



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

INVITATION TO TENDER

APPEL D'OFFRES

**Tender 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.

Soumission 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 et sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Public Works and Government Services Canada -
Pacific Region
401 - 1230 Government Street
Victoria, B. C.
V8W 3X4

Title - Sujet Flotteurs en béton	
Solicitation No. - N° de l'invitation F1700-150924/A	Date 2016-01-20
Client Reference No. - N° de référence du client F1700-150924	GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG PW-\$XLV-211-6909
File No. - N° de dossier XLV-5-38200 (211)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2016-03-01	
Time Zone Fuseau horaire Pacific Standard Time PST	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Buchan, Torrey	Buyer Id - Id de l'acheteur xlv211
Telephone No. - N° de téléphone (250) 363-3249 ()	FAX No. - N° de FAX (250) 363-3960
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: FISHERIES AND OCEANS CANADA SEE HEREIN	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	3
1.1 INTRODUCTION.....	3
1.2 SOMMAIRE	3
1.3 COMPTE RENDU.....	3
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUSMISSIONNAIRES.....	4
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	4
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	4
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	4
2.4 LOIS APPLICABLES	4
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	5
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	5
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION	6
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION	6
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION	6
PARTIE 5 – ATTESTATIONS	7
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	7
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT.....	7
PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES	9
6.1 CAPACITÉ FINANCIÈRE.....	9
6.2 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE	9
6.3 GARANTIE FINANCIÈRE CONTRACTUELLE.....	9
6.4 INDEMNISATION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL - LETTRE D'ATTESTATION	10
6.5 CERTIFICATION RELATIVE AU SOUDAGE.....	11
6.6 CONVENTION COLLECTIVE VALIDE.....	11
6.7 LISTE DES SOUS-TRAITANTS PROPOSÉS	11
6.8 CALENDRIER DE PROJET PRÉLIMINAIRE	11
6.9 ISO 9001:2008 - SYSTÈMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ	11
6.10 SYSTÈME D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ DE L'ENTREPRENEUR.....	11
PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	13
7.1 BESOIN.....	13
7.2 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	13
7.3 DURÉE DU CONTRAT.....	13
7.4 RESPONSABLES.....	15
7.5 PAIEMENT	16
7.6 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION	17
7.7 ATTESTATIONS.....	17
7.8 LOIS APPLICABLES	18
7.9 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	18
7.10 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE.....	18
7.11 GARANTIE FINANCIÈRE CONTRACTUELLE.....	19
7.12 NIVEAUX DE QUALIFICATION	21
7.13 LISTE DES CONTRATS DE SOUS-TRAITANCE ET DES SOUS-TRAITANTS	21

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F1700-150924/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F1700-150924

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
xlv-5-38200

Id de l'acheteur - Buyer ID
xlv211
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

7.14	CALENDRIER DE PROJET	21
7.15	RÉUNIONS D'AVANCEMENT ET RÉUNIONS TECHNIQUES	22
7.16	TRAVAUX EN COURS ET ACCEPTATION.....	22
7.17	ISO 9001-2008 - SYSTÈMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ	23
7.18	PLAN QUALITÉ.....	23
7.19	MATÉRIAUX ISOLANTS - SANS AMIANTE	23
7.20	CLAUSES DU GUIDE DES CCUA.....	23
ANNEXE « A »		24
BESOIN		24
APPENDICE 1 DE L'ANNEXE « A » – DESSINS		24
ANNEXE « B »		25
BASE DE PAIEMENT		25
ANNEXE « C »		27
EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE.....		27
ANNEXE « D »		29
PROCÉDURES DE GARANTIE		29
ANNEXE « E ».....		33
PROCÉDURE POUR LA MISE EN OEUVRE DES TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES.....		33
ANNEXE « F ».....		36
SERVICES DE GESTION DE PROJET		36
ANNEXE « G »		37
QUESTIONS ET RÉPONSES		37
ANNEXE « H »		38
FEUILLE DE SOUMISSION FINANCIÈRE.....		38
APPENDICE 1 - FICHE DE RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'ÉTABLISSEMENT DES PRIX.....		41
ANNEXE « I »		44
DISPOSITIONS SUR L'INTÉGRITÉ - LISTE DES NOMS		44
ANNEXE « J ».....		45
PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE		45
D'EMPLOI-ATTESTATION.....		45
ANNEXE « K »		46
LISTE DES SOUS-TRAITANT		46
ANNEXE « L ».....		47
LISTE DE VÉRIFICATION DE L'OFFRE		47

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 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 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, le calendrier de livraison, la base de paiement, les exigences en matière d'assurance, et toute autre Annexe.

1.2 Sommaire

La Direction des biens immobiliers et de la sécurité et la Direction générale des ports pour petits bateaux du ministère des Pêches et des océans ont besoin de modules flottants en béton que l'entrepreneur retenu devra fabriquer et livrer à différents endroits en Colombie-Britannique. Plusieurs configurations sont requises, à savoir deux configurations différentes à doubles modules flottants en béton, ainsi qu'une configuration à quadruples modules flottants en béton.

Le contrat comprendra une option qui permettra d'acquérir deux (2) modules supplémentaires, et qui pourra être exercée avant le 15 juillet 2016.

Conformément à l'article 01 des instructions uniformisées 2003 des dispositions relatives à l'intégrité, les soumissionnaires doivent fournir une liste de tous les propriétaires et(ou) administrateurs et tout autre documentation connexe, au besoin.

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI).

1.3 Compte rendu

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

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) 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, (2015-09-03) 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 : 60 jours

Insérer : 120 jours

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises par télécopieur à l'intention de TPSGC ne seront pas acceptées.

2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins dix (10) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

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

2.4 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

3.1 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 (2) copies papier et une copie électroniques sur lecteur flash USB;

Section II: Soumission financière – une copie papier et une copie électroniques sur lecteur flash USB;

Section III: Attestations - une copie papier et une copie électroniques sur lecteur flash USB.

* Les copies électroniques pour toutes les sections devraient être fournies sur un seul lecteur flash USB.

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique et de la copie papier, le libellé de la copie papier l'emportera sur celui de la copie électronique.

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 ministères et organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>).

Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

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

Le soumissionnaire doit fournir tous les livrables conformément à l'Annexe M, Liste de vérification.

3.1.1 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 de façon complète, concise et claire pour effectuer les travaux.

3.1.2 Section II : Soumission financière

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

3.1.2.1 Fluctuation du taux de change

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

3.1.3 Section III : Attestations

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

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

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

4.1.1 Évaluation du prix

Clause du *Guide des CCUA* A0220T (2014-06-26), Évaluation du prix

4.2 Méthode de sélection

Une soumission doit respecter toutes les exigences de la demande de soumissions pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

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.

5.1 Attestations exigées avec la soumission

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

5.1.1 Déclaration de condamnation à une infraction

Conformément au paragraphe Déclaration de condamnation à une infraction de l'article 01 des instructions uniformisées, le soumissionnaire doit, selon le cas, présenter avec sa soumission le Formulaire de déclaration dûment rempli afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat

5.2.1 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.

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des

« soumissionnaires à admissibilité limitée »

(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.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou tout membre de la coentreprise si l'entrepreneur est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'Annexe J, Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'Annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation remplie pour chaque membre de la coentreprise.

5.2.3 Études et expérience

Le soumissionnaire atteste qu'il a vérifié tous les renseignements fournis dans les curriculum vitae et les documents à l'appui présentés avec sa soumission, plus particulièrement les renseignements relatifs aux études, aux réalisations, à l'expérience et aux antécédents professionnels, et que ceux-ci sont exacts. En outre, le soumissionnaire garantit que chaque individu qu'il a proposé est en mesure d'exécuter les travaux prévus dans le contrat éventuel.

5.2.4 Statut et disponibilité du personnel

Le soumissionnaire atteste que, s'il obtient le contrat découlant de la demande de soumissions, chaque individu proposé dans sa soumission sera disponible pour exécuter les travaux, tel qu'exigé par les représentants du Canada, au moment indiqué dans la demande de soumissions ou convenue avec ce dernier. Si pour des raisons hors de son contrôle, le soumissionnaire est incapable de fournir les services d'un individu identifié dans sa soumission, le soumissionnaire peut proposer un remplaçant avec des qualités et une expérience similaires. Le soumissionnaire doit aviser l'autorité contractante de la raison pour le remplacement et fournir le nom, les qualités et l'expérience du remplaçant proposé. Pour les fins de cette clause, seule les raisons suivantes seront considérées comme étant hors du contrôle du soumissionnaire : la mort, la maladie, le congé de maternité et parental, la retraite, la démission, le congédiement justifié ou la résiliation par manquement d'une entente.

