

**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
**Bid Receiving Public Works and Government  
Services Canada/Réception des soumissions  
Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada**  
**Pacific Region**  
**401 - 1230 Government Street**  
**Victoria, B.C.**  
**V8W 3X4**  
**Bid Fax: (250) 363-3344**

**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**

<b>Title - Sujet</b> FLOTTEURS DE BRISE-LAMES	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> F1571-145021/A	<b>Date</b> 2014-10-21
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> F1571-145021	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$XLV-211-6572	
<b>File No. - N° de dossier</b> XLV-4-37123 (211)	<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 2014-11-10</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Pacific Standard Time PST
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Buchan, Torrey	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> xlv211
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (250) 363-3249 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (250) 363-3960
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> FISHERIES AND OCEANS CANADA SEE HEREIN	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

**Vendor/Firm Name and Address**

**Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**

Public Works and Government Services Canada - Pacific  
Region  
401 - 1230 Government Street  
Victoria, B. C.  
V8W 2Z4

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> See Herein	<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/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

Solicitation No. - N° de l'invitation

F1571-145021/A

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

XLV-4-37123

Buyer ID - Id de l'acheteur

xlv211

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

F1571-145021

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

**Cette page est intentionnellement laissée en blanc.**

## TABLE DES MATIÈRES

### CONCEPTION / CONSTRUCTION - FLOTTEURS DE BRISE-LAMES

#### PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Introduction
2. Sommaire
3. Compte rendu

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

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées
2. Présentation des soumissions
3. Ancien fonctionnaire
4. Demandes de renseignements - en période de soumission
5. Lois applicables

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

1. Instructions pour la préparation des soumissions
2. Tableaux des livrables

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

1. Procédures d'évaluation
2. Méthode de sélection

#### PARTIE 5 - ATTESTATIONS

1. Attestations préalables à l'attribution du contrat

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

1. Exigences en matière d'assurance
2. Calendrier de travail

#### PARTIE 7 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Énoncé des travaux
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 en matière d'assurances
12. Calendrier de travail
13. Procédures pour modifications de conception ou travaux supplémentaires

#### LISTE DES ANNEXES

- |              |   |
|--------------|---|
| Annexe A     | Énoncé des travaux                                |
| Appendice A1 | Béton de structure préfabriqué                    |
| Appendice A2 | Disposition de l'amarrage existant                |
| Appendice A3 | Détails de connexion d'un échantillon de flotteur |
| Annexe B     | Base de paiement                                  |
| Annexe C     | Exigences en matière d'assurance                  |
| Annexe D     | Feuille de soumission financière                  |
| Appendice D1 | Feuille de renseignements sur les prix            |
| Annexe E     | Critères d'évaluation technique                   |

---

## CONCEPTION / CONSTRUCTION - FLOTTEURS DE BRISE-LAMES

### PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

#### 1. Introduction

La demande de soumissions contient sept parties, ainsi que des pièces jointes et des annexes, et elle est divisée comme suit:

Partie 1	Renseignements généraux : renferme une description générale du besoin;
Partie 2	Instructions à l'intention des soumissionnaires : renferme les instructions, clauses et conditions relatives à la demande de soumissions;
Partie 3	Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires les instructions pour préparer leur soumission;
Partie 4	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, ainsi que la méthode de sélection;
Partie 5	Attestations : comprend les attestations à fournir;
Partie 6	Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences : comprend des exigences particulières auxquelles les soumissionnaires doivent répondre; et
Partie 7	Clauses du contrat subséquent: contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent.

Les annexes comprennent l'Énoncé des travaux, la Base de paiement, les exigences en matière d'assurances, la feuille de soumission financière, et les critères d'évaluation technique.

#### 2. Sommaire

Le ministère des Pêches et des Océans, Direction des ports pour petits bateaux, est à la recherche d'un entrepreneur pour concevoir, construire, fournir et livrer des flotteurs brise-lames destinés à remplacer des flotteurs à l'installation de leur administration portuaire.

Selon le calendrier préliminaire, l'entrepreneur doit terminer la conception d'ici le 12 décembre 2014, et doit construire et livrer les articles au plus tard le 13 mars 2015. La date limite obligatoire de livraison des flotteurs brise-lames est le 31 mars 2015.

Ce besoin comporte des exigences relatives à la sécurité. Pour de plus amples renseignements, consulter la Partie 6, Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences, et la Partie 7, Clauses du contrat subséquent.

Les soumissionnaires doivent fournir une liste de noms ou tout autre documentation connexe, selon les besoins, conformément à l'article 01 des instructions uniformisées 2003.

Pour les besoins de services, les soumissionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire, doivent fournir les renseignements demandés, tel que décrit à l'article 3 de la Partie 2 de la demande de soumissions.

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI). Pour ce besoin, une préférence est accordée aux produits canadiens.

### **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**

### **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](#), (2014-09-25) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document [2003](#), Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : soixante (60) jours

Insérer : cent vingt (120) jours

### **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.

### **3. Demandes de renseignements - en période de soumission**

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins cinq (5) jours ouvrables 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 permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

#### **4. Lois applicables**

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Colombie-Britannique, 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.

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

#### **1. Instructions pour la préparation des soumissions**

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

Section I: Soumission technique - Deux copies papier  
Section II: Soumission financière - Une copie papier  
Section III: Attestations - Une copie papier

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. 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) (<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.

##### **1.1 Section I - Soumission technique**

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient démontrer leur compréhension des exigences contenues dans la demande de soumissions et expliquer comment ils répondront à ces exigences. Les soumissionnaires devraient démontrer leur capacité et décrire l'approche qu'ils prendront de façon complète, concise et claire pour effectuer les travaux.

La soumission technique devrait traiter clairement et de manière suffisamment approfondie des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. Il ne suffit pas de reprendre simplement les énoncés contenus dans la demande de soumissions. Afin de faciliter l'évaluation de la soumission, le Canada demande que les soumissionnaires reprennent les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation, sous les mêmes rubriques. Pour éviter les recoupements, les soumissionnaires peuvent faire référence à différentes sections de leur soumission en indiquant le numéro de l'alinéa et de la page où le sujet visé est déjà traité.

## **1.2 Section II - Soumission financière**

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la feuille de soumission financière décrite à l'annexe D. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

### **1.2.1 Fluctuation du taux de change**

Clause du guide des CCUA C3011T (2013-11-06), Fluctuation du taux de change

## **Section III : Attestations**

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

## **2. Tableaux des livrables**

### **2.1 Liste de contrôle des livrables obligatoires**

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.

Élément	Description	Rempli et joint
<b>Section I</b>	<b>Soumission technique</b>	
1	Document d'appel d'offres, partie 1, page 1 remplie et signée;	
<b>Section II</b>	<b>Soumission financière</b>	
2	Annexe D, La feuille de soumission financière, remplie.	
3	Appendice 1 de l'Annexe B, Feuille de renseignements sur les prix dûment remplies	

### **2.2 Liste de contrôle des livrables appuyer**

Si les renseignements suivants qui viennent appuyer la soumission ne sont pas présentés avec la soumission, l'autorité contractante en fera la demande au plus bas soumissionnaire, et ils devront être fournis dans un délai de cinq (5) jours ouvrables suivant la demande écrite:

Élément	Description	Rempli et joint
<b>Section I</b>	<b>Soumission technique</b>	
1	Littérature technique, certificats, brochures et / ou récit écrit, qui justifie le respect par le soumissionnaire avec les critères d'évaluation.	
2	Modifications des lois applicables (s'il y en a) selon l'article 5 de partie 2.	
3	Représentants de l'entrepreneur selon l'article 5.4 de partie 7.	
<b>Section III</b>	<b>Attestations</b>	

4	Dispositions relatives à l'intégrité : Fournir une liste complète de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du soumissionnaire.	
5	Attestation du contenu canadien selon l'article 1.4 de partie 5.	
6	Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier, selon l'article 1.5 de partie 5.	
6	Lettre d'assurance selon l'article 2 de partie 6.	
7	Calendrier du projet préliminaire, selon l'article 3 de partie 6.	

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

### **1. Procédures d'évaluation**

- a) Les soumissions seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers .
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.
- c) L'équipe d'évaluation devra d'abord déterminer si deux (2) soumissions ou plus sont accompagnées d'une attestation valide de contenu canadien. Si c'est le cas, seulement les soumissions accompagnées d'une attestation valide seront évaluées selon le processus d'évaluation, sinon toutes les soumissions reçues seront évaluées. Si des soumissions accompagnées d'une attestation valide sont déclarées non recevables, ou sont retirées, et qu'il reste moins de deux soumissions recevables accompagnées d'une attestation valide, l'équipe poursuivra l'évaluation des soumissions accompagnées d'une attestation valide. Si toutes les soumissions accompagnées d'une attestation valide sont déclarées non recevables, ou sont retirées, alors toutes les autres soumissions reçues seront évaluées.

#### **1.1 Évaluation technique**

Les critères techniques obligatoires et les critères techniques cotés sont inclus dans l'annexe E.

#### **1.2 Évaluation financière**

Les offres financières seront évaluées conformément à l'annexe D.

##### **1.2.1 Évaluation du prix**

Clause du Guide des CCUA [A0220T](#) (2014-06-26), Évaluation du Prix.

