contrat, selon la dernière modification (taxes applicables exclues) sera appliquée à la demande de paiement finale. Cette retenue sera payable par le Canada à l'expiration de la période de garantie de 90 jours qui s'applique aux travaux. Les taxes applicables doivent être calculées pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue. Au moment de la demande de la retenue de 10%, il n'y aura pas de taxes applicables à payer car celles-ci auront été réclamées et sont payable sous les demandes de paiement précédentes.

## 8. Attestations

### 8.1 Généralités

Le respect des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

## 9. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur \_\_\_\_\_ et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

## 10. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur la liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires 1029 (2010-08-16) Réparation des navires;
- c) les conditions générales - 2030 (2016-04-04) besoins plus complexe de biens;
- d) l'Annexe A, Devis technique;
- e) l'Annexe B, Base de paiement;
- f) l'Annexe C, Exigences en matière d'assurance;
- g) l'Annexe E, Garantie;
- h) la soumission de l'entrepreneur datée du \_\_\_\_\_.

## 11. Exigences relatives aux assurances

L'entrepreneur doit respecter les exigences en matière d'assurance prévues à l'annexe C, et il doit maintenir la protection requise en vigueur pendant toute la durée du contrat. Le respect des exigences en matière d'assurance ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue.

L'entrepreneur est responsable de décider si une assurance supplémentaire est nécessaire pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance supplémentaire souscrite est à la charge de l'entrepreneur ainsi que pour son bénéfice et sa protection.

L'entrepreneur doit transmettre à l'autorité contractante, dans les cinq (5) jours civils suivant la date d'attribution du contrat, un certificat d'assurance qui décrit en détail la protection, les exclusions, les franchises et les conditions applicables et confirme que la police d'assurance se conformant aux exigences est en vigueur. L'entrepreneur doit, à la demande de l'autorité contractante, transmettre au Canada une copie certifiée de toutes les polices d'assurance applicables.

## 12. Garantie financière *(Non utilisée)*

## 13. Locaux *(Non utilisée)*

## 14. Stationnement *(Non utilisée)*

## 15. Liste des contrats de sous-traitance et des sous-traitants

L'autorité contractante doit être avisée, par écrit, de tout changement apporté à la liste des sous-traitants, avant qu'ils commencent à travailler.

Lorsqu'un entrepreneur sous-traite certains travaux, un exemplaire du bon de commande de sous-traitance doit être remis à l'autorité contractante. En outre, l'entrepreneur doit surveiller les progrès de la sous-traitance et informer le responsable de l'inspection des étapes pertinentes des travaux afin d'en permettre l'inspection lorsque ce dernier le juge nécessaire.

## **16. Calendrier des travaux et rapports**

L'entrepreneur doit fournir, dans les **cinq (5) jours civils** suivant l'attribution du contrat, un calendrier des travaux provisoire révisé et rajusté avant le début des travaux, s'il y a lieu.

L'entrepreneur doit fournir un calendrier détaillé des travaux précisant les dates de début et d'achèvement des travaux au cours de la période des travaux, y compris des dates cibles réalistes pour les jalons importants. Pendant la période des travaux, le calendrier sera réévalué sur une base continue par le responsable de l'inspection et par l'entrepreneur, mis à jour au besoin et disponible dans le bureau de l'entrepreneur aux fins d'examen par les autorités du Canada pour déterminer l'avancement des travaux.

Le calendrier des travaux doit être révisé et resoumis avant chaque réunion d'avancement des travaux. L'échéancier révisé doit indiquer les répercussions des travaux connus et des travaux imprévus. Les changements dans les dates d'achèvement des travaux planifiées causées par des travaux imprévus ne seront pas acceptés sauf si négociés en conformité avec la clause Procédure pour modifications techniques ou travaux supplémentaires, article 26.

## **17. Matériaux isolants - Sans amiante**

Tous les matériaux utilisés pour isoler une surface à l'intérieur du navire devront respecter les normes maritimes de Transports Canada pour les travaux maritimes commerciaux et, pour tous les travaux, être exempts d'amiante sous quelque forme que ce soit. L'entrepreneur devra veiller à ce que toutes les machines et l'équipement situés dessous ou adjacents à des surfaces devant être ré-isolées soient adéquatement couvertes et protégées avant d'enlever l'isolation existante.

## **18. Prêts d'équipement – Maritime (Non utilisée)**

## **19. Niveaux de qualification**

L'entrepreneur doit faire appel à des gens de métier qualifiés, certifiés (le cas échéant) et compétents et les superviser pour garantir un niveau élevé uniforme de qualité d'exécution. Le responsable de l'inspection peut demander de consulter et d'inscrire les détails des attestations ou des compétences des gens de métier de l'entrepreneur. Cette demande ne doit pas être exercée indûment, mais viser uniquement à garantir que ce sont des gens de métier qualifiés qui exécutent les travaux nécessaires.

## **20. Soutien matériel et d'approvisionnement (Non utilisée)**

## **21. ISO 9001-2008 - Systèmes de management de la qualité (Non utilisée)**

## **22. Plan de contrôle de la qualité**

L'entrepreneur doit mettre en œuvre et suivre le plan qualité - contrat qui a été préparé selon la dernière édition (à la date du contrat) d'ISO10005 Systèmes de management de la qualité - Lignes directrices pour les plans qualité, lequel a été approuvé par le responsable de l'inspection et le responsable technique. Le plan qualité devra décrire comment l'entrepreneur entend se conformer aux exigences de qualité spécifiées dans le contrat et spécifier comment les activités reliées à la qualité se dérouleront incluant l'assurance de la qualité des sous-traitants. L'entrepreneur doit inclure une matrice qui permet de retracer les éléments des exigences de la qualité spécifiés aux paragraphes du plan qualité où l'élément a été traité.



Les documents mis en référence au plan qualité doivent être disponibles à la demande du responsable de l'inspection.

L'entrepreneur doit effectuer les modifications appropriées au plan pendant la durée du contrat de façon à refléter les activités de qualité en cours ou planifiées. Le responsable de l'inspection et le responsable technique doivent être en accord avec les modifications apportées au plan qualité.

**Veillez consulter l'annexe D pour de plus amples détails sur les exigences visant le plan qualité.**

### **23. Certification relative au soudage**

Le soudage ne doit être effectué que par une compagnie approuvée par le Bureau canadien du soudage (BCS) selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA):

- a) CSA W47.1, Certification des compagnies de soudage par fusion des structures d'acier, section 2; et
- b) CSA W59, Constructions soudées en acier (soudage à l'arc)

En outre, le soudage doit être effectué conformément aux exigences des dessins et des spécifications connexes.

Avant le début de tout travail de fabrication, et à la demande du responsable de l'inspection, l'entrepreneur doit fournir des procédures de soudage approuvées ou une liste du personnel qu'il souhaite utiliser pour effectuer les travaux. Cette liste doit préciser les qualifications que possède chaque personne relativement aux procédures de soudage du BCS et doit être accompagné d'un exemplaire de la certification actuelle de chaque personne en matière de soudure, selon les normes du BSC.

### **24. Protection de l'environnement**

L'entrepreneur et ses sous-traitants qui effectuent des travaux sur un navire du Canada doivent respecter les normes de l'industrie, les règlements et les lois environnementales qui s'appliquent aux niveaux municipal, provincial et fédéral.

L'entrepreneur doit avoir des procédures détaillées pour répertorier, enlever, entreposer, transporter et éliminer tous les polluants possibles et les matières dangereuses afin de respecter les exigences susmentionnées.

Tous les certificats d'élimination des déchets doivent être remis au responsable de l'inspection et des exemplaires doivent être envoyés à l'autorité contractante. De plus, l'entrepreneur doit remettre sur demande de l'autorité contractante des preuves supplémentaires du respect des lois et des règlements environnementaux municipaux, provinciaux et fédéraux.

L'entrepreneur doit disposer de procédures ou de plans d'intervention en cas d'éco-urgences. Les employés de l'entrepreneur et des sous-traitants doivent avoir reçu une formation appropriée en préparation aux situations d'urgence et organisation des secours. Le personnel de l'entrepreneur qui mène des activités susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement doit posséder les compétences nécessaires en raison de leurs études, de leur formation ou de leur expérience.

---

**25. Approvisionnement en carburant et débarquement du carburant des navires du Canada** *(Non utilisée)*

**26. Modifications techniques ou travaux supplémentaires**

Clause de guide des CCUA B5007C (2010-01-11) Modifications techniques ou travaux supplémentaires

**26.1 Ventilation de prix :**

L'entrepreneur doit fournir, sur demande, une ventilation de prix pour tous les travaux imprévus, selon les activités individuelles précises, en fonction des domaines professionnels, des heures-personnes, du matériel, des contrats de sous-traitance et des services.

**26.2. Prix établis au prorata :**

Les heures et les prix correspondant aux travaux imprévus seront basés sur des renseignements historiques comparables, applicables à des travaux similaires effectués dans les mêmes installations, ou seront déterminés grâce à la répartition au prorata des coûts indiqués pour les travaux dans le contrat, lorsqu'ils seront exécutés dans des secteurs semblables du navire.

**27. Équipement/Systèmes** : *(Non utilisée)*

**28. Plan des essais et des inspections**

L'entrepreneur doit, à l'appui de son plan qualité, mettre en œuvre un plan des essais et des inspections approuvé.

L'entrepreneur doit fournir, sans frais supplémentaires pour l'État, toutes les données d'essai pertinentes, toutes les données techniques, les pièces d'essai et les échantillons pouvant raisonnablement être demandés par le responsable de l'inspection pour vérifier s'ils sont conformes aux exigences contractuelles. L'entrepreneur doit expédier, à ses frais, ces données et pièces d'essai de même que ces échantillons à l'endroit indiqué par l'inspecteur.

**Veillez consulter l'annexe D pour connaître les détails visant le plan des essais et des inspections.**

**29. Garde du navire** *(Non utilisée)*

**30. Radoub du navire avec équipage**

Clause du guide des CCUA A0032C (2011-05-16) Radoub du navire avec équipage

**31. Réunion préalable au réaménagement**

Une réunion préalable aux travaux sera organisée et présidée par l'autorité contractante au lieu des travaux, avant le début de la période des travaux.

**32. Réunions**

Les réunions d'avancement, présidées par l'autorité contractante, auront lieu aux installations de l'entrepreneur, au besoin, généralement une fois par mois. D'autres réunions pourront également être organisées. L'entrepreneur sera représenté à ces réunions, à tout le moins, par le chargé de projet, le directeur de la production (superviseur) et le directeur de l'assurance de la qualité. Les

---

réunions d'avancement incorporeront généralement des réunions techniques devant être présidées par le responsable technique.

### **33. Travaux non complétés et acceptation**

Le responsable de l'inspection, en collaboration avec l'entrepreneur, établira une liste des travaux en cours à la fin de la période des travaux. Cette liste formera les annexes au document officiel d'acceptation pour le navire. Une réunion d'achèvement du contrat sera organisée par le responsable de l'inspection à la date d'achèvement des travaux pour passer en revue et signer le document d'acceptation. Outre le montant retenu en vertu de la clause de retenue de la garantie, une retenue correspondant au double de la valeur estimative des travaux en cours s'appliquera jusqu'à l'achèvement des travaux.

Le document d'acceptation PWGSC-TPSGC 1205 doit être rempli en trois exemplaires et distribué de la façon suivante :

- a) l'original à l'autorité contractante de TPSGC
- b) une copie au responsable technique;
- c) une copie à l'entrepreneur.

### **34. Autorisations**

L'entrepreneur doit obtenir et garder à jour tous les permis, licences ou certificats d'approbation requis pour exécuter les travaux en vertu des lois fédérales, provinciales ou municipales pertinentes. Tous les frais imposés en vertu de ces lois et règlements seront à la charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur fournira sur demande au gouvernement du Canada une copie des permis, licence ou certificat susmentionné.