Si le soumissionnaire a proposé un individu qui n'est pas un employé du soumissionnaire, le soumissionnaire atteste qu'il a la permission de l'individu d'offrir ses services pour l'exécution des travaux et de soumettre son curriculum vitae au Canada. Le soumissionnaire doit, sur demande de l'autorité contractante, fournir une confirmation écrite, signée par l'individu, de la permission donnée au soumissionnaire ainsi que de sa disponibilité. Le défaut de répondre à la demande pourrait avoir pour conséquence que la soumission soit déclarée non recevable.

PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

6.1 Capacité financière

Clause du Guide des CCUA A9033T (2012-07-06) Capacité financière

6.2 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.

6.3 Garantie financière contractuelle

1. Si la soumission est acceptée, le soumissionnaire doit fournir l'une des garanties financières contractuelles suivantes dans les 10 jours civils après la date d'attribution du contrat : Le soumissionnaire doit indiquer ci-dessous, le type de garantie financière contractuelle qu'ils ont l'intention de fournir et pour lesquels ils ont inséré un coût à l'annexe H :

SOIT

()

- a. un cautionnement d'exécution (formulaire PWGSC-TPSGC 505) de même qu'un cautionnement pour le paiement de la main-d'oeuvre et des matériaux (formulaire PWGSC-TPSGC 506), chacun représentant 50 p. 100 du prix contractuel;

Tout cautionnement doit être accepté à titre de garantie par une des compagnies de cautionnement énumérées à l'appendice L, Compagnies de cautionnement reconnues, de la Politique sur les marchés du Conseil du Trésor.

OU

()

- b. un dépôt de garantie (tel qu'il est défini au paragraphe 4 ci-dessous) représentant 10 p. 100 du prix contractuel.

2. Les dépôts de garantie sous forme d'obligations garanties par le gouvernement qui comprennent des coupons seront acceptés seulement si tous les coupons non échus, lorsque le dépôt est fourni, sont attachés aux obligations. L'entrepreneur doit fournir des instructions écrites concernant le traitement des coupons qui viendront à échéance pendant que les obligations sont retenues à titre de garantie, lorsque ces coupons excèdent les exigences du dépôt de sécurité.

3. Si le Canada ne reçoit pas la garantie financière exigée dans le délai prescrit, le Canada peut résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat.

4. Dans cet clause :

« dépôt de garantie » désigne

- a. une lettre de change payable au Receveur général du Canada et certifiée par une institution financière agréée ou tirée par une telle institution sur elle-même; ou
- b. une obligation garantie par le gouvernement; ou
- c. une lettre de crédit de soutien irrévocable, ou
- d. toute autre garantie jugée acceptable par l'autorité contractante et approuvée par le Conseil du Trésor;

« institution financière agréée » désigne

- a. toute société ou institution qui est membre de l'Association canadienne des paiements;
- b. une société qui accepte des dépôts qui sont garantis par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou la Régie de l'assurance-dépôts du Québec jusqu'au maximum permis par la loi;

- c. une caisse de crédit au sens du paragraphe 137(6) de la Loi de l'impôt sur le revenu;
- d. une société qui accepte du public des dépôts dont le remboursement est garanti par une province canadienne ou un territoire; ou
- e. la Société canadienne des postes.

« obligation garantie par le gouvernement » désigne

- a. une obligation du gouvernement du Canada ou une obligation dont le principal et l'intérêt sont garantis inconditionnellement par le gouvernement du Canada et qui est :
 - i. payable au porteur; ou
 - ii. accompagnée d'un acte de transfert au Receveur général du Canada, dûment signé et établi en conformité avec le Règlement sur les obligations intérieures du Canada; ou
 - iii. enregistrée au nom du Receveur général du Canada.

« lettre de crédit de soutien irrévocable » désigne

- a. tout accord quel qu'en soit le nom ou la description, en fonction duquel une institution financière (« l'émetteur ») agissant conformément aux instructions ou aux demandes d'un client (le « demandeur »), ou en son nom,
 - i. versera un paiement au Canada, en tant que bénéficiaire;
 - ii. acceptera et paiera les lettres de change émises par le Canada;
 - iii. autorise une autre institution financière à effectuer un tel paiement ou à accepter et à payer de telles lettres de change; ou
 - iv. autorise une autre institution financière à négocier, à la suite d'une demande écrite de paiement, à condition que les modalités de la lettre de crédit soient respectées.

« les conditions » de la lettre de crédit sont :

- a. doit préciser la somme nominale qui peut être retirée;
- b. doit préciser sa date d'expiration;
- c. doit prévoir le paiement à vue au Receveur général du Canada à partir de la lettre de change de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le représentant ministériel autorisé identifié dans la lettre de crédit par son titre;
- d. doit prévoir que plus d'une demande écrite de paiement puisse être présentée à condition que la somme de ces demandes ne dépasse par la valeur nominale de la lettre de crédit;
- e. doit prévoir son assujettissement aux Règles et usages uniformes relatives aux crédits documentaires de la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 2007, publication de la CCI no. 600;
- f. doit préciser clairement qu'elle est irrévocable ou jugée irrévocable en vertu de l'article 6 c) des Règles et usages uniformes relatives aux crédits documentaires de la CCI, révision de 2007, publication de la CCI no. 600, et
- g. doit être émise (émetteur) ou confirmée (confirmateur), dans l'une ou l'autre des langues officielles, par une institution financière qui est membre de l'Association canadienne des paiements et qui est sur le papier en-tête de l'émetteur ou du confirmateur. La mise en page est laissée à la discrétion de l'émetteur ou du confirmateur.

6.4 Indemnisation des accidents du travail - lettre d'attestation

Le soumissionnaire doit avoir un compte en règle auprès de la Commission des accidents du travail de la province ou du territoire concerné.

Avant l'attribution du contrat et dans les vingt-quatre heures de la demande écrite par l'autorité contractante, le soumissionnaire devra fournir un certificat ou une lettre émis par la Commission des accidents du travail attestant que son compte est en règle.

6.5 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 W47.1-09 (R2014), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier (*niveau de la division minimum 2,1*); et
2. Avant l'attribution du contrat et dans les vingt-quatre heures de la demande écrite par l'autorité contractante, le soumissionnaire retenu doit montrer qu'il possède la reconnaissance de sa qualification en matière de soudage.

6.6 Convention collective valide

Lorsque le soumissionnaire est lié par une convention collective ou par un autre instrument adéquat à ses travailleurs syndiqués, la convention collective ou l'instrument doit être valide pour la durée de la période proposée de tout contrat subséquent. Avant l'attribution du contrat et dans les vingt-quatre heures de la demande écrite par l'autorité contractante, la preuve documentaire de la convention collective ou de l'instrument doit être fournie.

6.7 Liste des sous-traitants proposés

Dans le cadre de la soumission technique, les soumissionnaires doivent soumettre une Annexe M complétée, Liste des sous-traitants.

Lorsque la soumission comprend le recours à des sous-traitants pour l'exécution des travaux, le soumissionnaire s'engage, à la demande de l'autorité contractante, à fournir une liste de tous les sous-traitants, y compris une description des articles à acheter, une description des travaux à exécuter et l'emplacement où ces travaux seront exécutés. La liste ne devrait pas comprendre l'achat d'articles et de logiciels du commerce, et des articles et du matériel standard fabriqués habituellement par les fabricants dans le cours normal de leurs affaires ou la fourniture des services connexes qui peuvent habituellement faire l'objet de sous-traitance dans le cadre de l'exécution des travaux (p. ex. La sous-traitance évaluée à moins de 1,000.00 \$).

6.8 Calendrier de projet préliminaire

6.8.1 Dans sa soumission technique, le soumissionnaire doit proposer son calendrier de projet préliminaire sous la forme d'un document "MS Project" ou l'équivalent. Le calendrier de projet doit comprendre la structure de répartition des travaux du soumissionnaire, la programmation des principales activités et étapes et tout point pouvant nuire à l'achèvement des travaux.

6.8.2 L'attribution du contrat est prévue pour le 11 mars 2016.

6.9 ISO 9001:2008 - Systèmes de management de la qualité

Avant l'attribution du contrat et dans les vingt-quatre heures de la demande écrite par l'autorité contractante, le soumissionnaire doit fournir son document d'enregistrement ISO indiquant qu'il satisfait à la norme ISO 9001:2008.

Les documents et les procédures des soumissionnaires qui ne possèdent pas d'enregistrement pour les normes ISO pourront faire l'objet d'une évaluation du système de la qualité de la part du responsable de l'inspection avant l'attribution d'un contrat.