### **2. Méthode de sélection**

Voir l'annexe E.

## **PARTIE 5 - ATTESTATIONS**

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements connexes 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. Le Canada déclarera une soumission non recevable,



ou à un manquement de la part de l'entrepreneur à l'une de ses obligations prévues au contrat, 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 peut être déclarée non recevable, ou constituer un manquement aux termes du contrat.

## **1. Attestations préalables à l'attribution du contrat**

### **1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - renseignements connexes**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés, respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Dispositions relatives à l'intégrité - soumission, des instructions uniformisées [2003](#). Les renseignements connexes, tel que requis aux dispositions relatives à l'intégrité, assisteront le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

### **1.2 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](#) » ([http://www.travail.gc.ca/fra/normes\\_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml)) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) - Travail](#).

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.

### **1.3 Études et expérience**

Clause du guide des CCUA [A3010T](#) (2010-08-16), Études et expérience.

### **1.4 Attestation du contenu canadien**

Cet achat est conditionnellement limité aux produits canadiens et aux services canadiens.

Sous réserve des procédures d'évaluation contenues dans la demande de soumissions, les soumissionnaires reconnaissent que seulement les soumissions accompagnées d'une attestation à l'effet que les produits et services offerts sont des produits canadiens et des services canadiens, tel qu'il est défini dans la clause [A3050T](#), peuvent être considérées.

Le défaut de fournir cette attestation remplie avec la soumission aura pour conséquence que les produits et services offerts seront traités comme des produits non-canadiens et des services non-canadiens.

Le soumissionnaire atteste que :

( ) au moins 80 p. 100 du prix total de la soumission correspond à des produits canadiens et des services canadiens tel qu'il est défini au paragraphe 5 de la clause [A3050T](#).

Pour de plus amples renseignements afin de déterminer le contenu canadien de plusieurs produits, plusieurs services ou une combinaison de produits et de services, consulter l'Annexe 3.6(9), Exemple 2 du [Guide des approvisionnements](#).

#### **1.4.1 Définition du contenu canadien**

Clause du guide des CCUA A3050T (2010-01-11), Définition du contenu canadien

#### **1.5 Certification relative au soudage**

1. Le soudage doit être effectué par un soudeur approuvé par le Bureau canadien du soudage selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) :
  - a. CSA W47.1-03, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier (niveau de la division 2.1 minimum).
2. Avant l'attribution du contrat et dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la demande écrite de l'autorité contractante, le soumissionnaire retenu doit montrer qu'il possède la reconnaissance de sa qualification en matière de soudage.

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

#### **1. 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.

Si l'information n'est pas fournie dans la soumission, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de se conformer à cette exigence. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer à l'exigence dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

#### **2. Calendrier de travail**

Avant l'attribution du contrat et dans un délai de cinq (5) jours ouvrables à compter de la date de réception d'un avis écrit de l'autorité contractante, le soumissionnaire doit présenter au Canada un (1) exemplaire de leur calendrier préliminaire de travail. Ce calendrier doit indiquer les dates de début et d'achèvement des travaux de la période de travail, y compris les dates d'échéance réalistes pour chacune des étapes importantes. Ce calendrier sera passé en revue avec le soumissionnaire lors de la réunion préliminaire.

### **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. Énoncé des travaux**

L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément à l'énoncé des travaux qui se trouve à l'annexe A.

#### **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](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-d'achat)([https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-d'achat)

conditions-uniformisees-d-achat) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

## **2.1 Conditions générales**

2030 (2014-09-25), Conditions générales - besoins plus complexes de biens, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

## **2.2 Conditions générales supplémentaires**

4006 (2010-08-16), L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

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

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

## **4. Durée du contrat**

### **4.1 Période du contrat**

La période du contrat est du \_\_\_\_\_ au 31 mars 2015 inclusivement.

## **5. Responsables**

### **5.1 Autorité contractante**

L'autorité contractante pour le contrat est:

Nom : Torrey Buchan  
Titre : Spécialiste de l'approvisionnement

Adresse : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Direction générale des approvisionnements  
Approvisionnement, marine  
1230, rue Government, bureau 401  
Victoria, CB V8W 3X4 Canada

Téléphone : 250-363-3249  
Cellulaire : 250-216-2092  
Télécopieur : 250-363-3960  
Courriel : [torrey.buchan2@pwgsc-tpsgc.gc.ca](mailto:torrey.buchan2@pwgsc-tpsgc.gc.ca)

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 ou instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

### **5.2 Responsable technique**

Le responsable technique pour le contrat est indiqué à l'attribution du contrat.

Le responsable technique représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre 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. Ces 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 responsable de l'inspection pour le contrat est le responsable technique :

Le responsable de l'inspection représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat et est responsable de l'inspection des travaux et de l'acceptation des travaux achevés. Le responsable de l'inspection pourra être représenté sur place par un inspecteur désigné et tout autre inspecteur du gouvernement du Canada désigné de temps à autre pour soutenir l'inspecteur désigné.

#### 5.4 Représentant de l'entrepreneur

**L'entrepreneur doit remplir le tableau ci-dessous soumettre à leur soumission.**

Personne-ressource :	Nom	Téléphone	Courriel
Questions relatives à la passation de marché			
Questions d'ordre technique			
Questions de facturation			

#### 6. Paiement

##### 6.1 Base de paiement

In consideration of the Contractor satisfactorily completing all of its obligations under the Contract, the Contractor will be paid firm unit prices, as specified in Annex B for a cost of \$ \_\_\_\_\_. Customs duties are included and Applicable Taxes are extra.

Canada will not pay the Contractor for any design changes, modifications or interpretations of the Work, unless they have been approved, in writing, by the Contracting Authority before their incorporation into the Work.

##### 6.2 Paiements d'étape

1. Le Canada effectuera les paiements d'étape conformément au calendrier des étapes détaillé dans le contrat et les dispositions de paiement du contrat, 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. la somme de tous les paiements d'étape effectués par le Canada ne dépasse pas 90 p. 100 de la totalité du montant à verser en vertu du contrat;
  - c. toutes les attestations demandées sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#) ont été signées par les représentants autorisés;
  - d. tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout bien livrable exigé ont été complétés et acceptés par le Canada.
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.

### 6.2.1 Calendrier des étapes

Le calendrier des étapes selon lequel les paiements seront faits en vertu du contrat est comme suit :

Jalon n°	Description du jalon	Montant ferme	Date prévue
1	Conception du flotteur terminée, accompagnée de l'examen final, du calcul du rendement et des dessins d'atelier.		12 déc. 2014
2	Les travaux de fondation et de structure de base en acier de tous les flotteurs terminés et inspectés		16 janv. 2015
3	La fondation supérieure en acier et l'installation de flotteurs sur tous les flotteurs sont terminées et inspectées		6 févr. 2015
4	La coulée de béton pour tous les flotteurs est terminée et inspectée		20 févr. 2015
5	L'installation de la quincaillerie de tous les flotteurs est terminée et inspectée		6 mars 2015
6	La livraison sur le site est effectuée et approuvée		13 mars 2015

### 6.3 Retenue de garantie

Une retenue de garantie de 3% sera appliquée à la demande finale de paiement. Cette retenue de garantie est payable par le Canada à l'expiration du délai de 90 jours de garantie (s) applicable à l'ouvrage. Les taxes des Biens et services ou de vente harmonisée (TPS / TVH), le cas échéant, doit être calculée et payée sur le montant total de la créance avant l'application de la retenue de 3 %. Au moment où la retenue est libérée, il n'y aura pas de TPS / TVH à payer, comme il a été inclus dans les versements précédents.

### 6.4 Contrôle du temps

Le temps facturé et l'exactitude du système d'enregistrement du temps de l'entrepreneur peuvent faire l'objet d'une vérification par le Canada, avant ou après que l'entrepreneur ait été payé. Si la vérification est effectuée après le paiement, l'entrepreneur devra rembourser, à la demande du Canada, tout paiement en trop.

## 7. Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.
2. Les factures doivent être distribuées comme suit:
  - a. L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse suivante pour attestation et paiement.

ATTN: Helena Lee  
Ports pour petits bateaux  
301 Bishop Drive  
Fredericton, Nouveau-Brunswick  
Canada E3C 2M6

- b. Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.

## **8. Attestations**

### **8.1 Conformité**

Le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ainsi que la coopération constante quant aux renseignements connexes sont des conditions du contrat. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou à fournir les renseignements connexes, ou encore 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.

### **8.2 Certification relative au soudage**

1. L'entrepreneur doit s'assurer que le soudage est effectué par un soudeur certifié par le Bureau canadien du soudage (BCS) selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) :
  - a. CSA W47.1-03, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier (niveau de la *division 2.1 minimum*).
2. En outre, le soudage doit être effectué conformément aux exigences des dessins et des spécifications qui s'appliquent.
3. 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 et/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 accompagnée d'une copie de la certification actuelle de chaque personne en matière de soudure, selon les normes du BCS.

## **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) Conditions générales supplémentaires 4006 (2010-08-16), L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux;
- c) les conditions générales 2030 (2014-09-25), Conditions générales - besoins plus complexes de biens;
- d) l'Annexe « A », Énoncé des travaux;
- e) l'Annexe « B », Base de paiement;
- f) l'Annexe « C », Exigences en matière d'assurance;
- g) la soumission de l'entrepreneur datée du \_\_\_\_\_.