### **35. Déchets dangereux - navires**

Clause du guide des CCUA A0290C (2008-05-12) Déchets dangereux - navires

### **36. Règlements concernant les emplacements du gouvernement**

Clause du guide des CCUA A9068C (2010-01-11) Règlements concernant les emplacements du gouvernement

### **37. Rebuts et déchets**

Clause du guide des CCUA A9055C (2010-08-16) Rebuts et déchets

### **38. Stabilité *(Non utilisée)***

### **39. Navire - accès du Canada *(Non utilisée)***

### **40. Titre de propriété - navire *(Non utilisée)***

### **41. Contrat de défense *(Non utilisée)***

---

#### **42. Limitation de la responsabilité de l'entrepreneur au titre de dommages subis par le Canada**

1. Cet article s'applique malgré toute autre clause du marché et remplace l'article des conditions générales intitulé « Responsabilité ». Toute mention dans cet article de dommages causés par l'entrepreneur comprend les dommages causés par ses employés, ainsi que par ses sous-traitants, ses mandataires, et ses représentants et leurs employés.
2. Si la réclamation est fondée sur un contrat, un délit ou toute autre cause d'action, la responsabilité de l'entrepreneur pour tous les dommages causés au Canada par l'exécution ou l'inexécution du contrat est limitée à 10 000 000 \$ par incident ou occurrence, jusqu'à concurrence d'un montant annuel cumulatif de 20 000 000 \$, pour les pertes ou dommages causés au cours d'une année donnée d'exécution du contrat, chaque année commençant à la date d'entrée en vigueur du contrat ou à sa date d'anniversaire. Cette limite de la responsabilité de l'entrepreneur ne s'applique pas aux cas suivants :
  - a) toute violation des droits de propriété intellectuelle;
  - b) tout manquement aux obligations de garantie;
  - c) toute responsabilité du Canada envers un tiers découlant d'un acte ou d'une omission de l'entrepreneur dans le cadre de l'exécution du contrat;
  - d) toute perte pour laquelle les polices d'assurance précisées dans le contrat ou toute autre politique d'assurance détenue par l'entrepreneur fournissent une couverture d'assurance.
3. Chaque partie convient qu'elle est pleinement responsable des dommages qu'elle cause à tout tiers et qui sont reliés au contrat, que le tiers fasse la réclamation envers le Canada ou l'entrepreneur. Si le Canada doit, en raison d'une responsabilité conjointe et individuelle, payer un tiers pour des dommages causés par l'entrepreneur, l'entrepreneur doit rembourser ce montant au Canada.
4. Les parties conviennent que rien dans la présente ne vise à limiter les intérêts assurables de l'entrepreneur ni à limiter les montants pouvant par ailleurs être recouvrés au titre d'une police d'assurance. Les parties conviennent que si la couverture d'assurance nécessaire que l'entrepreneur doit contracter dans le cadre du présent contrat ou toute couverture d'assurance supplémentaire contractée par l'entrepreneur, selon la plus élevée, est supérieure à la limite de la responsabilité décrite à l'alinéa 2), les limites prévues dans la présente sont augmentées en conséquence, et l'entrepreneur sera responsable du montant le plus élevé si le produit de l'assurance est récupéré.
5. Si, à un moment ou à un autre, la responsabilité totale cumulative de l'entrepreneur pour toutes les pertes ou dommages subis par le Canada en raison de l'exécution ou de la non-exécution du contrat, à l'exception des responsabilités décrites aux alinéas 2 a), b), c) et d), dépasse 40 millions de dollars, chaque partie peut résilier le contrat en donnant un avis écrit à l'autre partie, et aucune des parties n'intentera une réclamation contre l'autre pour des dommages, des coûts, des profits escomptés ou toute autre perte découlant de la résiliation. Toutefois, une telle résiliation ou expiration du contrat ne pourra réduire ou résilier les responsabilités accumulées à la date d'entrée en vigueur de la résiliation, mais ces responsabilités sont sujettes aux limites précisées aux alinéas 1) à 4) ci-dessus.

- 
6. Conformément au présent article, la date de résiliation sera la date indiquée par le Canada dans son avis de résiliation, ou si c'est l'entrepreneur qui exerce le droit de résiliation, dans l'avis que le Canada fera parvenir à l'entrepreneur en réponse à cet avis. La date de résiliation devra être déterminée à la discrétion du Canada, jusqu'à un maximum de 12 mois après l'avis original de résiliation donné par l'une ou l'autre des parties, conformément au paragraphe 5 ci-dessus.
  7. Advenant une résiliation en vertu du présent article, le contrat demeurera automatiquement en vigueur, selon les mêmes modalités d'application, jusqu'à la date de résiliation, et l'entrepreneur convient qu'il sera payé conformément aux dispositions applicables prévues dans les modalités de paiement (annexe B). Par ailleurs, la responsabilité de l'entrepreneur demeure la même que celle précisée aux paragraphes (1) à (4) ci-dessus.
  8. Les autres recours du Canada ne seront nullement limités, y compris le droit du Canada de résilier le contrat pour manquement de la part de l'entrepreneur à l'une de ses obligations en vertu du présent contrat, à moins que l'entrepreneur ait atteint la limite de sa responsabilité.

Solicitation No – N° de l'invitation  
5P300-165461/A  
Client Ref No. – N° de réf. du client  
5P300-165461

Amd. No. – N° de la modif.  
File No. – N° du dossier  
QCL-6-39245

Buyer ID – id de l'acheteur  
qcl 036

---

## **ANNEXE A**

### **BESOIN - DEVIS TECHNIQUE**

**Voir Annexe électronique.**

## ANNEXE B

### BASE DE PAIEMENT

**Ne pas remplir cette section. Cette section sera remplie à l'adjudication du contrat. Vous référer à l'Annexe "I" "Feuille de présentation de la soumission financière"**

#### B1 Prix ferme du contrat

A)	<b>Travaux prévus</b> Pour les travaux prévus à la clause 1a) du contrat, précisés à l'annexe A et détaillés à l'appendice 1 de l'annexe I – Feuille de prix par article ainsi qu'à l'annexe J – Feuilles de renseignements sur les prix, pour un PRIX FERME de :	_____ \$
B)	<b>Taxes applicables de _____ % :</b>	_____ \$
C)	<b>Total prix ferme :</b>	_____ \$

#### B2 Travaux imprévus

##### Paielement pour les travaux imprévus :

L'entrepreneur sera payé pour les travaux imprévus, tel qu'autorisé par le Canada. Les travaux imprévus autorisés seront calculés comme suit :

Nombre d'heures (à négocier) X \_\_\_\_\_ \$, montant correspondant au tarif d'imputation horaire ferme de l'entrepreneur pour la main-d'œuvre, y compris les frais généraux et les bénéfices, plus le prix de revient réel des matériaux, auquel sera ajoutée une marge bénéficiaire de 10 p. 100, ainsi que la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, calculée à 5 p. 100 du coût total du matériel et de la main-d'œuvre. Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront fermes pour la durée du contrat et toutes autres modifications s'y rattachant.

**B2.1 :** Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le Système de gestion des coûts du soumissionnaire, lors de la négociation des *heures de travail* pour les travaux imprévus, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux pertinents. Les éléments des *frais de main-d'œuvre connexes* identifiés au point B2.2 ci-dessous ne seront pas négociés, mais seront inclus dans le prix des frais de main d'œuvre en conformité avec le paragraphe B2.2..

**B2.2 :** Une Indemnité pour les *frais de main-d'œuvre connexes* comme la gestion, la supervision directe, les achats, la manutention, l'assurance de la qualité et les rapports, les premiers soins, les inspections de dégazage et les rapports, et l'établissement de prévisions, sera incluse comme *frais généraux* pour établir le *tarif d'imputation pour la main-d'œuvre* inscrits à la ligne B2.

**B2.3 :** Le taux de majoration de 10% pour les matériaux s'appliquera également aux coûts des contrats de sous-traitance. Le taux de majoration comprend toutes les indemnités pour la gestion des matériaux et de la sous-traitance qui n'entrent pas dans le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura pas droit à une indemnité distincte pour l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration de la sous-traitance.

### B3 Heures supplémentaires

L'entrepreneur ne devra pas faire d'heures supplémentaires dans le cadre de ce contrat à moins d'y être autorisé d'avance et par écrit par l'autorité contractante. Toutes les demandes de paiements doivent être accompagnées d'un exemplaire de l'autorisation d'heures supplémentaires et de rapports faisant état des détails exigés par le Canada en ce qui a trait aux heures supplémentaires effectuées conformément à cette autorisation. Le paiement pour les heures supplémentaires autorisées sera calculé comme suit :

- a. Pour les travaux prévus, l'entrepreneur se verra verser le prix du contrat original, plus les heures supplémentaires autorisées au tarif suivant;
- b. Pour les travaux imprévus, l'entrepreneur se verra payé pour les heures supplémentaires convenues au *tarif d'imputation pour la main-d'œuvre*, plus les primes suivantes :

Taux et demi : \_\_\_\_\_ \$ l'heure; ou

Taux double : \_\_\_\_\_ \$ l'heure

Les primes précisées ci-dessus seront calculées comme suit:

Prime pour taux et demi :

½ (la partie du tarif d'imputation ferme pour la main-d'œuvre relatif aux travaux imprévus, indiqué à la clause B2, qui est directement liée au coût salarial plus les avantages sociaux) multiplié par 7,5 % (représentant les bénéfices)

Prime pour taux double :

La partie du tarif d'imputation ferme pour la main-d'œuvre relatif aux travaux imprévus, indiqué à la clause B2, qui est directement liée au coût salarial plus les avantages sociaux) multiplié par 7,5 % (représentant les bénéfices).

Les primes demeureront fermes pour la durée du contrat, y compris toutes les modifications et sont sujettes à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

### B4 Frais de service quotidiens

Non utilisée

### B5 Le coût de tous les services est inclut dans le prix du contrat

Toutes les charges, coûts et débours consécutifs à l'exécution des travaux, sont inclus dans le prix d'évaluation (et dans le prix du contrat), incluant sans s'y limiter:

1. **Services** : Non utilisée
2. **Carénage et désarrimage** : Non utilisée
3. **Inspecteurs de maintenance/Services de supervision** : comprend tous les coûts pour les services d'inspecteurs de maintenance ou des services de supervision incluant les services de représentants des fabricants, les ingénieurs, etc.



- 
4. **Enlèvements** : comprend tous les coûts pour les enlèvements nécessaires pour exécuter les travaux, et pour lesquels le soumissionnaire retenu sera responsable, qu'ils soient ou non indiqués dans les spécifications, sauf les enlèvements non évidents lorsqu'on examine le navire ou les dessins. Le soumissionnaire retenu devra aussi assurer l'entreposage sûr des éléments enlevés, et leur réinstallation à la fin des travaux. Il devra assumer le renouvellement des éléments endommagés pendant l'enlèvement.
5. **Mise à l'abri, installation des échafaudages, manutention par grue et transport** : comprend le coût de toutes les activités de mise à l'abri, d'installation d'échafaudage, y compris les rampes, de manutention par grue et transport, en vue d'exécuter les travaux indiqués.

L'entrepreneur sera responsable du coût de toutes les modifications d'installations nécessaires pour se conformer aux règlements applicables de sécurité.

---

## ANNEXE C

### EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCES

#### C.1 Assurance responsabilité des réparateurs de navires

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une assurance responsabilité de réparateurs de navires d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 10 000 000\$ par accident ou par incident
2. La police d'assurance responsabilité des réparateurs de navires doit comprendre les éléments suivants :
  - a) Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler de l'exécution du contrat par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada en tant qu'assuré additionnel devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
  - b) Renonciation des droits de subrogation : L'assureur de l'entrepreneur doit renoncer à tout droit de subrogation contre le Canada, représenté par Pêches et Océans Canada - Garde côtière canadienne et par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada relativement à toute perte ou dommage au navire, peu importe la cause.
  - c) Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.
  - d) Responsabilité contractuelle générale : La police doit, sur une base générale ou par renvoi explicite au contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles.
  - e) Responsabilité réciproque/Séparation des assurés : Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.

#### C.2 Assurance de responsabilité civile commerciale

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance responsabilité civile commerciale d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 10 000 000\$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.
2. La police d'assurance responsabilité civile commerciale doit comprendre les éléments suivants :
  - a) Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler de l'exécution du contrat par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
  - b) Blessures corporelles et dommages matériels causés à des tiers découlant des activités de l'entrepreneur.

- 
- c) Préjudice personnel : Sans s'y limiter, la couverture doit comprendre la violation de la vie privée, la diffamation verbale ou écrite, l'arrestation illégale, la détention ou l'incarcération et la diffamation.
  - d) Responsabilité réciproque/Séparation des assurés : Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.
  - e) Responsabilité contractuelle générale : La police doit, sur une base générale ou par renvoi explicite au contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles.
  - f) Les employés et (s'il y a lieu) les bénévoles doivent être désignés comme assurés additionnels.
  - g) Responsabilité de l'employeur: Pour protéger l'entrepreneur de responsabilités provenant dans la gestion et l'administration de droits statutaire ou contractuels de ses employés.
  - h) Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.
  - i) S'il s'agit d'une police sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.
  - j) Responsabilité civile indirecte du propriétaire ou de l'entrepreneur : Couvre les dommages découlant des activités d'un sous-traitant que l'entrepreneur est juridiquement responsable de payer.
  - k) Pollution subite et accidentelle (minimum 120 heures) : Pour protéger l'entrepreneur à l'égard des responsabilités découlant de dommages causés par la pollution accidentelle.

---

**ANNEXE D**

**INSPECTION/ASSURANCE DE LA QUALITÉ/CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

**D.1 Plan des essais et des inspections**

1. L'entrepreneur devra préparer un plan des essais et des inspections comprenant des plans individuels d'essais et d'inspection pour chaque spécification de ce projet, selon la norme de qualité et le plan de contrôle de la qualité. Le plan des essais et des inspections doit être remis au responsable de l'inspection aux fins d'examen et modifié par l'entrepreneur à la satisfaction du responsable de l'inspection.
  - a. Chaque plan individuel doit préciser tous les points d'inspection précisés dans la spécification technique en soulignant les points obligatoires qui doivent être vérifiés par le responsable de l'inspection et les autres points « d'arrêt » imposés par l'entrepreneur pour garantir la qualité des travaux.
  - b. Le contrat précise la date de livraison des principales étapes du plan des essais et des inspections. Toutefois, les plans individuels doivent être acheminés aux fins d'examen dès qu'ils sont prêts
2. Codage :
  - a. Chaque plan des essais et des inspections doit être codé aux fins d'identification pour démontrer clairement l'utilisation d'une approche systématique similaire à l'approche suivante (le système de l'entrepreneur doit être établi dans son plan de contrôle de la qualité) :
    - i. Préfixes pour les inspections et les essais :

Le préfixe « 1 » représente une inspection de l'entrepreneur; par exemple 1H-10-01, 1H-10-02;

le préfixe « 2 » représente un essai après réparation de l'entrepreneur; par exemple 2H-10-01; et

le préfixe « 3 » représente un essai après réparation de l'entrepreneur; par exemple 3H-10-01.
  - b. Codes de réparation des spécifications suivis par des numéros de séquence pour les processus d'inspection à l'intérieur de chaque code de réparation de la spécification;
  - c. Renvoi au numéro d'un document de vérification.
3. Critères visant le plan des essais et des inspections :

Les critères d'inspection, les procédures et les exigences sont stipulés dans les spécifications, les dessins, les ordres techniques et les normes de référence stipulées dans les spécifications. Les documents d'essais pourront également être inclus ou cités dans les spécifications. Un plan individuel des essais et des inspections est requis pour chaque élément des spécifications.