6.10 Système d'assurance de la qualité de l'entrepreneur

1. Le soumissionnaire devra produire une preuve tangible confirmant qu'il a un programme d'assurance de la qualité, qui sera en place pendant l'exécution des travaux et qui aborde les éléments de contrôle de la qualité ci-dessous.

-
2. Cette preuve tangible pourra prendre la forme d'un exemplaire du Manuel d'assurance de la qualité du soumissionnaire qui traite de chacun de ces éléments. Le soumissionnaire peut également déposer, pour étude, une preuve d'enregistrement auprès d'un organisme d'assurance de la qualité reconnu, dont le système répond aux exigences minimales ci-après.
 3. Le soumissionnaire fournira au moins deux (2) échantillons de registres de contrôle de la qualité utilisés lors de la construction du dernier navire à son établissement.
 4. Sont compris dans les éléments de contrôle de la qualité, au minimum:
 - un représentant de la direction
 - le Manuel d'assurance de la qualité
 - une description du programme d'assurance de la qualité
 - l'organisation de l'information sur la qualité
 - des documents
 - l'équipement de mesure et d'essai
 - l'approvisionnement
 - le plan d'inspection et d'essai
 - l'inspection d'entrée
 - l'inspection en cours de fabrication
 - l'inspection finale
 - les processus spéciaux
 - les registres de contrôle de la qualité
 - la non-conformité
 - les mesures correctives
 5. Les installations du soumissionnaire pourront faire l'objet d'une vérification de l'État ou de son représentant autorisé, avant l'attribution du marché, pour vérifier l'existence d'un système en place conformément à la condition précitée.

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.

7.1 Besoin

L'entrepreneur doit fournir les articles décrits à l'Annexe A, Énoncé des travaux.

7.1.1 Biens optionnels

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits à l'Annexe A du contrat selon les mêmes conditions et aux prix et(ou) aux taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut exercer l'option à n'importe quel moment avant le 15 juillet 2016 en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

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

7.2.1 Conditions générales

2030 (2015-09-03), Conditions générales - besoins plus complexes de biens, et 1031-2 (2012-07-16), Principes des coûts contractuels, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

7.3 Durée du contrat

7.3.1 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard aux dates suivantes:

Module	Délai de livraison obligatoire
Travail fixe	
Deux (2), Dual modules de type I	29 juillet 2016
Deux (2), Quad modules de type II	15 septembre 2016
Biens optionnels	
Un (1), Dual module de type II	30 septembre 2016
Un (1), Quad module de type II	15 janvier 2017

7.3.2 Instructions d'expédition - rendu droits acquittés

Les biens doivent être expédiés et livrés au point de destination précisé dans le contrat : Selon les Incoterms 2000 rendu droits acquittés (DDP) aux endroits indiqués à l'annexe A.

7.3.3 Les délais doivent être respectés

La livraison est un élément essentiel du présent contrat. À l'exception des retards justifiables annoncés conformément à la section 11 du document 2030 Conditions générales – Besoin plus complexe de biens, le défaut de l'entrepreneur de livrer les bateaux aux dates précisées dans le présent contrat portera préjudice au gouvernement du Canada qui, à sa discrétion, pourra :

N° de l'invitation - Solicitation No.
F1700-150924/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F1700-150924

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
xlv-5-38200

Id de l'acheteur - Buyer ID
xlv211
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

-
- A. Résilier le contrat conformément aux sections 10 (Rigueur des délais) et 30 (Manquement de la part de l'entrepreneur) du document 2030, Conditions générales;
 - B. Éventuellement, modifier le contrat. La ou les dates de livraison ne seront pas reportées si l'entrepreneur n'offre pas de compensation sous forme de rajustement des prix, des garanties, des quantités ou des services à fournir.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F1700-150924/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F1700-150924

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
xlv-5-38200

Id de l'acheteur - Buyer ID
xlv211
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

7.4 Responsables

7.4.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est:

Nom : Torrey Buchan
Titre : Spécialiste de l'approvisionnement
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
Direction : Région du Pacifique - Approvisionnements, marine
Adresse : Suite 401 - 1230 Government Street
Victoria, C-B Canada V8W 3X4

Téléphone : 250-363-3249
Télécopieur : 250-363-3960
Courriel : 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.

7.4.2 Responsable technique

Le responsable technique sera fourni à l'attribution du contrat.

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone : ____-____-_____
Télécopieur : ____-____-_____
Courriel : _____

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.

7.4.3 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.

7.4.4 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			

7.5 Paiement

7.5.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix unitaires fermes précisés dans l'Annexe C, selon un montant total de _____ \$. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

7.5.2 Paiements progressifs

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

7.5.3 Retenue de garantie

Une retenue de garantie de 5 % du prix du contrat pour chaque navire livré sera appliquée au paiement de la facture visant ce navire. Cette retenue sera payable par l'État à l'expiration de la 90 jours de la période retenue applicable aux travaux concernant chaque navire. Les taxes applicables seront calculées sur le montant de la retenue de garantie et versées au moment de la libération de la retenue de garantie.

7.5.4 Vérification discrétionnaire des comptes

Clause du guide des CCUA [C0100C](#) (2010-01-11), Vérification discrétionnaire des comptes - biens et(ou) services commerciaux

7.5.5 Contrôle du temps

Clause du guide des CCUA [C0711C](#) (2008-05-12), Contrôle du temps

7.6 Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), Demande de paiement progressif.
Chaque demande doit présenter:
 - a. toute l'information exigée sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#);
 - b. toute information pertinente détaillée à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales;
 - c. la description et la valeur de l'étape réclamée selon la description au contrat.
2. Chaque demande doit être appuyée par une facture sur papier à entête de l'entrepreneur.
3. Les taxes applicables doivent être calculées pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue. Au moment de la demande de la retenue, il n'y aura pas de taxes applicables à payer car celles-ci ont été réclamées et sont payables sous les demandes de paiement progressif précédentes.
4. L'entrepreneur doit préparer et certifier un original et deux (2) copies de la demande sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), et les envoyer au *responsable* identifié sous l'article intitulé « Responsables » du contrat pour fin d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux. Le *responsable technique* fera parvenir l'original et les deux (2) copies de la demande à l'autorité contractante pour attestation et présentation au Bureau du traitement des paiements pour toutes autres attestations et opérations de paiement.
5. L'entrepreneur ne doit pas soumettre de demandes avant que les travaux identifiés sur la demande soient complétés.

7.7 Attestations

7.7.1 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.

7.7.2 Indemnisation des accidents du travail

L'entrepreneur doit maintenir son compte en règle auprès de la Commission des accidents du travail de la province ou du territoire concerné pour la durée du contrat.

7.7.3 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) :

CSA W47.1-09 (R2014), Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier (Niveau de la division minimum 2.1).

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.

7.7.4 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Manquement de la part de l'entrepreneur

Lorsqu'un Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi a été conclu avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail, l'entrepreneur reconnaît et s'engage, à ce que cet accord demeure valide pendant toute la durée du contrat. Si l'Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF. L'imposition d'une telle sanction par EDSC fera en sorte que l'entrepreneur sera considéré non conforme aux modalités du contrat.

7.8 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.

7.9 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) Principes des coûts contractuels 1031-2 (2012-07-16);
- c) les conditions générales - 2030 (2015-09-03), Conditions générales - besoins plus complexes de biens;
- d) l'Annexe « A », Énoncé des besoins;
- e) l'Annexe « B », Base de paiement;
- f) l'Annexe « C », Exigences en matière d'assurance;
- g) l'Annexe « D », Procédures de garantie;
- h) l'Annexe « E », Procédure relative à l'ajout de travaux supplémentaires;
- i) l'Annexe « F », Services de gestion du projet;
- j) l'Annexe « G », Questions et réponses ;
- k) la soumission de l'entrepreneur datée du _____.

7.10 Exigences en matière d'assurance

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 civils 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.

7.11 Garantie financière contractuelle

1. L'entrepreneur doit fournir l'une des garanties financières contractuelles suivantes dans les 10 jours civils après la date d'attribution du contrat :
 - a. un cautionnement d'exécution formulaire [PWGSC-TPSGC 505](#) de même qu'un cautionnement pour le paiement de la main-d'oeuvre et des matériaux formulaire [PWGSC-TPSGC 506](#), chacun représentant 50 p. 100 du prix contractuel; ou
 - b. un dépôt de garantie tel qu'il est défini à la clause [E0008C](#) représentant 10 p. 100 du prix contractuel.