## **11. Exigences en matière d'assurances**

L'entrepreneur doit respecter les exigences en matière d'assurance prévues à l'annexe C. L'entrepreneur doit maintenir la couverture d'assurance exigée 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 faire parvenir à l'autorité contractante, dans les dix (10) jours suivant la date d'attribution du contrat, un certificat d'assurance montrant la couverture d'assurance et confirmant que la police d'assurance conforme aux exigences est en vigueur. Pour les soumissionnaires établis au Canada, l'assurance doit être souscrite auprès d'un assureur autorisé à faire affaire au Canada, cependant, pour les soumissionnaires établis à l'étranger, la couverture d'assurance doit être prise avec un assureur détenant une cote A.M. Best d'au moins « A- ». L'entrepreneur doit, à la demande de l'autorité contractante, transmettre au Canada une copie certifiée de toutes les polices d'assurance applicables.

## **12. Calendrier de projet**

L'entrepreneur doit fournir, dans les trois (3) jours ouvrables 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.

Les calendriers doivent être révisés sur une base pré-définie. Les calendriers révisés doivent montrer l'effet de l'avancement des travaux et les travaux supplémentaires approuvés. Toute modification des dates de la période de travail dans le contrat en raison de travaux imprévus ne seront pas acceptées, sauf tel que négocié conformément à l'article 13, Procédures pour modifications de conception ou travaux supplémentaires.

## **13. Procédures pour modifications de conception ou travaux supplémentaires**

Ces procédures doivent être suivies pour toute modification de conception ou travaux supplémentaires.

### **1. Lorsque le Canada demande une modification de conception ou des travaux supplémentaires :**

- a. Le responsable technique fournira à l'autorité contractante une description de la modification de conception ou des travaux supplémentaires en donnant suffisamment de détails pour permettre à l'entrepreneur de fournir les renseignements suivants :
  - i. tout impact de la modification de conception ou des travaux supplémentaires sur les exigences du contrat;
  - ii. une ventilation des prix (avec augmentation ou diminution) découlant de la mise en œuvre de la modification de conception ou de l'exécution des travaux supplémentaires, au moyen du formulaire [PWGSC-TPSGC 1686](#), Soumission pour modification du plan ou travail supplémentaire, ou du formulaire [PWGSC-TPSGC 1379](#) (PDF 56Ko) - ([Aide sur les formats de fichier](#)), Travaux imprévus ou nouveaux travaux.

- iii. un calendrier pour effectuer la modification de conception ou pour exécuter les travaux supplémentaires ainsi que l'impact sur le calendrier d'exécution du contrat.
- b. L'autorité contractante transmettra alors cette information à l'entrepreneur.
- c. L'entrepreneur retournera le formulaire rempli à l'autorité contractante pour évaluation et négociation. Lorsqu'une entente est conclue, le formulaire doit être signé par toutes les parties dans les blocs-signature appropriés. Cela constituera l'autorisation écrite permettant à l'entrepreneur d'exécuter les travaux, et le contrat sera modifié en conséquence.

**2. Lorsque l'entrepreneur demande une modification de conception ou des travaux supplémentaires :**

- a. L'entrepreneur doit fournir à l'autorité contractante une demande de modification de conception ou de travaux supplémentaires en donnant suffisamment de détails pour permettre au Canada de l'examiner.
- b. L'autorité contractante transmettra la demande au responsable technique pour examen.
- c. Si le Canada convient qu'une modification de conception ou que des travaux supplémentaires sont requis, les procédures figurant au paragraphe 1 devront être suivies.
- d. Si le Canada détermine que la modification de conception ou les travaux supplémentaires ne sont pas requis, l'autorité contractante en informera l'entrepreneur par écrit.

**3. Approbation**

L'entrepreneur ne doit effectuer aucune modification de conception ou exécuter des travaux supplémentaires sans avoir obtenu l'autorisation écrite de l'autorité contractante. Tout travail exécuté sans l'autorisation écrite de l'autorité contractante sera considéré comme étant hors de la portée du contrat et aucun paiement ne sera versé pour ces travaux.



---

## ANNEXE A ÉNONCÉ DES TRAVAUX

### 1 Introduction

La Direction des ports pour petits bateaux de Pêches et Océans Canada lance un appel d'offres à l'équipe de conception-construction pour concevoir, fournir et fabriquer des flotteurs de brise-lames en béton, et les livrer dans l'aire d'entreposage désignée pour qu'ils soient installés dans une installation portuaire pour petits bateaux au printemps 2015 (l'installation sera effectuée par des tiers, et elle n'est pas comprise dans le cadre de ce devis).

#### 1.1 Portée des travaux de conception

Des ingénieurs autorisés à exercer en Colombie-Britannique feront la conception et y apposeront leur sceau. Ces ingénieurs doivent posséder une expérience spécialisée en conception de structures marines flottantes. Les spécialisations de conception suivantes servent de critère de base :

- 1.1.1 Ingénieur en structures marines possédant des connaissances et de l'expérience en matière de conception de béton armé préfabriqué, y compris le calcul des contraintes attribuables au levage et à la manutention, ainsi que celles qui sont attribuables au vent, aux vagues, aux navires accostés, aux mouvements des glaces et aux charges en mouvement.
- 1.1.2 Ingénieur hydrotechnique possédant des connaissances et de l'expérience en matière d'établissement des vagues de calcul et des dimensions des brise-lames flottants afin que ces derniers remplissent les conditions de vagues de calcul statiques et dynamiques.
- 1.1.3 La conception des structures marines doit comprendre au moins les éléments suivants :
  - La conception et le projet du béton armé préfabriqué
  - La conception de flottabilité respectant les exigences en matière de franc-bord
  - La conception et les détails du système de connexion des flotteurs assujetti à n'importe quelle charge, y compris aux vagues causant un arc ou un contre-arc (voir les exemples de connexion en annexe).
  - La conception et les détails des points d'attache de l'ancre qui conviendront à la chaîne et au système d'amarrage de l'ancre actuels.
- 1.1.5 La conception doit comprendre la réalisation et la vérification des dessins de conception, ainsi que des dessins de détails d'atelier (ces éléments peuvent être combinés dans des dessins d'atelier uniquement s'ils sont préparés par la même entreprise).
- 1.1.6 La conception doit comprendre les points d'attache de la chaîne de l'ancre, et les dessins doivent indiquer les capacités de rendement des points d'attache (c.-à-d. dimension et charge maximales de la chaîne).

- 1.1.7 La conception doit être conforme aux critères énoncés à la section 2 et dans le devis DDN joint N° 034100, « Béton de structure préfabriqué ».

## **1.2 PORTÉE DES TRAVAUX D'APPROVISIONNEMENT, DE FABRICATION ET DE LIVRAISON**

- 1.2.1 Fabriquer et fournir tous les composants en béton armé préfabriqué et les billettes de flottaison en mousse.
- 1.2.2 Fabriquer et fournir tous les tabliers, toutes les rampes et poutres d'amarrage et les autres composants du système de défense, les taquets d'amarrage, les fixations de chaîne d'ancre, les boulons et autre quincaillerie. Enlever les dispositifs de manutention et de livraison autres que ceux qui sont nécessaires à l'installation définitive sur le terrain.
- 1.2.3 Cela comprend la manutention et la livraison à l'installation portuaire pour petits bateaux de Stevenston Harbour, à Richmond (Colombie-Britannique).

## **2 Critères de conception**

### **2.1 Caractéristiques de la marina**

- 2.1.1 Marina de classe B
- 2.1.2 Franc-bord des flotteurs (la charge permanente comprend uniquement les services) = 457 mm
- 2.1.3 Eaux de marée (d'importants courants de rivière sont également présents)
- 2.1.4 Configuration de l'amarrage principal – poutres d'amarrage en bois d'œuvre installées sur des tabliers de 102 mm assis sur des flotteurs. Barres de protection en bois d'œuvre de 100x300 fixées au ras de la surface supérieure des flotteurs.

### **2.2 GÉOMÉTRIE DU BRISE-LAMES FLOTTANT**

- 2.2.1 La dimension du nouveau flotteur est de 3,66 m de largeur par 1,22 m de profondeur par 122 m de longueur ( $\pm 2\%$  de variation pour chaque dimension), et il peut être divisé en plusieurs unités de ponton (selon le flotteur existant), sans dépasser 5 unités d'une longueur d'au moins 24,39 m par unité. Si possible, des segments plus longs peuvent être fournis.
- 2.2.2 La conception du flotteur doit prévoir des points d'ancrage pour attacher le système d'amarrage de chaîne existant (vingt-quatre (24) points de connexion, soit vingt (20) points pour les lignes d'amarre latérales, et quatre (4) pour les lignes d'amarre longitudinales). La conception doit prévoir un diamètre minimal de chaîne d'ancre de 25 mm et un accès aux points d'ancrage à partir du pont du flotteur aux fins d'ajustements périodiques. (Voir l'aménagement existant à l'annexe B) Concevoir les points d'ancrage de

façon à ce qu'ils puissent soutenir la charge d'une chaîne d'ancre de plus de 25 mm de diamètre.