  - a. Tous les plans des essais et des inspections doivent être préparés par l'entrepreneur conformément aux critères susmentionnés, son plan de contrôle de la qualité et doivent fournir les renseignements de référence suivants :
    - i. le nom du navire;
    - ii. le numéro de l'élément de la spécification;

- 
- iii. la description de l'équipement ou du système et un énoncé définissant le paramètre qui doit faire l'objet d'une inspection;
  - iv. une liste des documents pertinents cités ou précisés dans la procédure d'inspection;
  - v. les exigences en matière d'essai ou d'inspection précisées dans la spécification technique;
  - vi. les outils et l'équipement nécessaires pour effectuer l'inspection;
  - vii. les conditions environnementales dans lesquelles les inspections doivent être effectuées et les tolérances au chapitre des conditions d'inspection;
  - viii. une procédure détaillée de la façon dont chaque inspection doit être effectuée, les paramètres de conformité, les critères d'acceptation ou de rejet et l'inscription des résultats, des lacunes et des mesures correctrices requises;
  - ix. le nom et la signature de la personne qui a préparé le plan, la date de préparation et le niveau de modification;
  - x. le nom et la signature des personnes qui ont effectué l'inspection ou l'essai ou qui en ont été témoins.

4. Essais imposés par l'entrepreneur :

Les essais qui viennent s'ajouter à ceux que l'on retrouve dans la spécification technique doivent être approuvés par le responsable de l'inspection.

- a. Modifications : Les modifications visant les plans des essais et des inspections doivent être continues tout au long du réaménagement et refléter les exigences en matière d'inspection pour les travaux imprévus. Les modifications doivent être présentées au fur et à mesure, mais au moins à toutes les deux semaines.

## **D.2 Inspections**

1. Les inspections doivent être effectuées conformément au plan des essais et des inspections présentés à l'autorité d'inspection.
2. L'entrepreneur doit fournir ses propres employés ou sous-traitants pour effectuer les inspections et les essais; mis à part le responsable technique ou le responsable de l'inspection qui peuvent être désignés dans les spécifications. Dans ce cas, l'entrepreneur doit s'assurer que ses propres employés soient présents pour appuyer les inspections ou les essais.
3. L'entrepreneur doit veiller à ce que les conditions énoncées dans le plan des essais et des inspections prévalent au début de chaque essai ou inspection et pendant toute leur durée.
4. L'entrepreneur doit veiller à ce que les employés nécessaires pour faire fonctionner l'équipement et pour prendre des notes pendant les essais et les inspections soient dûment informés et disponibles au début des essais et des inspections et pendant toute leur durée. Les gens de métier ou les inspecteurs de maintenance qui doivent apporter des ajustements ou des changements mineurs doivent être disponibles à court préavis.
5. L'entrepreneur doit coordonner les activités de tous les employés qui participent à chaque essai ou inspection et veiller à ce qu'ils se déroulent de façon sécuritaire.

## **D.3 Rapports et dossiers d'inspection**

1. L'entrepreneur doit inscrire les résultats de chaque inspection dans le registre d'inspection ou sur les feuilles d'essai, le cas échéant. L'entrepreneur doit conserver des dossiers des inspections effectuées, conformément à la norme de qualité ou à son plan de contrôle de la qualité pour le projet.

2. Le représentant de l'entrepreneur au chapitre du contrôle de la qualité (et l'inspecteur de la maintenance, au besoin) doit apposer sa signature comme témoin des inspections ou des essais dans le registre des inspections. L'entrepreneur doit acheminer les originaux des dossiers d'inspection, ainsi que les feuilles d'essai dûment remplies au responsable de l'inspection, dans le dossier du certificat d'acceptation provisoire.

3. Les résultats des essais ou des inspections jugés insatisfaisants, pour lesquels des mesures correctrices ne peuvent pas être apportées dans le cadre normal de l'essai ou de l'inspection exigeront de l'entrepreneur qu'il en établisse la cause, à la satisfaction du responsable de l'inspection. Les représentants du Canada pourront participer à cette identification, au besoin.

4. L'entrepreneur doit présenter au responsable des inspections, par écrit, les mesures correctrices visant à supprimer la cause des inspections insatisfaisantes, aux fins d'approbation avant d'effectuer les réparations nécessaires et de reprendre les essais ou les inspections jugés insatisfaisants. Ces avis doivent être incorporés au registre final remis au responsable des inspections.

5. L'entrepreneur doit corriger les lacunes liées à ses installations ou aux réparations et ce, dès que possible. Il doit organiser ces réparations à ses propres risques.

6. L'entrepreneur doit reprendre les inspections jugées insatisfaisantes lorsque les réparations nécessaires ont été effectuées.

7. Les documents d'essais, d'inspection et de contrôle de la qualité qui prouvent le respect des exigences établies, y compris les dossiers de mesures correctrices, doivent être conservés par l'entrepreneur pendant une période de trois (3) ans à compter de la date d'achèvement du contrat et devront être remis au responsable de l'inspection, sur demande.

#### **D.4 Processus d'essai et d'inspection**

##### **1. Dessins et bons de commande**

a. Après avoir reçu deux (2) exemplaires de chaque dessin ou bon de commande, le responsable des inspections désigné en examine le contenu par rapport aux dispositions des spécifications. Lorsqu'il relève des divergences, le responsable de l'inspection prévient officiellement tous les intéressés par écrit, au moyen d'un avis de divergence. L'entrepreneur et les autres responsables de l'État doivent se consulter au sujet des divergences ainsi relevées.

**Le responsable des inspections n'est PAS responsable de la correction des divergences.**

##### **2. Inspection**

a. Sur réception et acceptation du plan des essais et des inspections de l'entrepreneur, l'inspection comportera un certain nombre de points, complétés par les autres inspections, essais, démonstrations et tests que le responsable de l'inspection désigné peut juger nécessaires pour pouvoir attester que les travaux ont été exécutés conformément aux dispositions de la spécification. L'entrepreneur doit faire connaître au responsable des inspections désigné la date à laquelle l'ouvrage pourra être inspecté, en lui donnant un préavis suffisant pour qu'il puisse prendre des mesures pour effectuer l'inspection voulue.

- b. Le responsable des inspections examine les matériaux, l'équipement et les travaux pour l'ensemble du projet par rapport aux dispositions de la spécification technique; lorsqu'il relève des cas de non-conformité, il établit les **RAPPORTS D'INSPECTION – DÉFECTUOSITÉS** pertinents.
- c. Lorsqu'un contrat oblige à appliquer un système d'assurance et de contrôle de la qualité, le responsable des inspections doit exiger que l'entrepreneur lui fournisse un exemplaire de son rapport d'inspection interne se rapportant à l'ouvrage visé avant de procéder à l'inspection demandée. S'il faut demander à des tiers de faire des inspections conformément au contrat (par exemple, en faisant appel à un inspecteur de soudage agréé selon la norme BCS 178.2), les rapports doivent être déposés avant que le responsable de l'inspection examine les travaux.
- d. Il faut mettre sur pied un système d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ). Par conséquent, lorsqu'on présente au responsable des inspections, avant l'inspection, les documents confirmant que les travaux sont satisfaisants, mais que le responsable des inspections constate que ces travaux n'ont pas été examinés de manière satisfaisante, le responsable de l'inspection doit établir un Rapport d'inspection – défauts par rapport aux travaux et un autre rapport en ce qui concerne les lacunes du système d'AQ/CQ de l'entrepreneur.
- e. Avant d'examiner des travaux, le responsable des inspections doit passer en revue les exigences relatives à ces travaux et les normes d'acceptation et/ou de rejet à appliquer. Lorsqu'il faut appliquer plusieurs normes ou exigences qui pourraient se contredire, le responsable des inspections doit consulter l'ordre de priorité des documents dans le contrat afin de connaître les normes ou exigences à appliquer d'abord.

### 3. Rapport d'inspection – défauts

- a. Il faut établir un Rapport d'inspection – défauts pour chaque cas de non-conformité relevé par l'inspecteur. Chaque rapport doit porter un numéro de référence unique, être signé et daté par le responsable des inspections et décrire le cas de non-conformité.
- b. Lorsque l'entrepreneur a corrigé le problème de non-conformité et que l'ouvrage a été inspecté de nouveau et accepté par le responsable des inspections, ce dernier complète le rapport en y ajoutant une mention pertinente, qu'il doit signer et dater.
- c. À la fin du projet, le contenu de tous les Rapports d'inspection – défauts qui n'ont pas été approuvés par le responsable des inspections est transcrit dans les documents d'acceptation avant que le responsable des inspections atteste ces documents.

### 4. Essais, tests et démonstrations

- a. Pour permettre au responsable des inspections d'attester que les travaux ont été exécutés de manière satisfaisante, conformément au contrat et aux spécifications, l'entrepreneur doit programmer, coordonner, exécuter et enregistrer l'ensemble des essais, des tests et des démonstrations précisés et exigés par le responsable des inspections.
- b. Lorsque la spécification fait état d'une exigence précise pour ce qui est de l'exécution d'un composant, d'un bien d'équipement, d'un système ou d'un sous-système, l'entrepreneur doit les soumettre à des essais à la satisfaction du responsable des inspections, pour démontrer qu'ils produisent le rendement spécifié et qu'ils fonctionnent conformément aux spécifications.
- c. Les essais, tests et démonstrations doivent se dérouler conformément à un calendrier logique et systématique, qui doit permettre de s'assurer qu'on met à l'épreuve tous les composants et biens d'équipement connexes avant la démonstration ou la mise à l'essai des sous-systèmes et que ces sous-systèmes sont mis à l'épreuve avant la démonstration ou la mise à l'essai des systèmes.

- 
- d. Lorsque les spécifications ne comprennent pas d'exigences propres au rendement d'un composant, d'un bien d'équipement, d'un système ou d'un sous-système, l'entrepreneur doit faire la démonstration du rendement de ce composant, de ce bien d'équipement, de ce système ou de ce sous-système à la satisfaction du responsable des inspections.
  - e. L'entrepreneur doit soumettre son Plan des essais et inspections tel qu'indiqué en D.1 ci-haut.
  - f. L'entrepreneur doit coordonner chacun des essais, tests et démonstrations avec toutes les parties intéressées, dont le responsable des inspections, l'autorité contractante, le responsable technique, les administrations réglementaires, la société de classification et les sous-traitants, entre autres. Il doit donner au responsable des inspections et aux autres représentants de l'État un préavis d'au moins **cinq jours ouvrables** pour la tenue de chaque essai, test ou démonstration programmé.
  - g. L'entrepreneur doit conserver des relevés écrits sur l'ensemble des tests, des essais et des démonstrations effectués.
  - h. L'entrepreneur doit être en tous points, responsable du déroulement de l'ensemble des essais et des tests conformément aux exigences du contrat.
  - i. Le responsable de l'inspection et le responsable technique se réservent le droit de reporter le début ou la suite des tests en mer pour tout motif raisonnable, notamment les intempéries, la visibilité, une panne ou la détérioration de l'équipement, l'absence d'employés compétents et l'application insuffisante des normes de sécurité.



---

## ANNEXE E

### GARANTIE

**Les modifications suivantes ont été incorporées 2030, besoins plus complexes de biens (2014-09-25) Supprimer la section 2030 22 (2014-09-25) Garantie et insérer le texte suivant:**

#### E.1 Section 22 Garantie

1. À la discrétion du ministre, l'entrepreneur remplacera ou réparera à ses propres frais tout ouvrage fini (à l'exclusion des fournitures de l'État y étant incorporées) qui, par suite de quelque défaut ou inefficacité dans la fabrication, les matériaux ou le travail, est devenu défectueux ou ne répond pas aux exigences du contrat.
2. Nonobstant l'acceptation antérieure de l'ouvrage fini et sans restreindre la portée d'aucune autre clause du contrat ni de quelque condition, garantie ou stipulation implicitement ou explicitement prévue par la loi, l'entrepreneur garantit par la présente que les travaux suivants seront exempts de tout défaut et seront conformes aux exigences du contrat :
  - a. la peinture de la partie immergée de la coque durant une période de trois cent soixante-cinq (365) jours à partir de la date de sortie du bassin, sauf que l'entrepreneur ne sera tenu de réparer et/ou de remplacer les éléments en question que selon une valeur déterminée comme suit :

Le coût initial pour le Canada des travaux de peinture immergée, divisé par trois cent soixante-cinq (365) jours et multiplié par le nombre de jours restants dans la période de garantie. Le montant établi par ce calcul représentera le « crédit en dollars » dû au Canada par l'entrepreneur.

- b. tous les autres travaux de peinture durant une période de trois cent soixante-cinq (365) jours à partir de la date d'acceptation des travaux;
    - c. tous matériaux et pièces fournis par l'entrepreneur pour une période de trois cent soixante-cinq (365) jours à partir de la date d'acceptation des dites pièces ou matériaux;
    - d. tous les autres travaux durant une période de quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date d'acceptation des travaux, sauf que :
      - (i) la garantie portant sur les travaux liés à un système ou à de l'équipement qui n'est pas immédiatement mis en place ou en service continu sera d'une durée de quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date d'acceptation du navire;
      - (ii) la garantie portant sur tous les défauts, les écarts et les travaux en suspens énumérés dans le document d'acceptation à la livraison sera d'une durée de quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date d'acceptation subséquente de chaque article.
  3. Si plus d'une période de garantie s'applique conformément à ce qui précède à tout travaux, alors la garantie devra être pour la plus longue période.
  4. L'entrepreneur accepte de céder au Canada, et d'exercer au nom de celui-ci toutes les garanties portant sur le matériel fourni ou détenu par l'entrepreneur dont la durée excède les périodes précisées ci-dessus.

---

## **E.2 Procédures de garantie**

### **E2.1 Portée**

- a. Voici les procédures qui s'appliquent aux exigences particulières de garantie pour un navire, une fois le réaménagement effectué.