Tout cautionnement doit être accepté à titre de garantie par une des compagnies de cautionnement énumérées à [Politique sur les marchés du Conseil du Trésor, l'appendice L](#), Compagnies de cautionnement reconnues, de la *Politique sur les marchés du Conseil du Trésor*.

2. Les dépôts de garantie sous forme d'obligations garanties par le gouvernement qui comprennent des coupons seront acceptés seulement si tous les coupons non échus, lorsque le dépôt est fourni, sont attachés aux obligations. L'entrepreneur doit fournir des instructions écrites concernant le traitement des coupons qui viendront à échéance pendant que les obligations sont retenues à titre de garantie, lorsque ces coupons excèdent les exigences du dépôt de sécurité.
3. Si le Canada ne reçoit pas la garantie financière exigée dans le délai prescrit, le Canada peut résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat.
4. Définition de dépôt de garantie - contrat
 1. dépôt de garantie désigne

- a. une lettre de change payable au Receveur général du Canada et certifiée par une institution financière agréée ou tirée par une telle institution sur elle-même; ou
- b. une obligation garantie par le gouvernement; ou
- c. une lettre de crédit de soutien irrévocable, ou

-
- d. toute autre garantie jugée acceptable par l'autorité contractante et approuvée par le Conseil du Trésor;
2. institution financière agréée désigne
- a. toute société ou institution qui est membre de l'Association canadienne des paiements;
 - b. une société qui accepte des dépôts qui sont garantis par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou la Régie de l'assurance-dépôts du Québec jusqu'au maximum permis par la loi;
 - c. une caisse de crédit au sens du paragraphe 137(6) de la [*Loi de l'impôt sur le revenu*](#);
 - d. une société qui accepte du public des dépôts dont le remboursement est garanti par une province canadienne ou un territoire; ou
 - e. la Société canadienne des postes.
3. obligation garantie par le gouvernement désigne une obligation du gouvernement du Canada ou une obligation dont le principal et l'intérêt sont garantis inconditionnellement par le gouvernement du Canada et qui est :
- a. payable au porteur;
 - b. accompagnée d'un acte de transfert au Receveur général du Canada, dûment signé et établi en conformité avec le [*Règlement sur les obligations intérieures du Canada*](#);
 - c. enregistrée au nom du Receveur général du Canada.
4. lettre de crédit de soutien irrévocable
- a. désigne tout accord quel qu'en soit le nom ou la description, en fonction duquel une institution financière (« l'émetteur ») agissant conformément aux instructions ou aux demandes d'un client (le « demandeur »), ou en son nom,
 - i. versera un paiement au Canada, en tant que bénéficiaire;
 - ii. acceptera et paiera les lettres de change émises par le Canada;
 - iii. autorise une autre institution financière à effectuer un tel paiement ou à accepter et à payer de telles lettres de change; ou
 - iv. autorise une autre institution financière à négocier, à la suite d'une demande écrite de paiement, à condition que les modalités de la lettre de crédit soient respectées.
 - b. doit préciser la somme nominale qui peut être retirée;
 - c. doit préciser sa date d'expiration;

- d. doit prévoir le paiement à vue au Receveur général du Canada à partir de la lettre de change de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le représentant ministériel autorisé identifié dans la lettre de crédit par son titre;
 - e. doit prévoir que plus d'une demande écrite de paiement puisse être présentée à condition que la somme de ces demandes ne dépasse par la valeur nominale de la lettre de crédit;
 - f. doit prévoir son assujettissement aux Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires de la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 2007, publication de la CCI no. 600. En vertu des Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires de la CCI, un crédit est irrévocable même s'il n'y a pas d'indication à cet effet; et
 - g. doit être émise (émetteur) ou confirmée (confirmateur), dans l'une ou l'autre des langues officielles, par une institution financière qui est membre de l'Association canadienne des paiements et qui est sur le papier en-tête de l'émetteur ou de l'émetteur ou du confirmateur.
5. Durée de la garantie financière
Toute obligation, lettre de change, lettre de crédit ou autre garantie fournie par l'entrepreneur au Canada en conformité avec les modalités du contrat ne doit pas prendre fin moins de 90 jours après la date d'achèvement indiquée dans le contrat.

L'autorité contractante peut, à son entière discrétion, retourner la garantie à l'entrepreneur avant son expiration, pourvu qu'aucun risque n'en découle pour le Canada.

7.12 Niveaux de qualification

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

7.13 Liste des contrats de sous-traitance et des sous-traitants

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

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

7.14 Calendrier de projet

L'entrepreneur doit fournir, dans les cinq (5) jours civils suivant l'attribution du contrat, un calendrier des travaux provisoire révisé et rajusté avant le début des travaux, s'il y a lieu. L'entrepreneur doit fournir un calendrier détaillé des travaux précisant les dates de début et d'achèvement des travaux au cours de la période des travaux, y compris des dates cibles réalistes pour les jalons importants. Pendant la période des travaux, le calendrier sera réévalué sur une base continue par le responsable de technique 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 prédéfinie. 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'annexe E, Procédure relative à l'ajout de travaux supplémentaires.

7.14.1 Rapport d'avancement des travaux

Des rapports d'avancement des travaux seront fournis, décrivant les travaux réalisés à ce jour, le calendrier principal, les problèmes relevés et réglés et la manière dont ils ont été réglés pour la période de rapport en cours. Le rapport sera présenté tous les mois à l'autorité contractante par voie électronique.

7.15 Réunions d'avancement et réunions techniques

- 7.15.1** Les réunions portant sur l'examen du projet seront tenues dans les locaux de l'entrepreneur et seront présidées par l'autorité contractante. La première réunion se tiendra dans un délai de quatre (4) semaines suivant l'attribution du contrat, et les réunions d'examen de l'avancement des travaux auront lieu toutes les six (6) semaines par la suite. Les représentants de l'entrepreneur, l'autorité contractante et le responsable technique participeront à ces réunions.

Environ cinq (5) jours ouvrables avant chaque réunion, l'entrepreneur fournira le projet d'ordre du jour à l'autorité contractante, et une copie sera transmise au responsable technique à des fins d'examen par les participants et pour leur permettre d'y ajouter des éléments. L'ordre du jour définitif sera fourni par l'entrepreneur à la réunion.

L'entrepreneur se chargera du procès-verbal de toutes les réunions, lequel doit comprendre à tout le moins les points de discussion, le compte rendu des décisions, toutes les mesures de suivi, les éléments de risque et un compte rendu des conclusions tirées lors des réunions techniques. Avant d'émettre la version définitive, l'entrepreneur enverra une ébauche de chaque procès-verbal à l'autorité contractante et au responsable technique aux fins d'examen et de commentaires. Une fois les commentaires intégrés au procès-verbal à la satisfaction de l'autorité contractante, l'entrepreneur, le responsable technique et l'autorité contractante devront y apposer leur signature en guise d'acceptation.

- 7.15.2** Les réunions techniques seront tenues au besoin dans les locaux de l'entrepreneur et seront présidées par le responsable technique. Les représentants de l'entrepreneur, l'autorité contractante et le responsable technique participeront à ces réunions.

Une fois les commentaires intégrés au procès-verbal à la satisfaction du responsable technique, l'entrepreneur et le responsable technique devront y apposer leur signature en guise d'acceptation.

- 7.15.3** Lorsqu'il est possible de le faire, les réunions d'avancement et les réunions d'évaluation technique auront lieu au même moment et seront coprésidées par l'autorité contractante et le responsable technique.

7.16 Travaux en cours et acceptation

1. L'acceptation des navires doit être conforme à la clause PWGSC-TPSGC 1105 (Nouvelle construction). Le responsable de l'inspection, en collaboration avec l'entrepreneur, établira une liste des travaux non complétés à la fin de la période des travaux. Cette liste formera les Annexes au document officiel d'acceptation pour le navire. Une réunion suivant la fin du contrat sera organisée par le responsable de l'inspection à la date d'achèvement des travaux pour examiner et signer le document d'acceptation.

2. L'entrepreneur doit remplir le formulaire ci-dessus en trois (3) exemplaires, qui seront distribués par l'autorité contractante comme suit :
- a. l'original à l'autorité contractante;
 - b. un exemplaire à l'autorité technique;
 - c. un exemplaire à l'entrepreneur.

7.17 ISO 9001-2008 - Systèmes de management de la qualité

L'entrepreneur doit mettre en place un système d'assurance de la qualité propre à la portée des travaux à exécuter. Il est recommandé que le système d'assurance de la qualité soit basé sur l'*ISO 9001:2008 « Systèmes de management de la qualité - Exigences »*.