2.2.3 Le fond du flotteur doit être fermé (en béton), et les flotteurs en béton préfabriqué doivent être remplis de blocs de flottaison en mousse.

2.2.4 Le flotteur doit être muni d'une tranchée couverte pour accueillir les services d'électricité, d'eau et de vidange.

## **2.3 Codes, normes et spécifications**

2.3.1 Il faut utiliser au moins les éditions actuelles des codes suivants :

- CSA A23.3
- CSA A23.4
- Le code CSA S6 complète les codes A23.3 et A23.4 en ce qui a trait aux exigences en matière de durabilité des structures en milieux marins.
- 4<sup>e</sup> édition du manuel de conception du béton préfabriqué et précontraint.
- ACI 357.2R-10 et ACI 408.2-12

## **2.4 Documents de référence**

2.4.2 Dessins de Pêches et Océans Canada.

2.4.3 « Planning and Design Guidelines for Small Craft Harbours » de l'ASCE.

2.4.4 American Society for Testing and Materials (ASTM) :

- ASTM A123/A123M-02, Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
- ASTM A252-98 (2002), Specification for Welded and Seamless Steel Pipe Piles.
- ASTM A307-04, Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 psi Tensile Strength.

2.4.5 Garde côtière canadienne (GCC) :

- MA 2080, General Specifications for Moorings for Aids to Navigation, version C (septembre 1999).

2.4.6 Canadian Institute of Treated Wood et Western Wood Preservers Institute (CITW et WWPI) :

- Best Management Practices for the Use of Treated Wood in Aquatic Environments (BMP), juillet 1996.
- Modification N° 1 des BMP, 17 avril 2002.

2.4.7 Association canadienne de normalisation (CSA) :

- CSA B111-1974 (R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
- CSA G40.21-04, Structural Quality Steels.

- CAN/CSA-G164-M92 (R2003), Hot Dip Galvanizing of Irregularly Shaped Articles.
- CAN3-O56-M79 (R2001), Round Wood Piles.
- CSA-O80 Series- 08, Wood Preservation.
- CSA O121-M1978 (R2003), Douglas Fir Plywood.
- CAN/CSA-S16-01, Limit States Design of Steel Structures.
- CSA W47.1-03, Certification of Companies for Fusion Welding of Steel.
- CSA W59-03, Welded Steel Construction (Metal Arc Welding).

2.4.8 National Lumber Grades Authority (NLGA) :

- Standard Grading Rules for Canadian Lumber, édition de 2003.

## 2.5 Charges de calcul

2.5.1 La conception doit tenir compte des paramètres suivants :

Hypothèses :

- Navire de conception : 19,8 m de longueur par 6 m de largeur par 2,4 m de tirant d'eau (65 pi x 20 pi x 8 pi)
- Vents : vitesse maximale des rafales = 145 km/h (40,3 m/s) en hiver, 70 km/h (19,4 m/s) pendant la crue (juin)
- Courants : débit maximal en surface = 2,5 nœuds (1,3 m/s) en hiver, 8 nœuds (4,1 m/s) pendant la crue (juin)
- Impact de glace flottante : masse estimée à 100 tonnes se déplaçant à une vitesse de 1,3 m/s en hiver
- Impact de masse de racines flottante : masse estimée à 4 tonnes se déplaçant à une vitesse de 4,1 m/s pendant la crue.
- Vagues provoquées par le trafic de remorqueurs – vagues de courte durée d'une période maximale de 2,2 secondes, et d'une hauteur de vague de 0,3 m.
- L'emplacement est soumis à deux scénarios de charge critiques : tempête hivernale et crue
- Résistance à l'effet d'arc et de contre-arc en fonction d'une vague de 0,6 à 1 m de hauteur et de 15 à 20 m de longueur d'une crête à l'autre.
- La résistance au bris de la chaîne d'ancrage de 25 mm de diamètre est de 258 kN (58 000 lb)

Charges environnementales

*Scénario d'hiver* : le chargement est établi en fonction d'un navire de conception amarré à la surface intérieure de chaque section de 24,4 m du flotteur en béton (c.-à-d. 5 navires amarrés sur les 122 m du flotteur).

- Charge éolienne : 48 kN (charge latérale de 41,6 kN et charge longitudinale de 24 kN)
- Charge du courant : 3,4 kN (charge latérale de 0 kN et charge longitudinale de 3,4 kN)

- Charge des vagues : 4,5 kN (charge latérale de 3,9 kN et charge longitudinale de 2,3 kN)
- Effets produits par la neige et la glace – charge exercée par 4 pouces de glace (d'une densité de 57,4 lb/pi<sup>2</sup>) et 6 pouces de neige (d'une densité de 10 lb/pi<sup>2</sup>)
- La charge exercée par un impact de glace s'applique avec une force d'impact de 51,9 kN (charge latérale de 26 kN et charge longitudinale de 45 kN) (remarque : la charge des vagues ne s'applique pas en même temps que la charge exercée par un impact de glace)

*Scénario de crue* : le chargement est établi en fonction d'un navire de conception amarré aux surfaces intérieure et extérieure de chaque section de 24,4 m du flotteur en béton (c.-à-d. 10 navires amarrés sur les 122 m du flotteur).

- Charge éolienne : 18,3 kN (charge latérale de 15,9 kN et charge longitudinale de 9,2 kN)
- Charge du courant : 67,1 kN (charge latérale de 0 kN et charge longitudinale de 67,1 kN)
- Charge des vagues : 4,5 kN (charge latérale de 3,9 kN et charge longitudinale de 2,3 kN)
- Charge exercée par l'impact de masses de racines : 27,6 kN (charge latérale de 13,8 kN et charge longitudinale de 23,9 kN)

Charge en service :

- Charges en mouvement – les flotteurs doivent demeurer stables et conserver un franc-bord de 152 mm à 3 kPa (62,5 lb/pi<sup>2</sup>)

Charges permanentes

- Poids de la structure
- Services – canalisation d'eau, conduites et armoires électriques, canalisation des eaux usées (3,5 kg par mètre linéaire)
- Passerelle – passerelle en poutres d'acier (3 603 kg)
- La hauteur métacentrique (GM) de la structure ne doit pas être inférieure à 1,37 m lorsqu'elle est en service, en transit, ou dans les conditions météorologiques de conception, et elle ne doit pas être inférieure à 0,3 m pendant le changement de tirant d'eau entre ces conditions.

Combinaisons de charges

Le système de flotteurs doit résister aux conditions de charge suivantes :

- Appliquer la combinaison de charges pertinente dans chaque scénario environnemental à chaque unité de ponton et au flotteur en entier avec la charge de la chaîne d'ancrage
- Appliquer un écart de pilonnement d'un maximum de 100 mm entre les pontons pour les connexions qui se comportent comme une charnière
- Doit pouvoir résister à une tension de traînée exercée sous la pire combinaison possible de charges longitudinales

- Doit pouvoir résister à une charge d'impact exercée sous la pire combinaison possible de charges longitudinales et latérales
- Appliquer une tension de chaîne maximale à deux cages d'amarrage situées dans deux coins opposés d'une unité de ponton sur laquelle sont exercées des forces latérales et qui subit l'effet de vagues causant un arc et un contre-arc.

### **3 Matériaux**

#### **3.1 Généralités**

- 3.1.1 Utiliser seulement des matériaux neufs, sauf indication contraire.
- 3.1.2 Utiliser les produits d'un même fabricant pour des matériaux et de l'équipement de même type ou classe, sauf indication contraire.
- 3.1.3 Sauf indication contraire, respecter les instructions imprimées du fabricant les plus récentes concernant les matériaux et les méthodes d'installation.
- 3.1.4 Informer par écrit le représentant ministériel de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant. Le représentant ministériel indiquera quel document doit être suivi.
- 3.1.5 Fournir des accessoires et des pièces de fixation en métal ayant les mêmes texture, couleur et fini que le métal de base sur lequel ils sont installés.
- 3.1.6 Éviter toute action électrolytique entre des métaux de nature différente.
- 3.1.7 Utiliser des pièces de fixation, des ancrages et des entretoises à l'épreuve de la corrosion pour fixer les ouvrages extérieurs.
- 3.1.8 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard dont le matériau et le fini conviennent à l'usage prévu.
- 3.1.9 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale.
- 3.1.10 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- 3.1.11 Livrer, entreposer et conserver le matériel et l'équipement emballés en laissant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- 3.1.12 Éviter d'endommager, d'altérer et de salir les produits pendant la livraison, la manutention et l'entreposage. Retirer immédiatement du site les produits rejetés.
- 3.1.13 Entreposer les produits conformément aux instructions du fournisseur.

---

### 3.2 **Bois d'œuvre**

- 3.2.1 Sauf indication contraire, le bois d'œuvre Douglas taxifolié côtier de qualité structurale n°1 de la NLGA doit être conforme à l'édition de 2003 des Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.
- 3.2.2 Sauf indication contraire, cadrer et trouser le bois d'œuvre avant de le traiter.
- 3.2.3 Sauf indication contraire, fixer les charpentes conformément aux charpentes existantes.