### **E2.2 Définition**

- a. Il existe un certain nombre de définitions du terme « garantie » dont la plupart visent à décrire leur portée et leur application en droit. Nous fournissons ici l'une de ces définitions :

« Une garantie est une entente par laquelle la responsabilité d'un vendeur ou d'un fabricant à l'égard du rendement de son produit s'étend pour une période spécifique au-delà de la date à laquelle le produit passe aux mains de l'acheteur. »

### **E2.3 Conditions de garantie**

- a. Les conditions générales du contrat aux fins de garantie des travaux de réaménagement sont définies dans les conditions générales 2030 besoins plus complexes de biens, de TPSGC. Ces conditions viennent s'ajouter aux clauses du contrat.
- b. Les périodes de garantie peuvent être stipulées dans plus d'une partie :
  - i. 90 jours à compter de la journée où le document d'acceptation 1205 de TPSGC est signé pour les travaux effectués par l'entrepreneur visant le réaménagement;
  - ii. 365 jours à compter de la date de désamarrage du navire pour les zones spécifiées de peinture en surface et sous-marine;
  - iii. 365 jours à compter de la journée où le document d'acceptation 1205 de TPSGC est signé pour les pièces et le matériel fournis par l'entrepreneur pour les travaux de réaménagement;
  - iv. toutes autres périodes spécifiques de garantie qui peuvent être exigées dans le contrat ou offertes par l'entrepreneur.
- c. Les conditions qui précèdent ne visent pas le traitement d'autres défauts directement liés à des problèmes du responsable technique de la nature suivante :
  - i. les éléments qui deviennent inutilisables qui ne faisaient pas partie des spécifications de réaménagement;
  - ii. les spécifications de réaménagement ou d'autres documents connexes qui exigent des modifications ou des corrections pour augmenter leur viabilité;
  - iii. les travaux exécutés directement pour le responsable technique.

### **E2.4 Déclaration des défauts aux fins de garantie**

- a. Le but initial de la préparation d'un rapport de défaut vise à faciliter la décision de savoir s'il faut ou non y faire intervenir la notion de garantie et de prendre les mesures pour effectuer les réparations. Par conséquent, en plus de préciser le défaut, de préciser l'emplacement, etc., le rapport doit contenir des détails du défaut. Les décisions touchant la garantie, en règle générale, doit être prise à l'échelle locale et le processus administratif doit être conforme aux procédures établies.
- b. Ces procédures sont nécessaires car le fait d'invoquer une garantie ne signifie pas nécessairement que le garant effectuera automatiquement les réparations à ses propres frais. L'examen du défaut pourrait entraîner une renonciation de responsabilité. Par conséquent, il est essentiel que, lors de cet examen, le ministère soit directement représenté par un responsable technique compétent en mesure d'accepter ou de refuser les assertions du garant.

---

## E2.5 Procédures

- a. Dès que les employés se rendent compte qu'un équipement ou qu'un système ne respecte pas les normes établies ou est devenu défectueux, il faut suivre les procédures suivantes aux fins d'enquête et de rapport :
  - i. Les responsables du navire doivent aviser le responsable technique lorsqu'un défaut, considéré comme étant directement lié aux travaux de réaménagement, a été remarqué.
  - ii. Après examen de la spécification et du document d'acceptation, le responsable technique, en collaboration avec le personnel du navire, doit compléter les données de base et la section 1 du formulaire de réclamation au titre de la garantie et faire parvenir l'original à l'entrepreneur aux fins d'examen, avec copie à l'autorité contractante de TPSGC. Si cette dernière ou le responsable de l'inspection est incapable de justifier une mesure visant la garantie, le formulaire de réclamation de défaut doit être retourné à son auteur accompagné d'une brève justification. (Il est à remarquer que dans ce dernier cas, TPSGC avisera l'entrepreneur de sa décision et aucune autre mesure ne sera requise de la part de l'entrepreneur.)

Les défauts en vertu de la garantie peuvent être communiqués par courrier, par télécopieur ou par courriel, selon la méthode la plus appropriée.

- iii. Si l'entrepreneur accepte l'entière responsabilité des réparations, il doit remplir les sections 2 et 3 du formulaire de réclamation, le retourner au responsable de l'inspection, qui confirmera que les mesures correctrices ont été prises et qui distribuera des exemplaires du formulaire au responsable technique et à l'autorité contractante de TPSGC.
- b. Si l'entrepreneur conteste la réclamation ou accepte d'en partager la responsabilité, il doit remplir la section 2 du formulaire de réclamation, et fournir les renseignements appropriés et le faire parvenir à l'autorité contractante, qui en distribuera des exemplaires aux personnes nécessaires.
- c. Lorsque l'entrepreneur conteste une réclamation de défaut lié à la garantie, le responsable technique peut prendre les dispositions nécessaires pour que les ressources internes corrigent le défaut ou que le travail soit donné en sous-traitance. Tous les coûts connexes doivent être surveillés et notés et pourront être imputés à l'entrepreneur par TPSGC. Les coûts des matériaux et de la main-d'œuvre consacrés à la correction du défaut devront être inscrits à la section 5 du formulaire de réclamation de défaut par le responsable technique, qui fera parvenir le formulaire à l'autorité contractante de TPSGC, à des fins de suivi. Les pièces d'équipement défectueuses doivent être conservées jusqu'au règlement de la réclamation.
- d. L'équipement défectueux visé par une réclamation possible de garantie ne doit pas normalement être enlevé avant que le représentant de l'entrepreneur ait eu l'occasion d'observer le défaut. Les travaux nécessaires doivent être entrepris en suivant les méthodes habituelles de réparation; les coûts pertinents doivent être notés distinctement et pourront être imputés à l'entrepreneur par TPSGC.

---

## **E2.6 Responsabilité**

- a. L'entente entre l'autorité contractante, le responsable de l'inspection, le responsable technique et l'entrepreneur entraînera l'un des résultats suivants :
  - i. L'entrepreneur accepte l'entière responsabilité des frais de réparation en vertu des dispositions de garantie du contrat;
  - ii. Le responsable technique accepte l'entière responsabilité des réparations concernant l'élément visé; ou
  - iii. L'entrepreneur et le responsable technique acceptent de partager la responsabilité des coûts de réparation de l'élément inutilisable, auquel cas l'autorité contractante de TPSGC négociera la meilleure entente possible de partage des coûts.
- b. Dans l'éventualité d'un désaccord, comme le stipule le paragraphe 5c TPSGC prendra les dispositions nécessaires avec l'entrepreneur, alors que le responsable technique informera ses cadres supérieurs en leur fournissant les données pertinentes et des recommandations.
- c. Le coût total de traitement des réclamations de garantie doit inclure les frais de déplacement et d'hébergement des employés de l'entrepreneur et tenir compte des contraintes opérationnelles et du temps d'arrêt de l'équipement et des systèmes. Par conséquent, l'autorité contractante/le responsable de l'inspection et le responsable technique discuteront du coût de la main-d'œuvre et du matériel requis pour la prise des mesures correctives, en vue de déterminer la meilleure solution.

## **E2.7 Période de vérification et de réparation visée par la garantie**

- a. Dans la mesure du possible, une période à quai doit être prévue juste avant l'expiration de la période de garantie de 90 jours. Cette période vise à fournir le temps nécessaire pour effectuer les réparations visées par la garantie et leur vérification par l'entrepreneur.
- b. En ce qui a trait à la peinture de la partie immergée de la coque, si elle devient défectueuse pendant la période de garantie, l'entrepreneur devra uniquement en assurer la réparation pour la valeur suivante :

« Coûts initiaux pour le Canada pour la peinture et la préservation de la partie immergée de la coque divisés par trois cent soixante-cinq (365) jours et multipliés par le nombre de jours qu'il reste à la période de garantie de trois cent soixante-cinq (365) jours. Le montant qui en résultera représentera le « crédit en dollars » du Canada imputable à l'entrepreneur. »

- c. Le système de peinture sous-marine avant l'expiration de la garantie, doit être vérifié par des plongeurs. Le responsable technique doit prendre les dispositions nécessaires à l'inspection et aviser l'autorité contractante de tout résultat préjudiciable.

Solicitation No – N° de l'invitation  
5P300-165461/A  
Client Ref No. – N° de réf. du client  
5P300-165461

Amd. No. – N° de la modif.  
File No. – N° du dossier  
QCL-6-39245

Buyer ID – id de l'acheteur  
qcl 036

## Appendice 1 de l'Annexe E



Public Works and Government  
Services Canada

Travaux publics et Services  
gouvernementaux Canada

### Warranty Claim Réclamation De Garantie

Vessel Name – Nom de navire	File No. – N° de dossier	Contract No. - N ° de contrat
Customer Department – Ministère client		Warranty Claim Serial No. Numéro de série de réclamation de garantie
Contractor – Entrepreneur		<b><u>Effect on Vessel Operations</u></b> <b><u>Effet sur des opérations de navire</u></b>  Critical    Degraded    Operational    Non-operational  Critique    Dégradé    Opérationnel    Non-opérationnel

#### 1. Description of Complaint – Description de plainte

Contact Information – l'information de contact

Name – Nom

Tel. No. - N ° Tél

Signature – Signature

Date

#### 2. Contractor's Investigative Report – Le rapport investigateur de l'entrepreneur

Solicitation No – N° de l'invitation  
5P300-165461/A  
Client Ref No. – N° de réf. du client  
5P300-165461

Amd. No. – N° de la modif.  
File No. – N° du dossier  
QCL-6-39245

Buyer ID – id de l'acheteur  
qcl 036

---

**3. Contractor's Corrective Action – La modalité de reprise de l'entrepreneur**

---

\_\_\_\_\_  
Contractor's Name and Signature – Nom et signature de l'entrepreneur

\_\_\_\_\_  
Date of Corrective Action - Date de modalité de reprise

\_\_\_\_\_  
Client Name and Signature - Nom et signature de client

\_\_\_\_\_  
Date

---

**4. PWGSC Review of Warranty Claim Action – Examen d'action de réclamation de garantie par TPSGC**

---

\_\_\_\_\_  
Signature – Signature

\_\_\_\_\_  
Date

---

Solicitation No – N° de l'invitation  
5P300-165461/A  
Client Ref No. – N° de réf. du client  
5P300-165461

Amd. No. – N° de la modif.  
File No. – N° du dossier  
QCL-6-39245

Buyer ID – id de l'acheteur  
qcl 036

---

**ANNEXE F**

**GARDE DU NAVIRE**

(NON UTILISÉE)

Solicitation No – N° de l'invitation  
5P300-165461/A  
Client Ref No. – N° de réf. du client  
5P300-165461

Amd. No. – N° de la modif.  
File No. – N° du dossier  
QCL-6-39245

Buyer ID – id de l'acheteur  
qcl 036

---

**ANNEXE G**

**LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**  
**(NON UTILISÉE)**



Solicitation No – N° de l'invitation  
5P300-165461/A  
Client Ref No. – N° de réf. du client  
5P300-165461

Amd. No. – N° de la modif.  
File No. – N° du dossier  
QCL-6-39245

Buyer ID – id de l'acheteur  
qcl 036

---

**ANNEXE H**

**SERVICES DE GESTION DE PROJET**

(NON UTILISÉE)

## ANNEXE I

### FEUILLE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE

#### I1 Prix pour évaluation

<b>A)</b>	<b>Travaux prévus</b> Pour les travaux prévus à la clause 2a de la Partie 1, précisés à l'annexe A et détaillés à l'Appendice 1 de la présente annexe - Feuilles de prix par article, pour un PRIX FERME de :	_____ \$
<b>B)</b>	<b>Travaux imprévus</b> <i>Frais de main-d'œuvre</i> de l'entrepreneur : Nombre estimatif d'heures-personnes au <i>tarif d'imputation</i> ferme pour la main-d'œuvre, y compris les frais généraux et les bénéfices : 500 heures-personnes X _____ \$ de l'heure pour un PRIX de : <b>Voir I2.1 et I2.2 ci-dessous.</b>	_____ \$
<b>C)</b>	<b>PRIX POUR ÉVALUATION</b> TPS exclue [A + B] : Soit un PRIX POUR ÉVALUATION de :	_____ \$

#### I2 Travaux imprévus

L'entrepreneur sera rémunéré comme suit pour les travaux imprévus autorisés par le ministre :

«Nombre d'heures (à négocier) X \_\_\_\_\_ \$ montant correspondant à votre *tarif d'imputation horaire* ferme pour la main-d'œuvre, y compris les *frais généraux* et les bénéfices, plus le prix de revient réel des matériaux, auquel sera ajouté une marge bénéficiaire de 10%, ainsi que la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, s'il y a lieu, du coût total du matériel et de la main-d'œuvre Le *tarif d'imputation horaire* ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront ferme pour la durée du contrat et toutes autres modifications s'y rattachant.»

- I2.1 :** Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le Système de gestion des coûts du soumissionnaire, lors de la négociation des *heures de travail* pour les travaux imprévus, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux pertinents. Les éléments des *frais de main-d'œuvre connexes* identifiés au point I2.2 ci-dessous ne seront pas négociés, mais seront pris en compte en conformité au paragraphe I2.2. Il incombe donc au soumissionnaire d'inscrire des chiffres dans le tableau susmentionné afin qu'il reçoive une juste rémunération, indépendamment de la structure de son Système de gestion des coûts.
- I2.2 :** Une Indemnité pour les *frais de main-d'œuvre connexes* comme la gestion, la supervision directe, les achats, la manutention, l'assurance de la qualité et les rapports, les premiers soins, les inspections de dégazage et les rapports, et l'établissement de prévisions, sera incluse comme *frais généraux* pour établir le *tarif d'imputation pour la main-d'œuvre* inscrits à la ligne I2 ci-dessus.
- I2.3 :** Le taux de majoration de 10% pour les matériaux s'appliquera également aux coûts des contrats de sous-traitance. Le taux de majoration comprend toutes les indemnités pour la gestion des matériaux et de la sous-traitance qui n'entrent pas dans le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura pas droit à une indemnité distincte pour l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration de la sous-traitance.