L'entrepreneur doit effectuer ou faire effectuer tous les essais et inspections nécessaires permettant d'établir que le matériel ou les services fournis sont conformes aux dessins, aux spécifications et aux exigences du contrat. L'entrepreneur doit conserver des registres d'inspection exacts et complets qui devront, sur demande, être mis à la disposition du représentant autorisé du ministère de la Défense nationale (MDN), qui peut en faire des copies et en tirer des extraits pendant l'exécution du contrat et pendant une période d'un (1) an suivant la fin du contrat.

Malgré ce qui précède, tout le matériel pourra être vérifié et accepté par le MDN au point de destination. Le représentant autorisé du MDN au point de destination pourra être le destinataire, le responsable technique ou le responsable de l'assurance de la qualité.

7.18 Plan qualité

Au plus tard 10 jours civils après la date d'entrée en vigueur du contrat, l'entrepreneur doit soumettre pour acceptation par le responsable de l'inspection un plan qualité préparé selon la dernière édition (à la date du contrat) de ISO 10005 Systèmes de management de la qualité - Lignes directrices pour les plans qualité. Le plan qualité devra décrire comment l'entrepreneur entend se conformer aux exigences de qualité spécifiées dans le contrat et spécifier comment les activités reliées à la qualité se dérouleront incluant l'assurance de la qualité des sous-traitants. L'entrepreneur doit inclure une matrice qui permet de retracer les éléments des exigences de la qualité spécifiées aux paragraphes du plan qualité où l'élément a été traité.

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

Si le plan qualité a été soumis lors du processus de soumission, l'entrepreneur doit réviser et, au besoin, modifier le plan soumis de façon à tenir compte des changements dans les exigences ou dans la planification qui auraient pu survenir lors des négociations menant au contrat.

Après l'acceptation du plan qualité par le responsable de l'inspection, l'entrepreneur doit mettre en œuvre le plan qualité. L'entrepreneur doit effectuer les modifications appropriées au plan durant le contrat de façon à refléter les activités de qualité en cours ou planifiées. Le responsable de l'inspection et le responsable technique doivent être en accord avec les modifications apportées au plan qualité.

7.19 Matériaux isolants - Sans amiante

Tous les matériaux utilisés pour les travaux devront respecter les normes maritimes de Transports Canada pour les travaux maritimes commerciaux et, pour tous les travaux, être exempts d'amiante sous quelque forme que ce soit.

7.20 Clauses du guide des CCUA

A9055C (2010-08-16), Rebut et déchets.

ANNEXE « A »

BESOIN

Une copie de l'annexe A, Besoin, est attaché en pièce jointe électronique à la fin de la sollicitation.

APPENDICE 1 DE L'ANNEXE « A » – DESSINS

Pour obtenir une copie de l'appendice 2, contacter l'autorité contractante :
torrey.buchan2@pwgsc-tpsgc.gc.ca

ANNEXE « B »

BASE DE PAIEMENT

Instructions à l'intention des soumissionnaires

L'échantillon suivant est fourni comme exemple de la structure d'établissement de prix de tout contrat subséquent. Le soumissionnaire **NE** doit **PAS** remplir ce tableau. Pour soumettre les offres de prix, les soumissionnaires doivent utiliser l'annexe H.

B1. Barème d'établissement de prix – Travaux connus

Élé- ment	Désignation	Prix unitaire	QUANTITÉ	Prix calculé (\$CAN)
1.	Travaux connus (quatre modules) Conformément à l'annexe A et à toutes les appendices connexes.	NUMÉRO DE LOT		_XXXXXXXXXXXX_\$
			Sous-total	_XXXXXXXXXXXX_\$
			TPS (5 %)	_XXXXXXXXXXXX_\$
			Garantie financière contractuelle	_XXXXXXXXXXXX_\$
			Prix ferme total	_XXXXXXXXXXXX_\$

B2. Unités optionnelles (le cas échéant)

Élé- ment	Désignation	Prix unitaire	QUANTITÉ	Prix calculé (\$CAN)
1.	Module optionnel - Double Type II - Float Béton Conformément à l'annexe A et à tous les appendices connexes.	NUMÉRO DE LOT		_XXXXXXXXXXXX_\$
2.	Module optionnel - Quad Type II - Float Béton Conformément à l'annexe A et à tous les appendices connexes.			_XXXXXXXXXXXX_\$
			TPS (5 %)	_XXXXXXXXXXXX_\$
			Prix ferme total	_XXXXXXXXXXXX_\$

B3. Travaux imprévus

3.1 Les travaux imprévus dûment autorisés par le ministre seront calculés de la manière suivante :

Nombre d'heures (à négocier) X _____ \$, soit le tarif de facturation horaire ferme de l'entrepreneur pour la main-d'œuvre, qui comprend les coûts indirects et le bénéfice, plus le prix de revient réel des matériaux, majoré de 10 %, plus la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, le cas échéant, calculé sur le coût total du matériel et de la main-d'œuvre. Le tarif d'imputation horaire ferme et la majoration pour les matériaux demeureront fermes pour la durée du contrat et toute autre modification s'y rattachant.

3.2 Nonobstant les définitions ou les termes utilisés ailleurs dans le présent document ou dans le Système de gestion des coûts du soumissionnaire, lors de la négociation des heures de travail pour les travaux imprévus, TPSGC tiendra uniquement compte des heures de travail directement liées aux travaux pertinents.

3.3 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 des 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 ci-dessus.

3.4 La majoration de 10 % pour les matériaux s'appliquera également aux frais 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. Une indemnité distincte pour l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration de la sous-traitance n'est pas admissible.

B4. Temps supplémentaire

4.1 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.

4.2 Le paiement pour les heures supplémentaires autorisées sera calculé comme suit :

Nombre d'heures (à négocier) X _____ \$ par heure au tarif d'heures supplémentaires.

ANNEXE « C » EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE

C.1 Assurance de responsabilité civile commerciale

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance responsabilité civile commerciale d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 2 000 000 \$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.
2. La police d'assurance responsabilité civile commerciale doit comprendre les éléments suivants :
 - a. Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler de l'exécution du contrat par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
 - b. Blessures corporelles et dommages matériels causés à des tiers découlant des activités de l'entrepreneur.
 - c. 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. Pollution subite et accidentelle (minimum 120 heures) : Pour protéger l'entrepreneur à l'égard des responsabilités découlant de dommages causés par la pollution accidentelle.
 - n. 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.*

ANNEXE « D » PROCÉDURES DE GARANTIE

D.1 Portée

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

D.2 Déclaration des défauts aux fins de garantie

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

D.3 Procédures

- a. Dès que les employés se rendent compte qu'un équipement ou qu'un système ne respecte pas les normes établies ou est devenu défectueux, il faut suivre les procédures suivantes aux fins d'enquête et de rapport :
- i. Les responsables du navire doivent aviser le responsable technique lorsqu'un défaut, considéré comme étant directement lié aux travaux de réaménagement, a été remarqué.
 - ii. Après examen de la spécification et du document d'acceptation, le responsable technique, en collaboration avec le personnel du navire, doit compléter les données de base et la section 1 du formulaire de réclamation au titre de la garantie (appendice 1 de l'Annexe D) et faire parvenir l'original à l'entrepreneur aux fins d'examen, avec copie à l'autorité contractante de TPSGC. Si cette dernière ou le représentant de l'assurance de la qualité est incapable de justifier une mesure visant la garantie, le formulaire de réclamation de défaut doit être retourné à son auteur accompagné d'une brève justification. (Il est à remarquer que dans ce dernier cas, TPSGC avisera l'entrepreneur de sa décision et aucune autre mesure ne sera requise de la part de l'entrepreneur.)
Les défauts en vertu de la garantie peuvent être communiqués par courrier, par télécopieur ou par courriel, selon la méthode la plus appropriée.
 - iii. Si l'entrepreneur accepte l'entière responsabilité des réparations, il doit remplir les sections 2 et 3 du formulaire de réclamation, le retourner au représentant de l'assurance de la qualité, qui confirmera que les mesures correctrices ont été prises et qui distribuera des exemplaires du formulaire au responsable technique et à l'autorité contractante de TPSGC.
- b. Si l'entrepreneur conteste la réclamation ou accepte d'en partager la responsabilité, il doit remplir les sections 2 et 3 du formulaire de réclamation, et fournir les renseignements appropriés et le faire parvenir à l'autorité contractante, qui en distribuera des exemplaires aux personnes nécessaires.
- c. Lorsque l'entrepreneur conteste une réclamation de défaut lié à la garantie, le responsable technique peut prendre les dispositions nécessaires pour que les ressources internes corrigent le défaut ou que le travail soit donné en sous-traitance. Tous les coûts connexes doivent être surveillés et notés et pourront être imputés à l'entrepreneur par TPSGC. Le coût des matériaux et de la main-d'œuvre consacrés à la correction du défaut devra être inscrit à la section 5 du formulaire de

réclamation de défaut par le responsable technique, qui fera parvenir le formulaire à l'autorité contractante de TPSGC, à des fins de suivi. Les pièces d'équipement défectueuses doivent être conservées jusqu'au règlement de la réclamation.