### 3.3 **Traitement des matériaux en bois d'œuvre**

- 3.3.1 Fabriquer et installer les produits en bois traité conformément à la série 080-08 de la CSA et à l'édition la plus récente de Best Management Practices (BMP) for Treated Wood in Western Aquatic Environments de la Western Wood Preservers Institute et de la Canadian Institute of Treated Wood.
- 3.3.2 Mise à l'essai :
- PPB procédera à la mise à l'essai des matériaux, y compris au carottage à l'usine de traitement. Les données seront transmises à l'entrepreneur à titre d'information seulement.
  - Indépendamment du programme de mise à l'essai de PPB, l'entrepreneur devra veiller à ce que les matériaux satisfassent à tous les égards aux exigences de PPB. PPB se réserve le droit de rejeter des matériaux sur le site.
  - Avant de livrer les matériaux sur le site, fournir un certificat provenant du producteur de bois traité indiquant que les BMP ont été employées et comprenant une description des BMP qui ont été employées.
- 3.3.3 Utiliser du bois massif scié de **classe UC 3.2**, exposé aux intempéries, sans contact avec le sol. Le bois peut être enduit à des fins esthétiques.
- S'applique aux plateformes, aux montants de garde-corps, aux garde-corps du quai, aux blocs de jonction supérieurs de flotteur, aux mains courantes, et aux poteaux de main courante s'il n'y a pas de contact avec le sol.
- Traiter conformément à la norme O80 de la CSA en ce qui a trait aux produits de classe UC 3.2, et conformément à la clause 9.2 de la norme O80.1.
- Agents de conservation, rétention et pénétration :
- ACZA, 4,0 kg/m<sup>3</sup> ou
- CCA, 4,0 kg/m<sup>3</sup>
- Pénétration des produits en bois massif scié conformément à la norme O80 :

10 mm et 90 % de l'aubier si l'épaisseur du matériau est de moins de 115 mm, ou

13 mm et 90 % de l'aubier si l'épaisseur du matériau est égale ou supérieure à 115 mm

- 3.3.4 **Utiliser la classe UC 4.1**, contact avec le sol, éclaboussure d'eau douce ou d'eau salée.

En ce qui concerne les produits en bois massif scié, les traiter conformément à la norme O80 de la CSA en ce qui a trait aux produits de classe UC 4.1, et conformément à la clause 9.2 de la norme O80.1.

Agents de conservation, rétention et pénétration :

ACZA, 6,4 kg/m<sup>3</sup> ou

CCA, 6,4 kg/m<sup>3</sup>

Pénétration des produits en bois massif scié conformément à la norme O80 :

10 mm et 90 % de l'aubier si l'épaisseur du matériau est de moins de 115 mm, ou

13 mm et 90 % de l'aubier si l'épaisseur du matériel est égale ou supérieure à 115 mm

- 3.3.5 **Utiliser la classe UC5A**, marin (exposition à l'eau salée).

S'applique aux pieux ronds en bois, aux produits en bois massif scié et au contreplaqué, y compris les pieux, les renforts de pieu, les raidisseurs de pieu, le bois d'œuvre de cloison, les matériaux des murs de soutènement, les attaches transversales de flotteur, les brides de flotteur, les blocs de jonction inférieur et central des brides et des limons de flotteur.

Traiter conformément à la norme O80 de la CSA en ce qui a trait aux produits de classe UC5A, et conformément à la clause 9.8 de la norme O80.1.

Agents de conservation, rétention et pénétration :

ACZA, 30 kg/m<sup>3</sup> ou

CCA, 24 kg/m<sup>3</sup>

Pénétration des produits en bois massif scié conformément à la norme O80 :

10 mm et 90 % de l'aubier si l'épaisseur du matériau est de moins de 115 mm

13 mm et 90 % de l'aubier si l'épaisseur du matériau est égale ou supérieure à 115 mm

### 3.4 **Acier**

- 3.4.1 Petites pièces de fixation : conformément à la norme B111 de la CSA.

- 3.4.2 Chasse-boulons, boulons mécaniques, rondelles et diverses pièces en fer : conformément à la norme G40.21 de la CSA et galvanisés à chaud conformément à la norme CAN/CSA-G164.



- 3.4.3 Fiches et clous : galvanisés à chaud conformément à la norme CAN/CSA-G164, sauf indication contraire.
- 3.4.4 Toute autre quincaillerie qui doit être galvanisée : galvanisée à chaud conformément à la norme CAN/CSA-G164, sauf indication contraire.
- 3.4.5 Les articles fabriqués à partir de ferrailles d'acier de propriétés chimiques ou physiques non connues ne sont pas acceptables.
- 3.4.6 Boulons : tous les boulons doivent être des boulons mécaniques, sauf indication contraire.

Boulons mécaniques :

- conformément à la norme A307 de l'ASTM (sauf indication contraire)
- Sauf indication contraire, mettre des rondelles d'acier sous les têtes de boulon et les écrous.

Chasse-boulons : sans pointe, les bords irréguliers redressés.

- 3.4.7 Rondelles plates en acier :
- Forme : ronde, sauf s'il est indiqué qu'elle doit être carrée.
  - Dimension : sauf indication contraire, la choisir dans le tableau ci-dessous :

DIMENSIONS DES RONDELLES			
Taille de	Épaisseur	Diamètre extérieur des	Dimension du rebord
12,7 mm	5 mm	62 mm	62 mm
15,9 mm	6 mm	69 mm	69 mm
19,1 mm	6 mm	75 mm	75 mm
22,2 mm	8 mm	81 mm	81 mm
25,4 mm	9 mm	87 mm	87 mm
31,8 mm	11 mm	100 mm	100 mm
38,1 mm	11 mm	112 mm	112 mm

- 3.4.8 Trous de boulon :
- Boulons mécaniques : les trous doivent être percés au diamètre des boulons qui y seront vissés.
  - Chasse-boulons : les trous doivent être d'un diamètre de 1,5 mm inférieur à celui des chasse-boulons.

- 3.4.9 Soudage :
- Sauf indication contraire, le soudage doit être effectué conformément à la norme W59 de la CSA.
  - Fournir une preuve que les entreprises de soudage possèdent la certification W47.1 de la CSA.

- 3.4.10 Nuances d'acier :
- Profilés et cornières : 350W
  - Plaques diverses : 300W

- 3.4.11 Fini :
- Sauf indication contraire, les cornières, les plaques et les profilés fabriqués doivent tous être galvanisés à chaud.

### **3.5 Quincaillerie**

- 3.5.1 Les boulons (chasse-boulons, boulons mécaniques et de carrosserie, tire-fonds, etc.), les écrous et les rondelles doivent être galvanisés à chaud conformément à la norme CAN/CSA-G164.
- 3.5.2 Fiches et clous : galvanisés à chaud conformément à la norme CAN/CSA-G164, sauf indication contraire.
- 3.5.3 Toute autre quincaillerie qui doit être galvanisée : galvanisée à chaud conformément à la norme CAN/CSA-G164, sauf indication contraire.

### **3.6 Chaînes et manilles**

- 3.5.4 Chaînes : conformément à la publication MA 2080 C de la GCC.
- 3.5.5 Chaînes d'ancrage à mailles longues de 19 mm en acier au carbone noir.
- 3.5.6 Manilles : manilles Crosby gradées ou autres manilles approuvées par addenda au cours de la période d'appel d'offres.
- 3.5.7 Empêcher le manillon de tourner une fois serré à l'aide de fil de cuivre isolé de calibre 12 (2,052 mm).

### **3.7 Billetes de flottaison**

- 3.7.1 La dimension et l'emplacement des billetes doivent être conformes aux plans et aux spécifications, et elles doivent être fixées au cadre du flotteur à l'aide de bandes de nylon.
- 3.7.2 Toutes les billetes doivent être faites de polystyrène et revêtues de polyéthylène ou de polyuréthane.
- 3.7.3 Polystyrène expansé : structure cellulaire uniforme sans vides. Si un produit à billes est utilisé, les billes seront fusionnées de façon que, si le

produit est brisé par suite d'une pression manuelle, les billes se cassent ou se fendent.

PROPRIÉTÉS	POLYSTYRÈNE
Résistance minimale à la compression à une déformation de 10 %	76 kPa
Résistance minimale à la flexion	124 kPa
Absorption maximale d'eau par volume	4 %
Densité minimale	16 kg/m3

3.7.4 Revêtement de polyéthylène : épaisseur de 80 mils

3.7.5 Produits acceptables pour les billettes revêtues de polyéthylène :

- « Enviro-Float », ou
- Modèles ACE du catalogue de produits 2008 de « Barr Plastics Inc. » (les modèles NTS - VF sont acceptables aux fins d'utilisations dans des billettes qui ne sont pas remplies de mousse), ou
- Le modèle d-80 de « Durafloat Sales », ou
- Tout autre produit approuvé par addenda au cours de la période d'appel d'offres.

3.7.6 Revêtement de polyuréthane ou de polyurée : épaisseur de 80 mils.

3.7.7 Produits acceptables pour les billettes revêtues de polyuréthane ou de polyurée :

- « Eco-Armour », ou
- Tout autre produit approuvé par addenda au cours de la période d'appel d'offres.

3.7.8 L'entrepreneur doit fournir les renseignements relatifs au fournisseur de l'unité de flottaison ainsi que l'échéancier de fabrication, et ce, au moins une semaine avant l'application du revêtement sur les billettes de façon à ce que PPB puisse organiser une inspection.