### 13 Heures supplémentaires

L'entrepreneur ne devra pas faire d'heures supplémentaires dans le cadre de ce contrat à moins d'y être autorisé d'avance et par écrit par l'autorité contractante. Toutes les demandes de paiements doivent être accompagnées d'un exemplaire de l'autorisation d'heures supplémentaires et de rapports faisant état des détails exigés par le Canada en ce qui a trait aux heures supplémentaires effectuées conformément à cette autorisation. Le paiement pour les heures supplémentaires autorisées sera calculé comme suit :

- a. Pour les travaux prévus, l'entrepreneur se verra verser le prix du contrat original, plus les heures supplémentaires autorisées au tarif suivant;
- b. Pour les travaux imprévus, l'entrepreneur se verra payé pour les heures supplémentaires convenues au *tarif d'imputation pour la main-d'œuvre*, plus les primes suivantes :

Taux et demi : \_\_\_\_\_ \$ l'heure; ou

Taux double : \_\_\_\_\_ \$ l'heure

Les primes précisées ci-dessus seront calculées comme suit:

Prime pour taux et demi :

½ (la partie du tarif d'imputation ferme pour la main-d'œuvre relatif aux travaux imprévus, indiqué à la clause I2, qui est directement liée au coût salarial plus les avantages sociaux) multiplié par 7,5 % (représentant les bénéfices)

Prime pour taux double :

La partie du tarif d'imputation ferme pour la main-d'œuvre relatif aux travaux imprévus, indiqué à la clause I2, qui est directement liée au coût salarial plus les avantages sociaux) multiplié par 7,5 % (représentant les bénéfices)

Les primes demeureront fermes pour la durée du contrat, y compris toutes les modifications et sont sujettes à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

### 14 Frais de service quotidiens

Non utilisée

### 15 Le coût de tous les services est inclut dans le prix du contrat

Toutes les charges, coûts et débours consécutifs à l'exécution des travaux, sont inclus dans le prix d'évaluation (et dans le prix du contrat), incluant sans s'y limiter:

1. **Services** : Non utilisée
2. **Carénage et désarrimage** : Non utilisée
3. **Inspecteurs de maintenance/Services de supervision** : comprend tous les coûts pour les services d'inspecteurs de maintenance ou des services de supervision incluant les services de représentants des fabricants, les ingénieurs, etc.

- 
4. **Enlèvements** : comprend tous les coûts pour les enlèvements nécessaires pour exécuter les travaux, et pour lesquels le soumissionnaire retenu sera responsable, qu'ils soient ou non indiqués dans les spécifications, sauf les enlèvements non évidents lorsqu'on examine le navire ou les dessins. Le soumissionnaire retenu devra aussi assurer l'entreposage sûr des éléments enlevés, et leur réinstallation à la fin des travaux. Il devra assumer le renouvellement des éléments endommagés pendant l'enlèvement.
5. **Mise à l'abri, installation des échafaudages, manutention par grue et transport** : comprend le coût de toutes les activités de mise à l'abri, d'installation d'échafaudage, y compris les rampes, de manutention par grue et transport, en vue d'exécuter les travaux indiqués.

L'entrepreneur sera responsable du coût de toutes les modifications d'installations nécessaires pour se conformer aux règlements applicables de sécurité.

**I6 Frais de transfert du navire :**

Non utilisée

## APPENDICE 1 DE L'ANNEXE I

FEUILLE DE PRIX PAR ARTICLE		
Article	Description – A) TRAVAUX PRÉVUS	Prix Ferme
1	Mobilisation et démobilisation du chantier	\$
2	Travaux préparatoires de modification à la structure	\$
3	Fabrication et installation des tubes et pléniums, travaux d'acier et peintures d'apprêt	\$
4	Fourniture et installation des composantes des propulseurs d'étrave, câblage de puissance et contrôle	\$
5	Fabrication et installation des boîtiers à batteries	\$
6	Fourniture et installation du système de production d'énergie électrique	\$
7	Fourniture des couverts de visite et ballons pour fin d'hivernement, incluant fabrication et installation de leur support	\$
8	Travaux de finition de peinture	\$
9	Essais à quai et en mer	\$
A) TRAVAUX PRÉVUS – TOTAL PRIX FERME		\$

### Remarque aux soumissionnaires :

Le Canada peut rejeter la soumission si quelconque des prix soumis ne tient pas fidèlement compte du coût de l'exécution de la partie des travaux à laquelle ce prix s'applique.

## ANNEXE J

FEUILLE DE RENSEIGNEMENT SUR LES PRIX			
Article	Description – A) TRAVAUX PRÉVUS	Prix Ferme	
1	<b>Mobilisation et démobilitation du chantier</b> (Les frais généraux reliés à cet article doivent être distribués dans chacun des sous-articles.)		
	1.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)		
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$		
	<b>Total pour 1.1 :</b>	\$	
	1.2 Sous-traitant* principal (_____)		
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$		
	<b>Total pour 1.2 :</b>	\$	
1.3 Sous-traitant* secondaire (_____)	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$		
	<b>Total pour 1.3 :</b>	\$	
	<b>Total pour l'item 1 :</b>		\$
	2	<b>Travaux préparatoires de modification à la structure</b> (Les frais généraux reliés à cet article doivent être distribués dans chacun des sous-articles.)	
		2.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)	
Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$			
<b>Total pour 2.1 :</b>			
2.2 Sous-traitant* principal (_____)			
Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$			
<b>Total pour 2.2 :</b>			
2.3 Sous-traitant* secondaire (_____)	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$		
	<b>Total pour 2.3 :</b>	\$	
	<b>Total pour 2 :</b>		\$

### FEUILLE DE RENSEIGNEMENT SUR LES PRIX

Article	Description – A) TRAVAUX PRÉVUS	Prix Ferme
<b>3</b>	<b>Fabrication et installation des tubes et pléniums, travaux d'acier et peintures d'apprêt</b> (Les frais généraux reliés à cet article doivent être distribués dans chacun des sous-articles.)	
	<b>3.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 3.1 :</b>	_____ \$
	<b>3.2 Sous-traitant* principal (_____)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 3.2 :</b>	_____ \$
	<b>3.3 Sous-traitant* secondaire (_____)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 3.3 :</b>	_____ \$
	<b>Total pour l'article 3 :</b>	_____ \$
<b>4</b>	<b>Fourniture et installation des composantes des propulseurs d'étrave, câblage de puissance et contrôle</b> (Les frais généraux reliés à cet article doivent être distribués dans chacun des sous-articles.)	
	<b>4.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 4.1 :</b>	_____ \$
	<b>4.2 Sous-traitant* principal (_____)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 4.2 :</b>	_____ \$
	<b>4.3 Sous-traitant* secondaire (_____)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 4.3 :</b>	_____ \$
	<b>Total pour l'article 4 :</b>	_____ \$

## FEUILLE DE RENSEIGNEMENT SUR LES PRIX

Article	Description – A) TRAVAUX PRÉVUS	Prix Ferme
<b>5</b>	<b>Fabrication et installation du système de production d'énergie électrique et installation</b> (Les frais généraux reliés à cet article doivent être distribués dans chacun des sous-articles.)	
	<b>5.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 5.1 :</b>	_____ \$
	<b>5.2 Sous-traitant* principal (_____)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 5.2 :</b>	_____ \$
	<b>5.3 Sous-traitant* secondaire (_____)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 5.3 :</b>	_____ \$
	<b>Total pour l'article 5 :</b>	_____ \$
<b>6</b>	<b>Fourniture et installation du système de production d'énergie électrique</b> (Les frais généraux reliés à cet article doivent être distribués dans chacun des sous-articles.)	
	<b>6.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 6.1 :</b>	_____ \$
	<b>6.2 Sous-traitant* principal (_____)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 6.2 :</b>	_____ \$
	<b>6.3 Sous-traitant* secondaire (_____)</b>	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 6.3 :</b>	_____ \$
	<b>Total pour l'article 6 :</b>	_____ \$



## FEUILLE DE RENSEIGNEMENT SUR LES PRIX

Article	Description – A) TRAVAUX PRÉVUS	Prix Ferme																																																													
<b>7</b>	<p><b>Fourniture des couverts de visites et ballons pour fin d'hivernement, incluant fabrication et installation de leurs supports</b> (Les frais généraux reliés à cet article doivent être distribués dans chacun des sous-articles.)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">7.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)</td> <td rowspan="4" style="width: 10%; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 7.1 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">7.2 Sous-traitant* principal (_____)</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 7.2 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">7.3 Sous-traitant* secondaire (_____)</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 7.3 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour l'article 7 :</b></td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"><b>8</b></td> <td> <p><b>Travaux de finition de peinture</b> (Les frais généraux reliés à cet article doivent être distribués dans chacun des sous-articles.)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">8.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)</td> <td rowspan="4" style="width: 10%; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 8.1 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">8.2 Sous-traitant* principal (_____)</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 8.2 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">8.3 Sous-traitant* secondaire (_____)</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 8.3 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour l'article 8 :</b></td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">_____ \$</td> </tr> </table></td></tr></table>	7.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)			Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$		<b>Total pour 7.1 :</b>		_____ \$		7.2 Sous-traitant* principal (_____)			Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$		<b>Total pour 7.2 :</b>		_____ \$		7.3 Sous-traitant* secondaire (_____)			Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$		<b>Total pour 7.3 :</b>		_____ \$		<b>Total pour l'article 7 :</b>		_____ \$	<b>8</b>	<p><b>Travaux de finition de peinture</b> (Les frais généraux reliés à cet article doivent être distribués dans chacun des sous-articles.)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">8.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)</td> <td rowspan="4" style="width: 10%; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 8.1 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">8.2 Sous-traitant* principal (_____)</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 8.2 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">8.3 Sous-traitant* secondaire (_____)</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 8.3 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour l'article 8 :</b></td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">_____ \$</td> </tr> </table>	8.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)			Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$		<b>Total pour 8.1 :</b>		_____ \$		8.2 Sous-traitant* principal (_____)			Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$		<b>Total pour 8.2 :</b>		_____ \$		8.3 Sous-traitant* secondaire (_____)			Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$		<b>Total pour 8.3 :</b>		_____ \$		<b>Total pour l'article 8 :</b>		_____ \$
7.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)																																																															
Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$																																																															
<b>Total pour 7.1 :</b>																																																															
_____ \$																																																															
7.2 Sous-traitant* principal (_____)																																																															
Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$																																																															
<b>Total pour 7.2 :</b>																																																															
_____ \$																																																															
7.3 Sous-traitant* secondaire (_____)																																																															
Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$																																																															
<b>Total pour 7.3 :</b>																																																															
_____ \$																																																															
<b>Total pour l'article 7 :</b>		_____ \$																																																													
<b>8</b>	<p><b>Travaux de finition de peinture</b> (Les frais généraux reliés à cet article doivent être distribués dans chacun des sous-articles.)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">8.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)</td> <td rowspan="4" style="width: 10%; vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 8.1 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">8.2 Sous-traitant* principal (_____)</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 8.2 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-bottom: 1px solid black;">8.3 Sous-traitant* secondaire (_____)</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">           Matériaux, équipements &amp; consommables = _____ \$            Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$         </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour 8.3 :</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">_____ \$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Total pour l'article 8 :</b></td> <td style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;">_____ \$</td> </tr> </table>	8.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)			Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$		<b>Total pour 8.1 :</b>		_____ \$		8.2 Sous-traitant* principal (_____)			Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$		<b>Total pour 8.2 :</b>		_____ \$		8.3 Sous-traitant* secondaire (_____)			Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$		<b>Total pour 8.3 :</b>		_____ \$		<b>Total pour l'article 8 :</b>		_____ \$																																
8.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)																																																															
Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$																																																															
<b>Total pour 8.1 :</b>																																																															
_____ \$																																																															
8.2 Sous-traitant* principal (_____)																																																															
Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$																																																															
<b>Total pour 8.2 :</b>																																																															
_____ \$																																																															
8.3 Sous-traitant* secondaire (_____)																																																															
Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____\$/heure X _____ heures = _____ \$																																																															
<b>Total pour 8.3 :</b>																																																															
_____ \$																																																															
<b>Total pour l'article 8 :</b>		_____ \$																																																													

FEUILLE DE RENSEIGNEMENT SUR LES PRIX		
Article	Description – A) TRAVAUX PRÉVUS	Prix Ferme
9	<b>Essais à quai et en mer</b> (Les frais généraux reliés à cet article doivent être distribués dans chacun des sous-articles.)	
	9.1 Travaux de l'entrepreneur (soumissionnaire)	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 9.1 :</b> _____ \$	
	9.2 Sous-traitant* principal (_____)	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 9.2 :</b> _____ \$	
	9.3 Sous-traitant* secondaire (_____)	
	Matériaux, équipements & consommables = _____ \$ Main d'œuvre; _____ \$/heure X _____ heures = _____ \$	
	<b>Total pour 9.3 :</b> _____ \$	
<b>Total pour l'article 9 :</b> _____ \$		
<b>A) TOTAL PRIX FERME =</b> _____ \$		

**Remarque aux soumissionnaires :**

Le Canada peut rejeter la soumission si quelconque des prix soumis ne tient pas fidèlement compte du coût de l'exécution de la partie des travaux à laquelle ce prix s'applique.