- d. L'équipement défectueux visé par une réclamation possible de garantie ne doit pas normalement être enlevé avant que le représentant de l'entrepreneur ait eu l'occasion d'observer le défaut. Les travaux nécessaires doivent être entrepris en suivant les méthodes habituelles de réparation; les coûts pertinents doivent être notés distinctement et pourront être imputés à l'entrepreneur par TPSGC.

D.4 Responsabilité

- a. L'entente entre l'autorité contractante, le responsable de l'assurance de la qualité, le responsable technique et l'entrepreneur entraînera l'un des résultats suivants :
- i. L'entrepreneur accepte l'entière responsabilité des frais de réparation en vertu des dispositions de garantie du contrat;
 - ii. Le responsable technique accepte l'entière responsabilité des réparations concernant l'élément visé;
 - iii. L'entrepreneur et le responsable technique acceptent de partager la responsabilité des coûts de réparation de l'élément inutilisable, auquel cas l'autorité contractante de TPSGC négociera la meilleure entente possible de partage des coûts.
- b. Le coût total de traitement des réclamations de garantie doit inclure les frais de déplacement et d'hébergement des employés de l'entrepreneur et tenir compte des contraintes opérationnelles et du temps d'arrêt de l'équipement et des systèmes. Par conséquent, l'autorité contractante/le responsable de l'inspection et le responsable technique discuteront du coût de la main-d'œuvre et du matériel requis pour la prise des mesures correctives, en vue de déterminer la meilleure solution.

D.5 Période de vérification et de réparation visée par la garantie

Dans la mesure du possible, une période à quai doit être prévue juste avant l'expiration de la périodes de garantie de 12 (douze) et mois. Cette période vise à fournir le temps nécessaire pour effectuer les réparations visées par la garantie et leur vérification par l'entrepreneur.

N° de l'invitation - Solicitation No.
F1700-150924/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F1700-150924

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
xlv-5-38200

Id de l'acheteur - Buyer ID
xlv211
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

WARRANTY CLAIM

2/2

Réclamation De Garantie

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

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

Contractors Name and Signature-Nom et signature de l'entrepreneur

Date of Corrective Action-Date de modalite de reprise

Client Name and Signature-Nom et signature de client

Date

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

Contract Authority

Date

Canada 

ANNEXE « E »
PROCÉDURE POUR LA MISE EN OEUVRE DES TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES

E.1 But

La procédure relative aux travaux imprévus a été mise en place pour les raisons suivantes :

- (a) établir une méthode uniforme pour répondre aux demandes de travaux supplémentaires;
- (b) obtenir l'approbation nécessaire du responsable technique et celle de l'autorité contractante avant que les travaux ne soient entrepris;
- (c) fournir un moyen de maintenir un registre des besoins de travaux supplémentaires, y compris les numéros de série, les dates et les coûts accumulés.

E.2 Définitions

- (a) La procédure relative aux travaux supplémentaires est une procédure contractuelle qui permet aux modifications apportées à la portée des travaux en vertu du contrat d'être définies, tarifées et autorisées conformément au contrat;
- (b) La procédure ne permet pas de corriger les erreurs dans la proposition de l'entrepreneur.

E.3 Procédures

- (a) La procédure concerne le formulaire PWGSC-TPSGC 1686 pour les nouvelles constructions. Il faut utiliser ce formulaire lorsque les travaux ont été entièrement définis et que le prix a été négocié et accepté. Il servira également à autoriser des travaux supplémentaires par l'entremise d'une modification au contrat.
- (b) Selon la présente procédure, il incombe à l'entrepreneur de prendre les mesures d'urgence jugées nécessaires pour éviter toute perte ou dommages relatifs au navire. La responsabilité du coût de telles mesures sera déterminée conformément aux conditions du contrat.
- (c) Le responsable technique fera une demande de design change en définissant le besoin relatif aux travaux supplémentaires. Il joindra en Annexe à la demande les plans, les esquisses, les devis techniques supplémentaires et tout autre détail approprié, puis attribuera un numéro de série à la demande.
- (d) Indépendamment de ce qui précède, l'entrepreneur peut indiquer au responsable technique, soit par lettre, soit par tout autre avis de déféctuosité (formulaire de l'entrepreneur), qu'il y aurait lieu d'exécuter certains travaux supplémentaires. Le responsable technique acceptera ou refusera une telle proposition et informera l'entrepreneur et l'autorité contractante de sa décision. L'acceptation de la proposition ne doit pas être interprétée comme une autorisation de procéder à l'exécution des travaux. Le cas échéant, le responsable technique définira le besoin relatif aux travaux imprévus conformément à l'alinéa 3(c).
- (e) Une fois le besoin relatif aux travaux supplémentaires défini, le responsable technique remettra l'original et une (1) copie avec toutes les pièces jointes à l'autorité contractante.
- (f) L'autorité contractante conservera l'original avec les pièces jointes et soumettra une copie avec les pièces jointes à l'entrepreneur.
- (g) L'entrepreneur soumettra sa proposition (paragraphe 6 - Formulaire de proposition et documentation de soutien) à l'autorité contractante avec toutes les qualifications et les remarques, ou tout autre renseignement demandé.

- (h) Après la tenue d'une discussion entre l'autorité contractante et l'entrepreneur, et si aucune négociation n'est requise, l'entrepreneur remplira le formulaire PWGSC-TPSGC 1686, en y incluant les coûts convenus et le numéro de série attribué. L'entrepreneur signera ensuite le formulaire et le remettra à l'autorité contractante. Si le responsable technique désire aller de l'avant, il signera le formulaire. Ensuite, l'autorité contractante signera et autorisera le commencement des travaux supplémentaires.
- (i) Si des négociations sont requises, l'autorité contractante prendra les arrangements nécessaires. Si les négociations débouchent sur une entente, l'entrepreneur remplit le formulaire PWGSC-TPSGC 1686 en y incluant les coûts convenus. Il signera ensuite le formulaire et le remettra à l'autorité contractante, qui le remettra alors au responsable technique. Le responsable technique signera le formulaire s'il souhaite que les travaux soient réalisés. Ensuite, l'autorité contractante signera et autorisera le commencement des travaux supplémentaires.
- (j) Si le responsable technique ne souhaite pas que les travaux soient réalisés, il annulera les travaux supplémentaires en le demandant par écrit à l'autorité contractante.
- (k) Au cas où la négociation comprend l'attribution d'un crédit, il faut remplir le formulaire PWGSC-TPSGC 1686 approprié en y inscrivant la mention « crédit ».
- (l) Si des travaux supplémentaires sont demandés d'urgence par le responsable technique, ou que les négociations sont dans une impasse, il ne faudrait pas retarder le commencement des travaux de façon indue et il faudrait procéder comme suit dans les deux cas. L'entrepreneur remplira le formulaire TPSGC 1379 en y indiquant le coût proposé et transmettra le formulaire à l'autorité contractante. Si le responsable technique désire que les travaux soient réalisés, l'autorité contractante et le responsable technique signeront le formulaire TPSGC approprié sur lequel on inscrira la mention « PRIX PLAFOND SUJET À UNE RÉVISION À LA BAISSSE », puis ils attribueront au formulaire un numéro de série se terminant par la lettre « A ». Les travaux pourront ainsi commencer, étant entendu que le coût sera définitivement fixé après une vérification des coûts réels assumés par l'entrepreneur pour réaliser les travaux décrits, soit au prix plafond, soit à un prix inférieur selon les résultats de la vérification. Un nouveau formulaire TPSGC sera alors rempli, qui inclura le coût final, les signatures, le même numéro de série sans le suffixe A et une mention indiquant que le formulaire remplace et annule le formulaire possédant le même numéro de série avec le suffixe A. Les formulaires TPSGC portant un numéro de série avec la lettre « A » ne doivent pas être inclus dans des modifications au contrat et, par conséquent, aucun paiement ne sera fait avant l'atteinte d'une résolution finale concernant le prix et l'ajout d'une modification au contrat.
- (m) L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux sans l'autorisation écrite de l'autorité contractante, sauf dans les conditions d'urgence décrites à l'alinéa 3(b). Les travaux supplémentaires entrepris sans l'autorisation écrite de l'autorité contractante seront la responsabilité de l'entrepreneur et exécutés à ses frais.
- (n) Le formulaire PWGSC-TPSGC 1686 constitue le sommaire final de la définition du besoin relatif aux travaux supplémentaires et des coûts négociés et convenus. L'autorité contractante enverra l'original à l'entrepreneur et distribuera des copies au besoin.