### **3.8 Anodes**

3.8.1 Anodes :

Anodes de zinc d'un diamètre extérieur de 152 mm et d'une épaisseur de 25 mm. Fournir au représentant ministériel la certification de l'analyse de coulée métallurgique du matériau des anodes.

3.8.2 Matériau :

Les anodes sacrificielles (galvaniques) doivent être en aluminium, et elles doivent être faites de l'alliage suivant :

0,002 % de cuivre  
de 0,015 à 0,04 % d'indium  
de 3 à 6 % de zinc  
de 0,1 % de silicone. Le reste en aluminium.

3.8.3      Forme : circulaire.

3.8.4      Fixation : un seul boulon traversant central.

3.8.5      Produit antigrippant sur les surfaces métalliques en contact. Le produit antigrippant doit être du Loctite N° 242, ou un autre produit approuvé par addenda au cours de la période d'appel d'offres.

#### **4      Échéancier**

##### **4.1      Conception**

L'échéancier actuel du projet exige que la conception soit terminée avant le 12 décembre 2014.

##### **4.2      Fabrication et livraison**

L'échéancier actuel du projet exige que la fabrication et la livraison soient effectuées avant le 13 mars 2015.

##### **4.3      Jalons**

Les jalons du projet, comme ils sont définis dans le tableau suivant, détermineront les paiements progressifs.

<b>Jalon n°</b>	<b>Description du jalon</b>	<b>Date prévue</b>
1	Conception du flotteur terminée, accompagnée de l'examen final, du calcul du rendement et des dessins d'atelier.	12 déc. 2014
2	Les travaux de fondation et de structure de base en acier de tous les flotteurs terminés et inspectés	16 janv. 2015
3	La fondation supérieure en acier et l'installation de flotteurs sur tous les flotteurs sont terminées et inspectées	6 févr. 2015
4	La coulée de béton pour tous les flotteurs est terminée et inspectée	20 févr. 2015
5	L'installation de la quincaillerie de tous les flotteurs est terminée et inspectée	6 mars 2015
6	La livraison sur le site est effectuée et approuvée	13 mars 2015

---

## **Appendice A1**

### **Béton de structure préfabriqué**

#### **Partie 1 Généralités**

##### **1.1 PRINCIPES DE MESURE**

- .1 Mesurer les éléments préfabriqués des unités fournies et livrées.
- .2 Les éléments préfabriqués sont mesurés en tant qu'unité individuelle, et comprendront le coût, l'approvisionnement et la livraison des tabliers, des rampes et poutres d'amarrage et des autres composants du système de défense, des taquets d'amarrage, des cages de pieu de poids moléculaire très élevé, des fixations de chaîne d'ancre, des boulons et autre quincaillerie, et du retrait des dispositifs de manutention et de livraison autres que ceux qui sont nécessaires à l'installation définitive sur le terrain.

##### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A185/A185M-05a, Standard Specification for Steel Welded Wire Reinforcement, Plain, for Concrete.
  - .2 ASTM A775/A775M-04a, Standard Specification for Epoxy-Coated Reinforcing Steel Bars.
  - .3 ASTM C260-01, Standard Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete.
  - .4 ASTM D412-98a (2002) e1, Standard Test Methods for Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomers - Tension.
  - .5 ASTM D2240-05, Standard Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC)
  - .1 CAN/CGSB-1.40-97, Anticorrosive Structural Steel Alkyd Primer.
  - .2 CAN/CGSB-1.181-99, Ready Mixed Organic Zinc-Rich Coating.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA International)
  - .1 CSA-A23.1/A23.2-2004, Béton : constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
  - .2 CSA-A23.3-04, Calcul des ouvrages en béton
  - .3 CSA-A23.4-05, Precast Concrete - Materials and Construction.
  - .4 CAN/CSA-A3000-03, Cementitious Materials Compendium (comprend A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
    - .1 CSA-A3001-03, Cementitious Materials for Use in Concrete.
  - .5 CAN/CSA-G30.18-M92 (C2002), Barres d'acier à billettes pour l'armature du béton.
  - .6 CAN/CSA G40.20/G40.21-20004, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé soudé/Aciers de construction.

- .7 CAN/CSA-G164-M92 (C2003). Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- .8 CAN/CSA-S6-2005, Code canadien sur le calcul des ponts routiers
- .9 CSA-W47.1-03, Certification des entreprises de soudage par fusion de l'acier
- .10 CAN/CSA W48-01(C2006), Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (élaborée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
- .11 CSA-W59-03, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (version métrique).
- .12 CSA-W186-M1990 (C2002), Welding of Reinforcing Bars in Reinforced Concrete Construction.
- .4 Master Painters Institute (MPI) - Architectural Painting Specification Manual (ASM), février 2004
  - .1 MPI N° 18, Organic Zinc Rich Primer.
  - .2 MPI N° 23, Oil Alkyd Primer.
- .5 Underwriters' Laboratories of Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S701-05, Standard for Thermal Insulation, Polystyrene, Boards and Pipe Covering.

### 1.3 **EXIGENCES LIÉES À LA CONCEPTION**

- .1 La conception des éléments préfabriqués doit être conforme aux normes A23.3 et A23.4 de la CSA pour ce qui est de supporter les contraintes de manutention.
- .2 La conception des connexions et des pièces de fixation des éléments préfabriqués doit être conforme à la charge et aux forces précisées et calculées.
- .3 Fournir des calculs détaillés (sur demande) et des dessins de conception des éléments préfabriqués et des connexions types.

### 1.4 **EXIGENCES DE RENDEMENT**

- .1 La tolérance des éléments préfabriqués doit être conforme à la norme A23.4 de la CSA.
- .2 La longueur des éléments préfabriqués ne doit varier, par rapport à la longueur de conception, que de plus ou moins 30 mm au maximum (en fonction de sections flottantes de 24 m).
- .3 Les dimensions en coupe transversale des éléments préfabriqués ne doivent varier par rapport aux dimensions de conception que de plus ou moins 5 mm, au maximum.
- .4 Les écarts par rapport aux lignes droites ne doivent pas dépasser 12 mm par section de 10 m.
- .5 Les éléments préfabriqués ne doivent pas varier que de plus ou moins 5 mm, au maximum, par rapport à la forme en coupe transversale globale vraie telle que mesurée selon la différence des dimensions diagonales.

- .6 Une épaisseur d'au moins 50 mm de béton doit couvrir les surfaces extérieures, et une épaisseur d'au moins 30 mm doit couvrir les surfaces intérieures.

#### 1.5 **MESURES À PRENDRE ET SOUMISSIONS À TITRE D'INFORMATION**

- .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément à la norme A23.4 de la CSA, et y inclure les éléments suivants :
  - .1 Les calculs de conception des éléments conçus par le fabricant (sur demande)
  - .2 Les détails des charpentes préfabriquées ou non, des renforts et de leurs connexions.
  - .3 La tonture.
  - .4 Échéanciers de fin des travaux.
  - .5 Les méthodes de manutention et d'érection.
  - .6 Les ouvertures, les manchons, les pièces rapportées et les renforts connexes.
- .2 Présenter 3 exemplaires pleine grandeur des dessins d'atelier des éléments préfabriqués et des connexions types aux fins d'examen par le représentant ministériel et l'expert-conseil, et ce, 3 semaines avant la fabrication.
- .3 Dessins d'atelier : présenter les dessins estampillés et signés par un ingénieur professionnel qualifié et accrédité ou autorisé à pratiquer ses fonctions dans la province de Colombie-Britannique, au Canada.
- .4 Présenter au représentant ministériel un échantillon et le numéro d'échantillon de chaque fini qui sera utilisé dans le cadre du projet.

#### 1.6 **ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Plan de contrôle de la qualité : soumettre au représentant ministériel un rapport écrit indiquant que le béton est conforme aux exigences de rendement établies dans la PARTIE 2 – PRODUITS.

#### 1.7 **QUALIFICATIONS**

- .1 La fabrication et l'érection des éléments en béton préfabriqué sont effectuées par l'usine de fabrication certifiée pour les catégories appropriées conformément à la norme A23.4 de la CSA.
- .2 Le fabricant de béton préfabriqué doit être certifié conformément aux procédures de certification de la CSA en ce qui a trait aux usines de béton préfabriqué, et ce, avant la soumission pour un appel d'offres afin de vérifier précisément, dans le cadre de l'appel d'offres, que l'usine est actuellement certifiée pour les catégories appropriées : structurel et précontraint.
- .3 Seuls les éléments préfabriqués fabriqués dans ces usines certifiées sont acceptés par le représentant ministériel, et les usines doivent conserver leur certification pour la durée de la fabrication, de l'érection et jusqu'à la fin de la période de garantie.
- .4 Les entreprises de soudage doivent être conformes à la norme W47.1 de la CSA.

#### 1.8 **LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, manutentionner et entreposer les unités préfabriquées ou précontraintes conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Protéger les coins des unités afin qu'ils ne touchent pas le sol pour empêcher qu'ils ne se tachent.