**ANNEXE K  
FEUILLES D'INFORMATIONS TECHNIQUES**

Toutes les cases en **ombragées** doivent être complétées. (Une feuille pour chaque projet soumis)

<b>Critère d'évaluation technique no.1 Expérience pertinente du soumissionnaire en réparation navale</b>		<b>No. de Projet</b>	
<b>Titre du projet :</b>			
<b>Valeur du projet :</b>			
<b>Référence de l'utilisateur/client :</b>	<b>Nom de l'organisation le projet a été effectué (client du soumissionnaire) :</b>		
	<b>Représentant du client :</b>		
	<b>Téléphone du client :</b>		
	<b>Courriel du client :</b>		
<b>Dates du projet :</b>	<b>Date de début</b>	<b>Date de fin</b>	
<b>Description du projet :</b>		<b>Page de référence de la soumission</b>	

**ANNEXE K  
FEUILLES D'INFORMATIONS TECHNIQUES**

Toutes les cases en **ombragées** doivent être complétées. (Une feuille pour chaque projet soumis)

<b>Critère d'évaluation technique no.2 Expérience pertinente du soumissionnaire de travail avec Transports Canada ou une société de classification reconnue par Transports Canada</b>		<b>No. de Projet</b>	
<b>Titre du projet :</b>			
<b>Valeur du projet :</b>			
<b>Référence de l'utilisateur/client :</b>	<b>Nom de l'organisation le projet a été effectué (client du soumissionnaire) :</b>		
	<b>Représentant du client :</b>		
	<b>Téléphone du client :</b>		
	<b>Courriel du client :</b>		
<b>Dates du projet :</b>	<b>Date de début</b>	<b>Date de fin</b>	
<b>Description du projet :</b>		<b>Page de référence de la soumission</b>	

**ANNEXE K  
FEUILLES D'INFORMATIONS TECHNIQUES**

Toutes les cases en **ombragées** doivent être complétées. (Une feuille pour chaque projet soumis)

<b>Critère d'évaluation technique no.2 Expérience pertinente du soumissionnaire pour la mise en place d'un système de propulsion ou de propulseur d'étrave.</b>		<b>No. de Projet</b>	
<b>Titre du projet :</b>			
<b>Valeur du projet :</b>			
<b>Référence de l'utilisateur/client :</b>	<b>Nom de l'organisation le projet a été effectué (client du soumissionnaire) :</b>		
	<b>Représentant du client :</b>		
	<b>Téléphone du client :</b>		
	<b>Courriel du client :</b>		
<b>Dates du projet :</b>	<b>Date de début</b>	<b>Date de fin</b>	
<b>Description du projet :</b>		<b>Page de référence de la soumission</b>	

## ANNEXE K FEUILLES D'INFORMATIONS TECHNIQUES

Toutes les cases en **ombragées** doivent être complétées.

Référence de l'ÉDBT	Description de l'équipement des propulseurs d'étrave inclus à la soumission	Critères d'évaluation technique obligatoires (équivalence)	Page de référence de la soumission
Item A de l'Annexe 1	Propulseur d'étrave 5m 205TCI 24"48Volts Side Power par Imtra SM 285TCI	Poussée minimum de 285 kg chacun à 42 Volts	
		Poussée minimum de 340 kg chacun à 48 Volts	
		Double hélices par propulseur	
		Diamètre minimum des hélices de 285 mm	
		Voltage d'alimentation 24 V CC	
		Voltage d'opération 48 V CC	
		Moteurs scellés avec approbation EC pour sécurité machines 2006/42, électromagnétisme 89/336 et 2004/108, équipement bas voltage 2006/95 EC et 73/23	
		Construction répondant aux normes ISO 10133 :2000; EN 61000-6-3 :2001, EN 60533 (1999), IEC 60945, EN 1037 :1995. Eu 98/73 et 97/23	
		Tests d'équipement répondant aux normes ISO 50081-1, 50082-2 EN 982 :1996	
Item B de l'Annexe 1	Manettes de contrôle (joy stick) doubles	Alimentation 24 V CC	
Item C de l'Annexe 1	Module relais	Capacité minimum de 325 AMP en continu	
		Convertis deux 24 V CC en 48 V CC lors de la mise en marche de l'un ou l'autre des propulseurs d'étrave	

## ANNEXE K FEUILLES D'INFORMATIONS TECHNIQUES

Toutes les cases en **ombragées** doivent être complétées.

Référence de l'ÉDBT	Description de l'équipement du système de production d'énergie électrique inclus à la soumission	Critères d'évaluation technique obligatoires (équivalence)	Page de référence de la soumission
Item A de l'Annexe 2	Panneaux solaire rigides p-SunWatt260 Pro Serie G3 Black Frame, Catégorie #1 260W, 18A @ 14,1V	Capacité minimum de 260 Watt par panneau avec voltage minimum de 14.0V à une capacité minimum de 18AMP	
		Cadre en aluminium Marin	
		Température minimum d'opération -25° C.	
		Voltage maximum 31 Volt en circuit ouvert	
		Ampérage minimum de court-circuit de 9.0 ampères	
		Diode de blocage incorporée	
		largeur requise 39 po +/- 2 po	
		Longueur requise 65 po +/- 2 po	
		Résistance au vent de 130 Km/h	
		Tolérance de puissance de pointe de 0 à 3 %	
		Approbation CSA ou UL ou ULC	
		Verre antireflet avec efficacité minimum de 95%	
Item D de l'Annexe 2	Régulateur automatique de voltage	Type de recherche du point optimum de puissance maximale (MPPT)	
		Capacité minimum de 40 ampères à 24 volts ou 1 000 Watt	
		Efficacité de transformation minimum de 97%	
		Largeur maximum de 12 po	
		Longueur maximum de 12 po	
		Algorithme des charges pour 4 phases : brute, absorption, entretien, égalisation.	
Item E de l'Annexe 2	Batteries marine	Type marine	
		Capacité de 1 000 AMP	
		120 AMP à 20 heures	
		Modèle 31 SDC	

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES .....</b>	<b>2</b>
1.1	LOIS ET RÈGLEMENTS APPLICABLES .....	2
1.2	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .....	2
1.3	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES .....	2
1.4	DÉFINITIONS ET ADRESSES.....	3
1.5	PRÉSÉANCE DES DOCUMENTS.....	3
<b>2</b>	<b>CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>4</b>
2.1	INFORMATIONS SUR LES TRAVAUX .....	4
2.2	RESPONSABILITÉ.....	4
2.3	EXIGENCES GÉNÉRALES.....	5
2.4	ENVIRONNEMENT DES TRAVAUX .....	6
<b>3</b>	<b>TRAVAUX DE STRUCTURE.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>EXIGENCES DE SOUDAGE .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>PROPULSEURS D'ÉTRAVE.....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>SYSTÈME DE PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>DISPOSITIF D'HIVERNEMENT .....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ .....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>ESSAIS .....</b>	<b>13</b>
<b>ANNEXE 1</b>	<b>DESCRIPTION TECHNIQUE D'ÉQUIVALENCE PROPULSEURS D'ÉTRAVE .....</b>	<b>15</b>
<b>ANNEXE 2</b>	<b>DESCRIPTON TECHNIQUE D'ÉQUIVALENCES/ SYSTÈME DE PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE .....</b>	<b>17</b>
<b>ANNEXE 3</b>	<b>PHOTOS.....</b>	<b>19</b>



# 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

## 1.1 LOIS ET RÈGLEMENTS APPLICABLES

Le présent document a été produit en regard des lois et des règlements suivants:

- TRANSPORTS CANADA, Règlement sur les machines de navires, 2009.
- TRANSPORTS CANADA, Règlement sur la construction de coques, 2015.
- TRANSPORTS CANADA, Normes d'électricité régissant les navires, 2007.

## 1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Les documents de références ci-dessous ont été rendus disponibles par l'armateur :

- Architecture navale Raymond Daoust inc. *Plans des formes (1 feuille)*, 1989.
- Architecture navale Raymond Daoust inc. *Structure diverses (nouvelles) (1 feuille)*, 1989.
- Architecture navale Raymond Daoust inc. *Assèchement des fonds et lutte contre incendie (1 feuille)*, 1989.
- Architecture navale Raymond Daoust inc. *Livret de stabilité*, 1991.

## 1.3 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Nom du navire	M.B. Fort Lennox
Type de navire	Barge motorisée
Port d'immatriculation	Montréal
Port d'attache	Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix
Numéro officiel	20 D 2992
Nombre total de membre d'équipage	2
Longueur hors tout	64'-0"
Largeur hors membre	21'-0"
Creux sur quille	4'-4"
Tirant d'eau (max)	3'-0"
Tirant d'eau lège	15 ½ "
Franc bord avant (en charge)	1'-4"
Franc bord arrière (en charge)	1'-4"
Déplacement lège (approx.)	35 tonnes

Déplacement (au T.E. max.)	98,5 tonnes (longues)
Classe de voyage	Eau secondaire II
Construction	Acier soudé
Propriétaire	Parcs Canada
Opérateur	Parcs Canada

#### **1.4 DÉFINITIONS ET ADRESSES**

Les définitions et adresses suivantes sont applicables au devis en entier, excepté si spécifié autrement :

- Le Propriétaire et ses représentants :  
Parcs Canada, Gouvernement du Canada  
3, Passage du Chien-d'Or  
Québec (Québec) G1R 3Z8
- L'Entrepreneur :  
Le soumissionnaire ayant été choisi pour effectuer les travaux
- Organisme de réglementation (Représentant de l'autorité nationale) :  
Transports Canada Sécurité Maritime (TCSM)  
401-1550, av. D'Estimauville  
Québec (Québec) G1J 0C8
- Consultant en architecture navale :  
Navtech Inc.  
105, Côte de la Montagne, bureau 701  
Québec (Québec) G1K 4E4

#### **1.5 PRÉSÉANCE DES DOCUMENTS**

L'ordre de préséance des documents sera le suivant :

- Le Devis des travaux prime sur les Plans;
- Les cotes priment sur les mesures à l'échelle;
- Les plans de détail priment sur les plans d'ensemble;

## **2 CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES**

Il est compris que les travaux auront lieu à la localisation actuelle de la barge, soit St-Paul-de-l'Île-aux-Noix, province de Québec.

### **2.1 INFORMATIONS SUR LES TRAVAUX**

- 2.1.1 Les travaux consistent à installer deux propulseurs d'étrave sur la barge FORT LENNOX. Un système de production d'énergie électrique par capteurs solaires sera installé pour la recharge des batteries d'alimentation des moteurs électriques des propulseurs d'étrave. Voir le plan 2627-16-001 *Arrangement général feuilles 1 et 2 de 2*. L'Entrepreneur devra se procurer le matériel nécessaire pour effectuer l'installation complète des propulseurs d'étrave.
- 2.1.2 Tout le matériel installé devra être neuf et rencontrer les exigences des réglementations en vigueur par Transports Canada sécurité maritime (TCSM).
- 2.1.3 Les travaux feront l'objet de contrôles d'avancement et d'inspection de la part des représentants du Propriétaire.
- 2.1.4 Les travaux feront l'objet de suivis et d'inspections de la part de TCSM.
- 2.1.5 L'Entrepreneur fournira la main-d'œuvre, l'assistance technique, l'outillage, les matériaux et tous les équipements requis à l'exécution des travaux et à l'installation des composantes. Il fournira aussi tous les services et l'outillage requis pour la réalisation des travaux visés à la structure de la coque et à l'installation des composantes.
- 2.1.6 L'Entrepreneur sera responsable du transport et de la manutention de tous les équipements et matériaux devant être utilisés pour les travaux ainsi que la disposition des débris.

### **2.2 RESPONSABILITÉ**

- 2.2.1 L'Entrepreneur sera responsable de tous les équipements démontés du début des travaux jusqu'à la fin des travaux.
- 2.2.2 L'Entrepreneur sera responsable de tous les équipements et matériaux devant être intégrés à la barge, ceci jusqu'à la toute fin des travaux.
- 2.2.3 Tout dommage aux surfaces de la barge, à la structure, aux équipements, fournitures et accessoires causé par l'Entrepreneur ou l'un de ses sous-traitants au cours des travaux sera réparé aux frais de l'Entrepreneur à la satisfaction du Propriétaire.

- 2.2.4 L'Entrepreneur sera responsable pour tout dommage ou inconvénient préjudiciable à l'opération du navire dont la cause lui incombera.

## **2.3 EXIGENCES GÉNÉRALES**

Les éléments suivants devront être inclus et pris en compte, ceci sans exception, dans le prix soumis par l'Entrepreneur pour les travaux tels que définis dans ce devis:

- 2.3.1 Toutes les dimensions, les dessins et les spécifications fournis à l'Entrepreneur ou obtenus par lui-même devront être validés par l'Entrepreneur à bord avant exécution. Tout écart ou interférence devra être signalé au Propriétaire pour clarification avant exécution.
- 2.3.2 Aucune modification aux plans et devis ni aucun travail supplémentaire ne sera exécuté par l'Entrepreneur sans le consentement préalable écrit du représentant du Propriétaire. Le consentement devrait indiquer la nature du travail, les délais convenus si nécessaires et tous les coûts additionnels si applicables.
- 2.3.3 L'Entrepreneur doit inspecter la structure dans les zones des travaux à réaliser. Tout dommage trouvé à la structure dans ces régions qui ne serait pas spécifié dans les plans et devis devra être signalé au représentant du Propriétaire. Ceci fera l'objet d'une procédure de travaux supplémentaires devant respecter tous les termes du présent devis.
- 2.3.4 L'Entrepreneur devra s'assurer de protéger les espaces adjacents aux travaux. Tout dommage aux espaces adjacents devra être corrigé par l'Entrepreneur, à ses frais, à la satisfaction du Propriétaire.
- 2.3.5 L'acier existant pouvant être affecté par les travaux devra être préparé et peint selon les mêmes spécifications que l'acier neuf introduit avec les travaux.
- 2.3.6 Les rondes de surveillance contre le feu à effectuer par l'entrepreneur à proximité des zones de réparation devront être en accord avec la réglementation applicable.
- 2.3.7 La soumission de l'Entrepreneur devra inclure tous les coûts pour les services tels que la location d'équipements, l'éclairage, la ventilation, le retrait et la réinstallation ou le remplacement des équipements nuisant aux travaux identifiés dans ce devis. L'Entrepreneur devra se doter de tout l'outillage et l'équipement nécessaires pour effectuer l'installation des propulseurs d'étrave.
- 2.3.8 L'Entrepreneur verra à nettoyer et dégraisser toutes structures devant être soudées ou peinturées.