E.4 Modification au contrat ou à l'entente officielle

Le contrat sera modifié à l'occasion conformément aux modalités du contrat afin d'y inclure les coûts autorisés sur les formulaires PWGSC-TPSGC 1686.

E.5 Formulaire de description des travaux supplémentaires

L'énoncé des travaux supplémentaires se résumera à une description de ce qui doit être réalisé. Il précisera comment la conformité sera mesurée ou vérifiée.

E.6 Formulaire de proposition et documentation de soutien

- (a) L'entrepreneur aura l'occasion, avant de soumettre une proposition, de discuter de toute question technique relative à l'énoncé des travaux supplémentaires. Si cela est nécessaire, une rencontre aura lieu avant le dépôt d'une proposition, pour examiner l'énoncé des travaux et garantir une compréhension claire des exigences techniques et de nature autre, y compris les conséquences sur l'Annexe B des calendriers et la fourniture de matériaux. Les demandes concernant une telle rencontre sont effectuées auprès de l'autorité contractante, qui préside les rencontres. Tout ajout ou suppression au devis convenu lors d'une telle rencontre fera l'objet d'une modification officielle à l'énoncé des travaux et sera traité par le responsable technique par l'entremise de l'autorité contractante.
- (b) La proposition de l'entrepreneur concernant tous les travaux supplémentaires sera ventilée en fonction des heures-personnes par corps de métier et du coût du matériel par article. Ces ventilations accompagnent toutes les soumissions présentées à l'autorité contractante par l'entrepreneur avant les négociations requises.
- (c) Avant toute négociation requise, l'entrepreneur devra fournir ce qui suit à l'autorité contractante pour qu'elle puisse le conserver :
- (i) un plan de travail ou des esquisses et des dessins annotés au besoin ou sur demande;
 - (ii) des exemplaires des propositions de prix de l'entrepreneur pour le matériel et/ou des demandes de l'entrepreneur à cet effet. Si des propositions de prix sont présentées par téléphone pour finaliser les négociations, celles-ci pourront faire l'objet d'une vérification ultérieure par le Canada. L'entrepreneur doit fournir des exemplaires des bons d'achats et des factures payées pour des sous-contrats et du matériel, y compris des articles en inventaire.
- (d) Sous-traitance et matériel : L'entrepreneur présentera au moins deux propositions de prix pour la sous-traitance et le matériel. Si un autre fournisseur que le fournisseur offrant le plus bas prix ou le fournisseur unique est recommandé pour des considérations de qualité et de livraison, cela sera noté. L'autorité contractante pourra déposer une demande auprès de l'entrepreneur pour rencontrer tout sous-traitant ou fournisseur de matériaux proposé dans le but de discuter du prix. Ce type de demande se limite habituellement aux situations importantes mettant en cause un fournisseur unique, et les rencontres ont toujours lieu en présence d'un représentant de l'entrepreneur.
- (e) L'entrepreneur choisi possédera un système de comptabilité des coûts permettant d'attribuer des numéros à tous les besoins de travaux supplémentaires afin que chaque besoin puisse être vérifié individuellement. Avant l'attribution d'un contrat, l'entrepreneur choisi fournira des preuves écrites de l'existence d'un système de comptabilité des coûts. L'autorité contractante procédera à l'examen du système avant l'attribution d'un contrat.

E.7 Fourniture de formulaires

Sur demande, l'autorité contractante fournit le formulaire PWGSC-TPSGC 1686 approprié.

ANNEXE « F »
SERVICES DE GESTION DE PROJET

F.1 Services de gestion du projet - Objet

- a. Les titres de postes utilisés dans la présente Annexe visent uniquement à fournir des éclaircissements pour ce document. L'entrepreneur est libre de choisir des titres de postes qui conviennent à son organisation.
- b. L'entrepreneur, par l'entremise de son équipe de gestion de projet, doit assumer les fonctions et fournir les produits livrables requis dans le cadre du contrat et des spécifications.
- c. La gestion de projet comprend l'orientation et le contrôle de fonctions comme l'ingénierie, la planification, les achats, la fabrication, l'assemblage, les remises en état, les installations, ainsi que les essais et les tests

F.2 Chargé de projet

- a. L'entrepreneur doit fournir un chargé de projet (CP) expérimenté dédié à ce projet seulement et lui déléguer toutes les responsabilités de gestion du projet.
- b. Le CP doit avoir l'expérience de la gestion d'un projet de cette nature.

F.3 Équipe de gestion de projet

- a. Outre le chargé de projet, l'entrepreneur peut assigner et varier d'autres descriptions de tâches pourvu que le curriculum collectif de l'équipe de gestion de projet fournissent le niveau équivalent d'expertise, de compétences et d'aptitudes, des éléments du projet incluant mais non limité à :
 - i. Gestion de projet
 - ii. L'assurance de la qualité
 - iii. Gestion du matériel
 - iv. Planification et d'ordonnance
 - v. Estimation
 - vi. Gestion environnement et sécurité
 - vii. Gestion des contrats de sous-traitance

F.4 Rapports

- a. L'entrepreneur doit préparer et mettre à jour les rapports et les documents de gestion suivants et les transmettre à l'État, conformément au contrat ou à la demande de l'autorité contractante.
 - i. Le calendrier de travail
 - ii. Le rapport sommaire d'inspection.

F.5 Les livrables de la soumission

- a. Noms, résumés en bref, et une liste de descriptions de tâches de chaque membre de l'équipe de gestion de projet qui convient aux besoins de l'article 3 ci-dessus.

N° de l'invitation - Solicitation No.
F1700-150924/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F1700-150924

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
xlv-5-38200

Id de l'acheteur - Buyer ID
xlv211
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « G »

QUESTIONS ET RÉPONSES

Cette Annexe comprend une liste de toutes les questions et réponses abordés au cours de la période de l'invitation.

Nombre de l'invitation : F1700-150924/A

Item	Spec-RFP description	Questions	Answers
<i>Pour être complété au besoin pendant la période de l'invitation.</i>			

ANNEXE « H »

FEUILLE DE SOUMISSION FINANCIÈRE

Instructions à l'intention des soumissionnaires :				
<p>Pour obtenir une version Excel de la présente annexe, contacter l'autorité contractante.</p> <p>Les soumissionnaires doivent remplir le barème de prix ci-après et y inclure le cahier de soumission financière. Le total global de tous les prix calculés indiqués dans l'annexe ci-dessous constituera le prix qui sera évalué. La TPS est en sus.</p> <p>Pour qu'une offre soit jugée recevable, les soumissionnaires doivent remplir la fiche de présentation de la soumission financière et l'appendice 1 connexe (fiche de renseignements concernant l'établissement des prix), et les joindre à leur soumission.</p> <p>Les prix proposés dans la soumission seront intégrés dans la section Base de paiement du contrat. Les prix du module facultatif et des travaux non prévus sont spécifiés aux fins de l'évaluation, mais les coûts connexes pourront uniquement être facturés si les travaux sont approuvés par l'autorité contractante. En cas de divergence entre le prix unitaire indiqué à l'article 1 ci-après et le prix unitaire indiqué dans la fiche de renseignements concernant l'établissement des prix, la valeur apparaissant dans ladite fiche de renseignements aura préséance.</p>				
Barème de prix				
Point	Désignation	Prix unitaire	Qté	Prix calculé (\$CAN)
Travaux fermes				
1	Fabrication et livraison des modules de quai flottant double en béton de type I	\$ _____	2	\$ _____
1.1	Livraison des modules double de type I achevés		LOT	\$ _____
2	Fabrication et livraison des modules de quai flottant quadruple en béton de type II	\$ _____	2	\$ _____
2.1	Livraison des modules quadruple de type II achevés		LOT	\$ _____
Total - Travaux fermes				\$ _____

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F1700-150924/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F1700-150924