## **1.9 GARANTIE**

- .1 L'entrepreneur garantit que les éléments préfabriqués ne s'effriteront pas ou que les éléments d'acier intégrés ne présenteront pas de signes de corrosion ou de fissures évidents. Temps de durcissement en bassin d'eau adéquat de sept jours pour les catégories d'exposition C-XL et e-1, conformément aux conditions générales, pour une durée de deux ans.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Le ciment doit être conforme à la norme CAN/CSA-A3001, de type GU.
- .2 Matériaux de cimentation supplémentaires : de 10 à 15 % de remplacement de cendres volantes et au moins 8 % de fumée de silice de type SF par rapport à la masse de l'ensemble des matériaux cimentaires conformément à la norme CAN/CSA A3001. L'ensemble des matériaux de cimentation supplémentaires ne doit pas dépasser 18 % de la masse de l'ensemble des matériaux cimentaires.
- .3 Eau : conformément aux normes A23.1 et A23.2 de la CSA.
- .4 Acier d'armature : conformément à la norme CAN/CSA-G30.18. barres nues ou galvanisées avec de la fumée de silice.
- .5 Précontrainte des tendons et des barres d'acier : conformément à la norme CAN/CSA-S6.
- .6 Treillis soudé : conformément aux normes A185 et A185M de l'ASTM, revêtu (pas de revêtement époxydique).
- .7 Quincaillerie et matériaux divers : conformément aux normes A23.1 et A23.2 de la CSA.
- .8 Fondations : conformément à la norme A23.4 de la CSA.
- .9 Ancrages et supports : conformément à la norme CAN/CSA-G40.21, type 300 W, galvanisés après la fabrication.
- .10 Matériaux de soudage : conformément à la norme W48 de la CSA.
- .11 Électrodes de soudage : conformément à la norme W48 de la CSA, certifiées par le Bureau canadien de soudage.
- .12 Galvanisation : galvanisation à chaud avec revêtement de zinc d'au moins [610] g/m<sup>2</sup>, conformément à la norme CAN/CSA-G164.
- .13 Apprêt pour acier : conformément à la norme CAN/ONGC-1.40.
- .14 Apprêt riche en zinc : conformément à la norme CAN/ONGC-1.181.
- .15 Conduits de béton précontraint : conformément aux normes A23.1 et A23.2 de la CSA.



- .16 Mélanges de l'entraînement d'air : conformément à la norme C260 de l'ASTM.
- .17 Cales : en plastique.
- .18 Tubes d'évacuation d'eau : plastique spécialement conçu.

## 2.2 MÉLANGES (BÉTON)

- .1 Solution de rechange 1 – méthode du rendement pour décrire le béton : selon les critères de rendement du représentant ministériel et conformément aux normes CAN/CSA-A23.1 et A23.2.
  - .1 S'assurer que le fournisseur de béton est conforme aux critères de rendement tels qu'ils sont établis ci-dessous.
  - .2 Fournir un mélange de béton qui se conforme aux exigences à l'état dur :
    - .1 Durabilité et catégorie d'exposition : C-XL.
    - .2 Résistance minimale à la compression après 56 jours : 50 MPa.
    - .3 Application prévue : immersion continue dans l'eau et installation dans une zone d'éclaboussure (cycles de mouillage et de séchage fréquents).
    - .4 Stabilité du volume : la portée acceptable de déformation causée par le rétrécissement, le fluage ou le cycle de gel et dégel se situe entre 0,0002 et 0,0005.
    - .5 Texture de la surface : fini antidérapant sur le dessus, fini lisse sur les côtés et le dessous des flotteurs.
    - .6 Exigences géométriques : pente de 1,5 % pour le drainage.
  - .3 Fournir un plan de gestion de la qualité afin d'assurer la vérification de la qualité du béton pour qu'il soit conforme au rendement spécifié. Inclure la certification du fournisseur de béton.
  - .4 Faire le pont et les murs en une seule coulée afin de permettre au béton de se mouler sur la mousse et la quille.
  - .5 Afin d'empêcher qu'elle ne se déplace, la mousse doit être fixée à la quille.
  - .6 Durcir en bassin d'eau pendant sept jours afin d'empêcher la formation de fissures à court et à long terme.

## 2.3 UNITÉS FABRIQUÉES

- .1 Fabriquer les unités conformément à la norme A23.4 de la CSA.
- .2 Inscrire une marque sur chaque unité préfabriquée qui correspond à la marque d'identification inscrite sur les dessins d'atelier indiquant l'emplacement et la date de coulée. Inscrire cette marque sur une partie de l'unité qui ne sera pas exposée.
- .3 Fournir la quincaillerie qui convient à la manutention des éléments.
- .4 Concevoir les tendons et les ancrages, et installer des conduits de béton précontraint conformément aux normes A23.3 de la CSA et CAN/CSA-S6.

- .5 Galvaniser les ancrages et les éléments métalliques encastrés une fois la fabrication terminée, et effectuer les retouches avec un apprêt riche en zinc (Zinga) une fois le soudage terminé.

#### **2.4 FINITIONS**

- .1 Appliquer une finition de catégorie standard sur les unités conformément à la norme A23.4 de la CSA.

#### **2.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE LA SOURCE**

- .1 Fournir au représentant ministériel des copies certifiées des essais de contrôle de la qualité pour ce projet, comme spécifié dans les normes A23.4 et G279 de la CSA.
- .2 Inspecter les tendons de béton précontraint conformément à la norme G279 de la CSA.
- .3 Fournir au représentant ministériel des documents relatifs au programme interne de contrôle de la qualité se fondant sur les exigences de certification d'usine à des fins d'inspection et d'examen.
- .4 À sa demande, fournir à l'expert-conseil une copie certifiée du rapport d'essai en usine de l'acier d'armature fourni présentant son analyse chimique et physique.
- .5 Les usines de béton préfabriqué doivent conserver des documents complets sur la source d'approvisionnement des constituants du béton, de l'armature d'acier et de l'acier de béton précontraint, et les fournir au représentant ministériel aux fins d'examen, à sa demande.

### **Appendice A2 Disposition de l'amarrage existant**

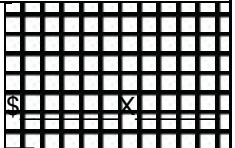
### **Appendice A3 Détails de connexion d'un échantillon de flotteur**

Appendice A2 et A3 sont disponibles sur demande de l'autorité contractante.

## ANNEXE B BASE DE PAIEMENT

*NOTA: Cette section est incluse à titre d'échantillon uniquement. Les prix réels seront inscrits ici par l'autorité contractante au moment de l'adjudication du contrat.*

### Prix du contrat

1.	<b>Travaux prévus</b> Pour les travaux prévus à l'annexe A et détaillés sur les Feuilles de renseignements sur les prix.  pour un PRIX FERME, de:	
----	--	---

Les taxes applicables sont en sus.

### 2. Travaux imprévus

#### A. Ventilation du 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.

#### b. Paiement des travaux imprévus :

L'entrepreneur sera payé pour les travaux imprévus comme l'autorise le Canada. Les travaux imprévus autorisés seront calculés comme suit :

Nombre d'heures (à négocier) X (Voir Tarifs de l'appendice 1) \$, soit le tarif de facturation horaire ferme de l'entrepreneur pour la main-d'œuvre, qui comprend les coûts indirects et le profit, additionné au prix net convenu pour les matériaux, majoré de 10 %.

Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront fermes pour la durée du contrat et toute autre modification s'y rattachant.

**2.1** 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, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux. Les éléments des frais de main-d'œuvre connexes indiqués au paragraphe B2.2 ne seront pas négociés, mais seront pris en compte conformément au paragraphe B2.2.

**2.2** 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 indiqué à la clause B2 ci-dessus.

**2.3** Le taux de majoration de 10 % pour les matériaux s'appliquera également au coût 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.

**3. Heures supplémentaires**

- 3.1** L'entrepreneur ne devra pas faire d'heures supplémentaires dans le cadre du contrat à moins d'avoir obtenu une autorisation préalable écrite de l'autorité contractante. Toute demande de paiement doit être accompagnée d'une copie de l'autorisation des heures supplémentaires et d'un rapport contenant tous les détails exigés par l'État relativement aux heures supplémentaires effectuées conformément à l'autorisation écrite.

Le paiement pour les heures supplémentaires autorisées sera calculé aux taux indiqués dans l'appendice 1.

- 3.2** Les taux des heures supplémentaires précisées ci-dessus seront calculées en prenant le taux horaire moyen des frais de main-d'œuvre directs, plus des avantages sociaux approuvés, plus un bénéfice de 7,5 % sur la prime de main-d'œuvre et les avantages sociaux. Ces taux demeureront fermes pour la durée du contrat, y compris toutes les modifications et sont sujets à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

---

## **ANNEXE C**

### **EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCES**

#### **1. ASSURANCE DE RESPONSABILITÉ CIVILE COMMERCIALE**

1.1. 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 2 000 000\$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.

1.2. 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. Produits et activités complétées : Couverture pour les blessures corporelles et dommages matériels découlant de biens ou de produits fabriqués, vendus, manipulés ou distribués par l'entrepreneur, ou découlant des activités complétées par l'entrepreneur.
- d. 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.
- 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.
- f. 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.
- g. Les employés et (s'il y a lieu) les bénévoles doivent être désignés comme assurés additionnels.
- h. Responsabilité de l'employeur (ou confirmation que tous les employés sont protégés par la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) ou par un programme semblable).
- i. Formule étendue d'assurance contre les dommages, comprenant les activités complétées : Couvre les dommages matériels de manière à inclure certains sinistres qui seraient autrement exclus en vertu de la clause d'exclusion usuelle de garde, de contrôle ou de responsabilité faisant partie d'une police d'assurance type.