## **2.4 ENVIRONNEMENT DES TRAVAUX**

- 2.4.1 L'Entrepreneur effectuera les travaux alors que le navire sera à sec. La mise à sec sera effectuée par le Propriétaire à l'automne 2016. La barge sera soulevée par le Propriétaire et reposera sur des cages en bois d'une hauteur minimum de 1 mètre. La barge sera recouverte d'un abri léger pour la saison hivernale. L'abri sera installé par le Propriétaire. Voir Photo 1 à Photo 3 de l'ANNEXE 3. Le démantèlement de l'abri hivernal ainsi que la mise à flot de la barge seront effectués par le Propriétaire au printemps 2017.
- 2.4.2 Aucun équipement du navire ne devra être utilisé par l'Entrepreneur durant la durée complète de tous les travaux.
- 2.4.3 L'Entrepreneur devra fournir des installations sanitaires pour ses employés.
- 2.4.4 L'Entrepreneur devra prendre les mesures nécessaires afin de maintenir une température et un environnement appropriés aux endroits où seront effectués les travaux de soudure et de peinture. Des abris temporaires seront réalisés si nécessaire à cette fin avec chauffage au besoin.
- 2.4.5 Tous les espaces clos devront se voir attribuer un certificat d'espace clos approuvé par un chimiste certifié ou une personne qualifiée avant tous travaux à l'intérieur de ceux-ci.
- 2.4.6 Toute personne devant entrer dans la structure de la coque devra se conformer aux consignes concernant l'entrée dans les espaces clos selon la réglementation applicable.
- 2.4.7 L'Entrepreneur verra à ventiler convenablement les zones et compartiments affectés par les travaux durant la tenue de travaux.
- 2.4.8 Tous les travaux à chaud devront être effectués en accord avec la réglementation applicable et tous les permis de travaux à chaud devront être fournis au représentant du Propriétaire sur demande.
- 2.4.9 Le nettoyage devra être effectué régulièrement et aucune accumulation de débris ou substance nuisible ou affectant la sécurité des lieux ne sera tolérée à bord et sur le site des travaux, à défaut, le Propriétaire pourra faire nettoyer les lieux au frais de l'Entrepreneur.

### 3 TRAVAUX DE STRUCTURE

- 3.1 Des modifications à la structure seront requises pour l'installation des propulseurs d'étrave. Il est visé réaliser en atelier la préfabrication d'une unité complète incluant deux propulseurs avec leurs pléniums pour ensuite glisser l'ensemble sous la coque, sans les composantes mécaniques pour l'installation, en la soulevant pour la mise en place. L'Entrepreneur devra se procurer les matériaux nécessaires pour effectuer l'installation des propulseurs d'étrave.
- 3.2 Des travaux préparatoires de modification à la structure et au raccordement à celle-ci seront complémentaires. Ainsi, une ouverture sera faite au fond de la barge entre les couples 4 et 5. Voir plan no 2627-16-500 *Positionnement*. L'unité préfabriquée en atelier sera ainsi introduite à la structure du fond. Afin de compenser les contraintes occasionnées par l'ouverture au fond de la barge, des renforts et des modifications à la structure avoisinante seront requis tel que montré au plan no 2627-16-500 *Positionnement*. Un gabarit de l'unité devra être fabriqué pour le marquage de la découpe de la coque.
- Deux boîtiers métalliques ventilés seront à réaliser en atelier puis posés sur le pont à l'avant bâbord et tribord de la barge afin de loger les batteries. Voir plan no 2627-16-002 *Position source d'énergie*, Photo 4 et Photo 5 de l'ANNEXE 1. Les boîtiers devront loger chacun 4 batteries de type 31SDC sur deux niveaux. Le coupe-circuit et le porte-fusible pour chacun des boîtiers seront à monter à l'extérieur des boîtiers, devront être verrouillables et protégés. Les plans de détails devront être soumis aux Propriétaires et TCC pour approbation avant fabrication. Les boîtiers devront être ventilés et munis de drain. Les passages des câbles électriques devront être protégés. Un espace d'air de 3 pouces devra être prévu sous les boîtiers. Ceux-ci devront être munis de grille de ventilation naturelle afin d'en assurer le refroidissement et la ventilation.
- 3.3 Toutes les arêtes vives seront adoucies par meulages afin d'éviter les amorces de corrosion.
- 3.4 L'installation des boîtiers à batteries à l'avant côtés bâbord et tribord obligera à déplacer les attaches de remorquages utiles à la mise à sec de la barge. Ces attaches devront être enlevées et relocalisées à l'extérieur afin de permettre la mise en place des boîtiers à batteries et de ne pas interférer avec ceux-ci. Les surfaces affectées devront être réparées, meulées, adoucies et peintes. Le repositionnement des attaches devra être convenu avec les représentants du Propriétaire et de Transports Canada avant la dépose de ceux-ci.
- 3.5 Les notes générales suivantes concernant l'acier s'appliquent :

- 3.5.1 Tout l'acier à installer devra être neuf et de grade CSA G40.21-44W.
- 3.5.2 L'Entrepreneur devra fournir des copies des certificats de chacun des éléments de structure.
- 3.5.3 Tout le nouvel acier installé, avant d'être transporté à bord, devra être sablé, nettoyé et pré-peint. Après installation, un revêtement de peinture devra être appliqué selon les couleurs et pratiques du Propriétaire.
- 3.5.4 En cas de dommage au revêtement de surface lors de soudure, les régions affectées devront être réparées, le revêtement enlevé ou meulé, et revêtues de nouveau selon les spécifications originales.
- 3.5.5 Lorsque de l'acier sera enlevé, les bords devront être adoucis et préparés en accord avec les détails de soudure nécessaires pour les travaux ultérieurs. La découpe de la plaque de fond devra être faite à partir d'un gabarit à réaliser depuis l'unité préfabriquée, ceci après complétion des soudures sur l'unité.
- 3.5.6 Tous dommages engendrés par l'extraction de plaques et/ou de raidisseurs devront être réparés. Les rebus d'acier de l'extraction seront disposés par l'Entrepreneur pour recyclage.
- 3.5.7 Préalablement à la réalisation des travaux, l'Entrepreneur devra présenter par écrit la méthode de travail projetée ainsi qu'un échancier détaillé de réalisation.
- 3.5.8 Après avoir complété tous les travaux de structure, ceux-ci devront être inspectés par les représentants du Propriétaire et de TCSM et tous défauts relevés devront être réparés à la satisfaction de TCSM et du Propriétaire.
- 3.5.9 Les bords et arêtes de toutes les ouvertures, trous, fentes, etc. découpés durant les travaux devront être adoucis afin d'éliminer toutes dentelures et amorces de fissures.

## **4 EXIGENCES DE SOUDAGE**

- 4.1 L'entrepreneur choisi doit préparer et présenter, pour approbation auprès du représentant de TCSM et du propriétaire, toutes ses procédures de soudage dans un document signé et scellé par un ingénieur membre de l'ordre des ingénieurs du Québec, ceci 10 jours ouvrables avant le début des travaux.
- 4.2 L'Entrepreneur devra fournir une copie des certifications de l'entreprise et des soudeurs en accord avec les normes de soudage spécifiées CSA W47.1 (Fusion Welding of Steel Structures Division 2). Ceux-ci devront être fournis au représentant de TCSM ainsi qu'au Propriétaire avant le début des travaux. Les certificats plastifiés des soudeurs devront inclure une photo.
- 4.3 Les soudures effectuées doivent être en accord avec le CSA W59 (Welded Steel Construction – Metal Arc Welding).
- 4.4 L'Entrepreneur doit mener les opérations de soudage de façon à limiter les contraintes résiduelles internes et à prévenir les déformations dues aux contraintes thermiques. La procédure de soudage de l'Entrepreneur devra démontrer clairement les mesures d'atténuations à cet effet, ceci tant pour la préfabrication que pour l'installation à bord.
- 4.5 L'Entrepreneur doit préparer les plaques d'acier en accord avec les exigences du représentant de TCSM. Dans l'éventualité d'un conflit entre les deux parties, le représentant de TCSM aura préséance.
- 4.6 Dans l'ensemble, les soudures devront débiter à l'extrémité fixe des pièces vers celle libre ou le centre selon le cas afin d'éviter les déformations.
- 4.7 Les soudures temporaires devront être tenues au minimum et ne devront en aucun cas restreindre le mouvement des structures durant les soudures finales.
- 4.8 Toute soudure trouvée déficiente selon les critères d'acceptation reconnus sera entièrement reprise aux seuls frais de l'Entrepreneur selon une méthode à faire approuver préalablement par tous les organismes normatifs concernés par la qualité de la soudure de ce projet.
- 4.9 Toutes les électrodes utilisées pour les travaux devront être approuvées en accord avec la procédure de soudage validée préalablement au début des travaux.
- 4.10 Les déformations, s'il y en est, ne devront pas excéder les tolérances de l'International Association of Classification Societies (IACS).



## 5 PROPULSEURS D'ÉTRAVE

- 5.1 Deux (2) propulseurs d'étrave de marque Side-Power ou équivalent modèle SM285TCi 24V/48V avec doubles hélices contrarotatives d'une poussée de 340 kg chacun seront installés à l'avant de la cloison avant entre les couples 4 et 5. Voir plans no 2627-16-500 *Positionnement* et 2627-16-502 *Tubes de propulseurs et pléniums*. L'Entrepreneur devra acheter le matériel nécessaire pour effectuer l'installation des propulseurs d'étrave.
- 5.2 Les propulseurs d'étrave seront chacun munis d'un moteur électrique de 15 kW réversible à courant continu. Les moteurs électriques seront alimentés à 48 V CC par un module de contrôle depuis des groupes de batteries à 24 V CC. Le module de contrôle devra être compatible et fourni par le fabricant des propulseurs d'étrave et dédié à ceux-ci. Voir la liste de composantes principales à l'ANNEXE 1. Toutes les composantes requises devront être fournies par le seul fabricant incluant les contrôles, leurs câbles de contrôle et raccordements et devront être compatibles aux propulseurs. La mise en marche et les essais devront être supervisés par le fournisseur agréé du fabricant. L'ensemble doit déterminer une homologation marine reconnue par Transports Canada.
- 5.3 Les propulseurs seront installés dans des tubes positionnés en parallèle menant à des pléniums servant d'aspiration et de décharges communes à réaliser dans le fond de la barge. La géométrie de l'installation sera sous forme de V élargi inversé compte tenu que le faible tirant d'eau de la barge imposant telle disposition.
- 5.4 Les propulseurs seront montés sur des tubes à réaliser en acier et à installer selon le plan no 2627-16-502 *Tubes de propulseurs et pléniums*. Une garniture de caoutchouc devra isoler la base de montage en bronze coulée du tube d'acier. Les boulons de fixation devront être en acier inox 316L. L'écart moyen entre le diamètre d'hélice et l'intérieur des tubes devra être d'au plus 8 mm plus grand que celui des hélices des propulseurs. L'écart pourra varier au plus de 50 % de l'écart moyen en tous points de la circonférence. La fabrication des tubes devra être faite conséquemment. Les tubes pourront être faits d'acier roulé en spirale avec soudure meulées à l'intérieur ou de tuyaux de 12 pouces de diamètre de cédule 40 selon l'écart maximum à respecter sur les diamètres tubes-hélices.
- 5.5 Le module de contrôle devra être fixé à la cloison no 5 de façon à réduire la longueur de câble électrique. Les batteries seront localisées sur le pont avant côtés bâbord et tribord dans des boîtiers. Voir plan no 2627-16-002 *Position source d'énergie* et la Photo 4 et la Photo 5 de l'ANNEXE 3. Les manettes de contrôle « joysticks » seront installées dans la timonerie. Voir le plan no 2627-16-001 *Arrangement général* et la Photo 6 de l'ANNEXE 3.

- 5.6 L'installation des propulseurs d'étrave devra être conforme en tous points aux directives du fabricant.
- 5.7 Les tubes en fibre de verre usuellement utilisés pour ce type d'installation ne seront pas requis car les tubes, pour ce projet, seront construits en acier. Les tubes pourront être acquis du fabricant des propulseurs d'étrave, ou produits par l'entrepreneur, mais devront être d'une épaisseur minimum de 0.25 pouce.
- 5.8 Des couverts de visite (4) pour accès aux hélices seront munis de faux fonds devant permettre un meilleur écoulement hydrodynamique. Voir le plan no 2627-16-502 *Tubes de propulseurs et pléniums*.
- 5.9 L'installation de l'unité préfabriquée exigera la relocalisation ou la modification de la crépine d'assèchement située à l'avant de la cloison numéro 4. Les détails pertinents devront être convenus sur place avec les représentants du Propriétaire et de TCSM.

## **6 SYSTÈME DE PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE**

- 6.1 La recharge des batteries sera effectuée normalement et principalement par trois capteurs de solaires de 260 W chacun à installer sur le rouf de la timonerie. Une alimentation secondaire par chargeur de batteries sera disponible pour fin occasionnelle à 24 V CC 30 AMP.
- 6.2 Les systèmes d'alimentation, de contrôle et de recharge des batteries sont montrés au schéma unifilaire au plan no 2627-16-200 *Électricité schéma unifilaire*.
- 6.3 Les panneaux de contrôle PN1, PN2 et PN3 seront installés à la timonerie selon le plan no 2627-16-001 *Arrangement général* et la Photo 7 de l'ANNEXE 3. Le régulateur de voltage sera aussi installé à la timonerie.
- 6.4 Les deux (2) propulseurs d'étrave pourront être activés simultanément selon les besoins d'opération. Les charges et débits électriques prennent en compte cette double charge simultanée.
- 6.5 La liste des composantes majeures du système de production d'énergie électrique est présentée à l'ANNEXE 2.
- 6.6 Des précautions devront être respectées afin d'éviter les effets galvaniques entre les divers métaux. Des garnitures non conductrices d'électricité, tel que le caoutchouc semi dur, devront être installées pour éviter les réactions galvaniques. La boulonnerie devra être en acier inoxydable 316L.

- 6.7 Tous les accessoires et composantes seront alimentés par deux conducteurs l'un positif, l'autre négatif. La coque du navire ne devra en aucun cas servir de conducteur. Ainsi, la masse ne devra en aucun cas servir de conducteur de retour. Néanmoins toutes les composantes devront être reliées à la masse en nombre minimum de points de raccordement; un à la timonerie et un à l'avant à proximité du module de contrôle sur un élément secondaire de structure de la cloison et non sur une tôle. Un boulon à souder à la structure servira de borne de liaison à la masse.
- 6.8 Tout le câblage électrique devra répondre aux normes de TCSM applicables. Les câbles électriques devront être maintenus par des supports isolés du câblage. Les supports devront être distants d'au plus 20 fois le diamètre du plus petit câble pour les câbles non supportés par des cabarets. Tous les câbles à positionner sous le pont principal devront être supportés par des cabarets « cable tray » en acier galvanisé ou en fibre de verre ignifugée, de couleur pâle. Les câbles de contrôle devront être adéquatement distants des câbles de puissance. Les passages des ponts et des cloisons devront être réalisés avec des gaines étanches approuvés. Les passages de pont devront être faits à l'extrémité d'un tube d'acier de 1 pouce de diamètre nominal à souder au pont de part et d'autre de la plaque et émergeant verticalement d'un minimum de 20 cm de hauteur et au-dessus du pont ou de part et d'autre d'une cloison.
- 6.9 Le calibre de tout le câblage devra être validé avant commande pour une perte maximale de voltage de 5 % à 40° C de température ambiante selon l'ampérage requis. Le câblage électrique devra être placé en zone horizontale à une distance minimale de 40 cm de la tôle de pont sur des portes-câbles de type cabaret. Les câbles seront assujettis aux cabarets. Le câblage devra en tous points correspondre aux exigences de TCSM et être de types approuvés.
- 6.10 Les capteurs solaires seront placés sur le rouf de la timonerie. Voir plan no 2627-16-001 *Aménagement général*. Les capteurs devront être montés sur supports (à réaliser) offrant une hauteur libre de 25 cm entre le dessous du capteur et la tôle de rouf pour fin de ventilation des capteurs et d'entretien du rouf. Les capteurs solaires dont les cadres seront en aluminium, devront être électriquement isolés de leur support (à réaliser) par garnitures en caoutchouc. Ces supports devront être assujettis avec boulonnerie en acier inoxydable 316L. Les supports devront chacun être apte à supporter, sans se déformer, une charge de neige de 160 kg/m<sup>2</sup> verticalement et de 80 kg horizontalement dans chacune des orientations transversale et longitudinale.
- 6.11 Les positionnements précis des coffres à batteries seront convenus avec le représentant du Propriétaire.

- 6.12 Toutes les composantes doivent avoir une homologation marine d'un organisme reconnu par Transports Canada.

## **7 DISPOSITIF D'HIVERNEMENT**

- 7.1 Pour fin d'hivernement à flot, quatre couverts de visites, supplémentaires en acier avec garniture étanches, sans guide hydrodynamique, devront être fournis avec six ballons ; type défense de pavois. Ces ballons seront, pour l'hivernement, à loger dans les cylindres verticaux de visite de manière à absorber l'expansion de la glace en période hivernale. Les ballons devront être du plus grand diamètre praticable.
- 7.2 Des supports devront être réalisés contre la cloison no 5 côté avant tribord afin d'y ranger les quatre couverts et les six ballons d'hivernement ainsi que les quatre couverts à faux fonds pour opération. Ces supports devront permettre de retenir en place les équipements en cause par un système de retenu. Les patrons de boulonnage des quatre puits de visite et des huit couverts devront être identiques et interchangeables. Quatre garnitures étanches supplémentaires devront être fournies.

## **8 CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ**

- 8.1 Durant la préfabrication en atelier, les unités Side-Power ou équivalent devront être installées temporairement et leurs adéquations vérifiées en présence du représentant du propriétaire.
- 8.2 Avant et après la mise en place de l'unité préfabriquée dans la coque, les soudures devront être vérifiées afin d'en assurer la conformité et l'étanchéité.
- 8.3 Après la mise à flot, l'étanchéité de l'ensemble devra être vérifiée aux conditions lèges et à pleine charge au tirant d'eau supérieur. Dans l'éventualité de reprise de soudure, l'unité devra être sortie de l'eau et remise à flot aux frais de l'Entrepreneur, et les essais pertinents aussi tenus aux frais de l'Entrepreneur jusqu'à conclusion satisfaisante. L'Entrepreneur verra à fournir un véhicule lourd à charger à bord de la barge de manière à atteindre un tirant d'eau supérieur convenable représentatif d'une charge usuelle à définir avec le propriétaire.

## **9 ESSAIS**

- 9.1 Après l'installation des composantes du système, des essais à quai et en mer devront être effectués pour démontrer la bonne et rationnelle opération du système. Le bon fonctionnement de toutes les composantes devra être démontré. L'Entrepreneur devra fournir au Propriétaire le programme d'essais au moins 1 mois à l'avance pour fin de revue et commentaires et approbation. Parmi les exigences d'essais, il sera nécessaire de faire fonctionner les deux propulseurs simultanément pendant une période de 35 secondes ininterrompues et de monitorer les variations de voltage à intervalle de 5 secondes, ceci sans la contribution des capteurs solaires ni des chargeurs de batteries. Ce test devra être effectué à 2 occasions successives à 15 minutes d'intervalle. La recharge sera permise dans l'intervalle.
- 9.2 Durant les essais, des lectures de température par infrarouge des raccordements des batteries, moteurs, contrôleurs de voltage et coupe circuits devront être effectués. La température ne devra pas excéder 50° C. En tel cas, les ajustements nécessaires devront être effectués.
- 9.3 Les essais devront être tenus à la satisfaction des représentants de Parcs Canada et TCSM. Le Propriétaire fournira le personnel et le carburant requis à l'opération du bateau pour la tenue des essais.

## ANNEXE 1 DESCRIPTION TECHNIQUE D'ÉQUIVALENCE PROPULSEURS D'ÉTRAVE

Identification	No item	Description
A	SM 285TCI	Propulseurs d'étrave 5m 205TCI 24"48Volts Side Power par Imtra
B	SM8940	Manette de contrôle
C	Relais	Relais 24 VCC à 48 VCC de 325 AMP
D	SM 13016	Tunnel d'acier
E	SMAMLHOLD-C	Porte fusible
F	SMAML325	Fusible
G	SM 61277-22	Câble de contrôle
H	SIDBS 9003 EB	Interrupteur de batterie

A : Deux propulseurs d'étrave identiques homologués d'une poussée minimum de 285 kg chacun à 42 Volts et de 340 kg à 48 Volts avec double hélices par propulseur de 285 mm minimum de diamètre. Puissance de 15 kw. Voltage d'alimentation 24 VCC du système et voltage d'opération 48 VCC. Moteurs scellés avec approbation EC ou équivalent pour sécurité machines 2006/42; électromagnétisme 89/336 et 2004/108, équipement bas voltage 2006/95 EC, et 73/23; construction répondant aux normes ISO 10133 :2000; EN 61000-6-3 :2001; EN 60533 (1999); IEC 60945; EN 1037 :1995, Eu 98/37 et 97/23. Les tests d'équipement doivent répondre aux normes ISO 50081-1; 50082-2; EN 982 :1996

B Manettes de contrôle (joy stick) doubles compatibles avec le module de contrôle du propulseur d'étrave à fournir par le fabricant du propulseur d'étrave. Munies de deux boutons de mise en marche et un d'arrêt. Une manette par propulseur avec orientations gauche, arrêt, droite; à retour automatique vers l'arrêt. Alimentation à 24 VCC depuis le module de contrôle. Témoin lumineux d'alimentation active.

C Module relais 24 VCC à 48 VCC de 325 AMP de capacité minimum en continu, convertissant deux alimentations 24 VCC en 48 VCC lors de la mise en marche de l'un ou l'autre des propulseurs d'étrave. Le module doit être produit par le même fabricant que pour les propulseurs d'étrave. Doit être compatible aux propulseurs d'étrave et aux manettes de contrôle.

D Tunnel d'acier. L'entrepreneur pourra à son choix fabriquer les tunnels d'acier ou en acquérir du fabricant des propulseurs d'étrave. Ceux-ci doivent être compatibles avec les propulseurs requis. L'épaisseur minimale des tubes sera de 0.25 pouce et les tubes seront faits en acier marin à faire approuver par Transports Canada.

E      Portes fusibles. Les porte-fusibles devront être compatibles avec les propulseurs d'étrave, homologués pour puissance continue spécifique aux propulseurs d'étrave.

F      Fusible. Voir E ci-haut pour critère d'équivalence.

G      Câble de contrôle. Tout le câblage de contrôle du système de propulseurs d'étrave doit être fourni par le fabricant des propulseurs d'étrave et muni de fiches de raccordement rapide codées par leurs géométries respectives.

H      Interrupteurs de batteries. Les interrupteurs de batteries devront être de calibre compatible aux propulseurs d'étrave et fournis par le fabricant des propulseurs d'étrave.

## ANNEXE 2 DESCRIPTION TECHNIQUE D'ÉQUIVALENCES/ SYSTÈME DE PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

Identification	No item	Description
A	p-SunWatt260	Pro Serie G3 Black Frame, Catégorie #1 260W, 18A @ 14,1V
B	Kit Mh-4	Kit Montage 4 équerres + vis
C	28426	Scellant ultra souple et résistant au soleil, clear
D	MPPT/SR-MT 4860	Contrôleur solaire 48 volts 60 Ampères
E	31SDC	Batterie Sceller 1000A Ca et 120A @ 20 heures
F	93-24305SP-A- 30 Charles 5000 SP	Chargeur de batteries marines, 24 VDC de 30 Amp, 3 sorties.

A : Panneaux solaire rigides d'une capacité minimum de 260 Watt chacun avec voltage minimum de 14.0 V à capacité de 18 AMP minimum, catégorie 1 de troisième génération. Cadre en aluminium marin extrudé, verre trempé. Capacité de charge de neige de 110 lb/pi<sup>2</sup>. Température minimum d'opération -25° C. Voltage maximum 31 Volt en circuit ouvert. Ampérage minimum de court-circuit de 9.0 ampères. Diode de blocage incorporée. Dimensions requises 39 po en largeur x 65 po de hauteur avec tolérance plus ou moins 2 po. Résistance au vent de 130 Km/h. Tolérance de puissance de pointe de 0 à 3 %. Approbation CSA ou UL ou ULC. Verre antireflet avec efficacité minimum de 95 %.

B : Ensemble de montage en aluminium marin ou acier inoxydable 316 L. À acquérir du fabricant des panneaux solaires.

C : Scellant Sikaflex 295 UV marin blanc résistant aux rayons UV. Coefficient d'étirement minimum de 10 % après 2 heures suite à l'application : température d'application 4° C à 25° C ou équivalent.

D : Régulateur automatique de voltage de type recherche du point optimum de puissance maximale (MPPT). Algorithme d'analyse de réglage automatique de puissance maximale sans ajustement manuel par l'utilisateur. Conversion de la puissance excédentaire en ampérage accru. Capacité minimum de 40 ampères à 24 volts ou 1 000 Watt. Efficacité de transformation minimum de 97 %. Dimensions maximum 12 po x 12 po. Algorithme des charges pour 4 phases : brute, absorption, entretien, égalisation. Température d'opération - 25°C à + 75°C. Protection contre surcharge et restauration automatique. Protection contre polarités inversées.

E Batteries marines 1000 AMP Ca et 120 AMP à 20 heures. Modèle 31 SDC.

F: Chargeur batteries 24 VCC. 30 AMP continu par alimentation à 60 HZ 120 VCA. Approbation UL marine, boîtier en aluminium anodisé. Sélection



de types de batteries. Ampèremètre digital de sortie, fusibles sur entrée et sorties. 3 sorties en CC. Circuits intérieurs selon normes MIL-1-46058C. Sans interférence EMI/RFI significative. Norme minimale U5CA-33 CFR 183.410. Ajustement automatique de charge selon conditions ambiantes. Construction résistante à la corrosion en conditions extrêmes de chaleur, d'humidité et d'air salin. Ventilateur de refroidissement automatique sur charge de crête. Algorithme de charge pour ajustement automatique, de brute à égalisation. Sortie filtrée sans impulsion en CC et libre de contamination AC. Interrupteur de mise en marche en évidence sur le devant du boîtier ou à proximité.

### **ANNEXE 3 PHOTOS**



**Photo 1 : Barge en position haute pour hivernement vue arrière.**



**Photo 2 : Barge en position haute pour hivernement, vue avant.**



Photo 3 : Abri de type temporaire pour hivernement.



Photo 4 : Zone d'installation des coffres à batteries bâbord.



Photo 5 : Zone d'installation du coffre à batteries tribord.



Photo 6 : Position des "joysticks".



**Photo 7 : Zone d'installation des panneaux PN1, PN2, PN3, et régulateurs de voltage.**