- j. 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.
- k. 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.
- l. 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.
- m. Droits de poursuite : Conformément à l'alinéa 5 d) de la [Loi sur le ministère de la Justice](#), L.R.C. 1993, ch. J-2, art. 1, si une poursuite est intentée par ou contre le Canada et que, indépendamment de la présente clause, l'assureur a le droit d'intervenir en poursuite ou en défense au nom du Canada à titre d'assuré additionnel désigné en vertu de la police d'assurance, l'assureur doit communiquer promptement avec le Procureur général du Canada, par lettre recommandée ou par service de messagerie, avec accusé de réception, pour s'entendre sur les stratégies juridiques.

Pour la province de Québec, envoyer à l'adresse suivante :

Directeur  
Direction du droit des affaires  
Bureau régional du Québec (Ottawa)  
Ministère de la Justice  
284, rue Wellington, pièce SAT-6042  
Ottawa (Ontario) K1A 0H8

Pour les autres provinces et territoires, envoyer à l'adresse suivante :

Avocat général principal  
Section du contentieux des affaires civiles  
Ministère de la Justice  
234, rue Wellington, Tour de l'Est  
Ottawa (Ontario) K1A 0H8

Une copie de cette lettre doit être envoyée à l'autorité contractante à titre d'information. Le Canada se réserve le droit d'intervenir en codéfense dans toute poursuite intentée contre le Canada. Le Canada assumera tous les frais liés à cette codéfense. Si le Canada décide de participer à sa défense en cas de poursuite intentée contre lui et qu'il n'est pas d'accord avec un règlement proposé et accepté par l'assureur de l'entrepreneur et les plaignants qui aurait pour effet de donner lieu à un règlement ou au rejet de l'action intentée contre le Canada, ce dernier sera responsable envers l'assureur de l'entrepreneur pour toute différence entre le montant du règlement proposé et la somme adjugée ou payée en fin de compte (coûts et intérêts compris) au nom du Canada.

## **2. ASSURANCE RESPONSABILITÉ CONTRE LES ERREURS ET LES OMISSIONS**

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une assurance responsabilité contre les erreurs et les omissions (également appelée assurance responsabilité civile professionnelle) d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit en aucun cas être inférieure à 1 000 000 \$ par sinistre et suivant le total annuel, y compris les frais de défense.
2. 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.
3. L'avenant suivant doit être compris :

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.

**ANNEXE D**  
**FEUILLE DE SOUMISSION FINANCIERE**

**INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES**

Les soumissionnaires seront évalués sur l'ensemble des totaux pour la travaux prévus et la travaux imprévus. Ces totaux sont calculés à l'appendice 1 de l'annexe D, Feuille de renseignements sur les prix, qui est disponible sur demande de l'autorité contractante.

**Prix pour évaluation**

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, excluant la taxe sur les produits et services.

<b>1. Travaux prévus</b> Pour les travaux prévus à précisés à l'annexe A et détaillés à l'Appendice 1 de la présente annexe - Feuilles de renseignements sur les prix, <div style="text-align: right;">pour un <b>PRIX FERME</b> de :</div>	<div style="text-align: right;">\$</div>
<b>2. Travaux imprévus</b> Comme il est précisé à l'appendice 1. Remarque: Ce prix est pour des fins d'évaluation uniquement.	<div style="text-align: right;">\$</div>
<b>3. PRIX POUR ÉVALUATION</b> TPS exclue [ 1 + 2 ] : <div style="text-align: right;">Soit un <b>PRIX POUR ÉVALUATION</b> de :</div>	<div style="text-align: right;">\$</div>

**4. Travaux imprévus**

**A. Ventilation du 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.

**b. Paiement des travaux imprévus :**

L'entrepreneur sera payé pour les travaux imprévus comme l'autorise le Canada. Les travaux imprévus autorisés seront calculés comme suit :

Nombre d'heures (à négocier) X (Voir Tarifs de l'appendice 1) \$, soit le tarif de facturation horaire ferme de l'entrepreneur pour la main-d'œuvre, qui comprend les coûts indirects et le profit, additionné au prix net convenu pour les matériaux, majoré de 10 %.

Le tarif d'imputation horaire ferme et la marge bénéficiaire sur le matériel demeureront fermes pour la durée du contrat et toute autre modification s'y rattachant.

- 4.1** 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, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux. Les éléments des frais de main-d'œuvre connexes indiqués au paragraphe B2.2 ne seront pas négociés, mais seront pris en compte conformément au paragraphe B2.2.



- 
- 4.2** 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 indiqué à la clause B2 ci-dessus.
- 4.3** Le taux de majoration de 10 % pour les matériaux s'appliquera également au coût 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.
- 5. Heures supplémentaires**
- 5.1** L'entrepreneur ne devra pas faire d'heures supplémentaires dans le cadre du contrat à moins d'avoir obtenu une autorisation préalable écrite de l'autorité contractante. Toute demande de paiement doit être accompagnée d'une copie de l'autorisation des heures supplémentaires et d'un rapport contenant tous les détails exigés par l'État relativement aux heures supplémentaires effectuées conformément à l'autorisation écrite.
- Le paiement pour les heures supplémentaires autorisées sera calculé aux taux indiqués dans l'appendice 1.
- 5.2** Les taux des heures supplémentaires précisées ci-dessus seront calculées en prenant le taux horaire moyen des frais de main-d'œuvre directs, plus des avantages sociaux approuvés, plus un bénéfice de 7,5 % sur la prime de main-d'œuvre et les avantages sociaux. Ces taux demeureront fermes pour la durée du contrat, y compris toutes les modifications et sont sujets à une vérification si le Canada le juge nécessaire.

**Appendice 1 de l'annexe D**  
**Feuille de renseignements sur les prix**

Appendice 1 est disponible sur demande de l'autorité contractante.

## ANNEXE E CRITERES D'EVALUATION TECHNIQUE

Les offres seront évaluées selon l'échelle pondérée suivante :

- 1) prix global : 70 %
- 2) éléments techniques : 30 %

Les offres doivent donc comprendre une conception technique suffisamment élaborée pour déterminer la méthode et les matériaux proposés pour la fabrication des flotteurs. Au minimum, fournir des dessins conceptuels donnant un aperçu de la géométrie globale et des caractéristiques de conception du système présenté. L'offre dont le prix est le moins élevé ne sera pas nécessairement acceptée.

Les notes finales seront accordées conformément aux éléments ci-après :

Cote	Possible Portée	Note finale (en %)	Note (Points)
Note technique	Entre 0 et 100	30	Entre 0 et 30
Note accordée au prix	Entre 0 et 100	70	Entre 0 et 70
<b>Note finale</b>		<b>100</b>	<b>Entre 0 et 100</b>

Les offres seront classées par ordre d'importance décroissante à l'aide de la note finale (note technique et note accordée au prix). Les offrans présentant les meilleures offres seront recommandés en vue de l'émission d'un contrat. Dans l'éventualité d'une égalité, on sélectionnera l'offrant présentant le meilleur prix total pour les services.

### 5.1 Prix

Les offres de prix sont notées comme suit :

1. L'offre de prix la plus basse recevra une note de 100 pour son prix.
2. Pour les offres suivantes, 1 point sera retranché des 100 points pour chaque tranche de 2 000 \$ excédant l'offre la plus basse.

Le résultat ainsi obtenu multiplié par le pourcentage applicable donne la note accordée au prix.

### 5.2 Critères obligatoires et cotés

#### PARTIE 1 : CRITÈRES OBLIGATOIRES

Les éléments suivants constituent les exigences minimales en ce qui a trait à la conception, à l'approvisionnement et à la fabrication du flotteur de brise-lames en béton.

Le soumissionnaire doit produire un document de preuve ou de vérification des critères techniques obligatoires énumérés au moyen de documents à l'appui, par exemple, des brochures techniques, des certificats de compétence et des lettres d'authenticité des associations industrielles, le cas échéant.

Élément	Exigences obligatoires minimales	Réussite / Échec	N° de page de réf. de la soumission	Remarques
1.1	Quantité d'unités : 5 et moins			

Élément	Exigences obligatoires minimales	Réussite / Échec	N° de page de réf. de la soumission	Remarques
1.2	Certification d'un ingénieur APEGBC			
1.3	Minimum de 5 ans d'expérience en fabrication			
1.4	Minimum de 10 ans d'expérience en conception			

## PARTIE 2 : COTATION PAR POINTS DES CRITÈRES

Élément	Exigences cotées	Note et Évaluation Critères	N° de page de référence Page n°	Brute Note (0-100 %)	Pondération Facteur (FP)	Total Points
2.1	Nombre total de modules.	100 points – 1 unité			0,30	/30
		75 points – 2 unités				
		50 points – 3 unités				
		25 points – 4 unités				
		0 point – 5 unités				
2.2	Prix	100 points – prix total le plus bas			0,70	/70
		1 point soustrait par tranche de 2 000 \$ au-dessus du prix le plus bas				

Nombre total de points disponibles : **100**