N° de la modif - Amd. No.
xlV211
File No. - N° du dossier
xlV-5-38200

Id de l'acheteur - Buyer ID
xlV211
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Garantie financière contractuelle				
3	Le coût d'un cautionnement d'exécution ainsi qu'un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux, chacun correspondant à 50 % prix du marché. Si un dépôt de garantie est choisi, n'inscrivez pas de prix	LOT		\$ _____
Total - Garantie financière contractuelle				
\$ _____				
Modules optionnels				
4	Fabrication et livraison du module de quai flottant doubleen béton de type II (optionnel)	1 module		\$ _____
4.1	Livraison du module doublede type II achevé	LOT		\$ _____
5	Fabrication et livraison du module de quai flottant quadruple en béton de type II (optionnel)	1 module		\$ _____
5.1	Livraison du module quadruple de type II achevé	LOT		\$ _____
Total - Modules optionnels				
\$ _____				
Travaux imprévus				
Les tarifs indiqués ci-après s'appliqueront, le cas échéant, aux travaux non prévus, si ceux-ci sont exigés et approuvés par écrit par l'autorité contractante.				
1	Tarif des services externes	Prix unitaire	QTÉ estimative* (HEURES)	
		\$ _____	800	\$ _____
2	Tarif des heures supplémentaires	\$ _____	65	\$ _____
Total - Travaux imprévus				\$ _____
*La valeur de quantité estimée indiquée dans le tableau ci-dessus est uniquement fournie aux fins d'évaluation et elle ne constitue en aucun cas une garantie de travail.				

Prix évalué		
Point	Désignation	Prix
I1.1	Total - Travaux fermes	\$ _____
I1.2	Total - Garantie financière contractuelle	\$ _____
I1.3	Total - Modules optionnels	\$ _____
I1.4	Total - Travaux imprévus	\$ _____
PRIX ÉVALUÉ (\$CAN)		\$ _____

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F1700-150924/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F1700-150924

N° de la modif - Amd. No.
xlV211
File No - N° du dossier
xlV-5-38200

Id de l'acheteur - Buyer ID
xlV211
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

APPENDICE 1 - FICHE DE RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'ÉTABLISSEMENT DES PRIX

Une fois rempli, le présent document contient des renseignements exclusifs fournis par le soumissionnaire et il est alors protégé par				
les dispositions de la LOI SUR L'ACCÈS À L'INFORMATION et de la LOI SUR LA PROTECTION DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS.				
Protégé B				
Le barème de prix ci-après est établi sur une base unitaire. Pour qu'une offre soit jugée recevable, les soumissionnaires doivent remplir la fiche de présentation de la soumission financière et la fiche de renseignements concernant l'établissement des prix et les joindre à leur soumission.				
Article	Détails des spécifications	Coût des matériaux	COÛT DE MAIN-D'ŒUVRE	Coût unitaire total
1. Prix du module - Quai flottant double en béton de type I				
1.1	Tous les matériaux et services non ventilés ci-après	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.2	Gestion de projet	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.3	Assurance de la qualité	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.4	Génie de la production et dessins d'atelier	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.5	Billetes en mousse de polystyrène expansé	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.6	Coffrages et échafaudages en béton	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.7	Armature du béton	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.8	Ouvrages de béton coulés sur place	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.9	Cure et finition du béton (y compris le découpage à la scie et étanchéisation au silane)	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.10	Revêtement et ancrage pour les puits d'ancrage en polystyrène	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.11	Métaux ouvrés	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.12	Poutres d'amarrage en bois d'oeuvre	\$ _____	\$ _____	\$ _____
Total du module - Quai flottant double en béton de type I		\$ _____	\$ _____	\$ _____

2. Prix du module - Quai flottant double en béton de type II					
1.1	Tous les matériaux et services non ventilés ci-après	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.2	Gestion de projet	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.3	Assurance de la qualité	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.4	Génie de la production et dessins d'atelier	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.5	Billetes en mousse de polystyrène expansé	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.6	Coffrages et échafaudages en béton	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.7	Armature du béton	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.8	Ouvrages de béton coulés sur place	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.9	Cure et finition du béton (y compris le découpage à la scie et étanchéisation au silane)	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.10	Revêtement et ancrage pour les puits d'ancrage en polystyrène	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.11	Métaux ouvrés	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.12	Poutres d'amarrage en bois d'oeuvre	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
Total du module - Quai flottant double en béton de type II		\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
3. Prix du module - Quai flottant quadruple en béton de type II					
1.1	Tous les matériaux et services non ventilés ci-après	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.2	Gestion de projet	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.3	Assurance de la qualité	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.4	Génie de la production et dessins d'atelier	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.5	Billetes en mousse de polystyrène expansé	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.6	Coffrages et échafaudages en béton	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.7	Armature du béton	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.8	Ouvrages de béton coulés sur place	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.9	Cure et finition du béton (y compris le découpage à la scie et étanchéisation au silane)	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____
1.10	Revêtement et ancrage pour les puits d'ancrage en polystyrène	\$ _____	\$ _____	\$ _____	\$ _____

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F1700-150924/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F1700-150924

N° de la modif - Amd. No.
xlv211
File No. - N° du dossier
xlv-5-38200

Id de l'acheteur - Buyer ID
xlv211
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

1.11	Métaux ouvrés		\$	\$	\$
1.12	Poutres d'amarrage en bois d'oeuvre		\$	\$	\$
Total du module - Quai flottant quadruple en béton de type II			\$	\$	\$

N° de l'invitation - Solicitation No.
F1700-150924/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F1700-150924

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
xlv-5-38200

Id de l'acheteur - Buyer ID
xlv211
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « I »
DISPOSITIONS SUR L'INTÉGRITÉ - LISTE DES NOMS

Veillez fournir le nom des entités suivantes, selon la nature du droit de propriété de l'entreprise.

1. Dans le cas d'une personne morale: le nom de chacun des membres du conseil d'administration

2. Dans le cas d'une entreprise individuelle ou d'un particulier faisant affaires sous le nom d'une entreprise: le nom de l'unique propriétaire ou particulier

3. Dans le cas d'une coentreprise: le nom de tous les membres actuels de la coentreprise

4. Dans le cas d'un particulier, le nom complet de la personne

5. Pour un individu - le nom complet de la personne

ANNEXE « J »
PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE
D'EMPLOI-ATTESTATION

Je, soumissionnaire, en présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, atteste que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-dessous. Les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends que le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un entrepreneur en situation de manquement, si une attestation est jugée fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions, ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par le Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, visitez le site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail.

Date : _____ (AAAA/MM/JJ) [si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée]

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- ☐ A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- ☐ A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- ☐ A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur sous réglementation fédérale, en vertu de la Loi sur l'équité en matière d'emploi.
- ☐ A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés au Canada (l'effectif combiné comprend les employés permanents à temps plein, les employés permanents à temps partiel et les employés temporaires [les employés temporaires comprennent seulement ceux qui ont travaillé pendant 12 semaines ou plus au cours d'une année civile et qui ne sont pas des étudiants à temps plein]).
- A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et

- ☐ A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi valide et en vigueur avec EDSC – Travail.

OU

- ☐ A5.2. Le soumissionnaire a présenté l'Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168) à EDSC - Travail. Comme il s'agit d'une condition à l'attribution d'un contrat, remplissez le formulaire intitulé Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le à EDSC – Travail.

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- ☐ B1. Le soumissionnaire n'est pas une coentreprise.

OU

- ☐ B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'Annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation. (Consultez la section sur les coentreprises des instructions uniformisées.)

N° de l'invitation - Solicitation No.
F1700-150924/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F1700-150924

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier
xlV-5-38200

Id de l'acheteur - Buyer ID
xlV211
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « K »
LISTE DES SOUS-TRAITANT

l'article de la spécification	Description des biens / services	Nom du sous-traitant	Adresse du sous- traitant

ANNEXE « L »
LISTE DE VÉRIFICATION DE L'OFFRE

L1.1 Liste de vérification des produits livrables obligatoires

Nonobstant les exigences touchant les produits livrables précisés dans la demande de soumissions et le marché connexe (Annexe A), les produits livrables obligatoires, qui doivent être présentés avec les documents du soumissionnaire pour être jugés recevables, sont décrits ci-dessous.

Le soumissionnaire doit remettre, dûment remplie, l'Annexe L.

Les éléments suivants sont obligatoires et la soumission du soumissionnaire sera évaluée en fonction des exigences définies dans les présentes. Le soumissionnaire doit se conformer à chaque élément pour que sa proposition soit recevable.

N°	Référence à la demande de soumission	Désignation	Situation	Document fourni	Référence à l'offre (section, n° de page, etc.)
1	Page couverture	Page 1 de la partie 1 du document de <u>demande de propositions</u> rempli et signé	Obligatoire avec l'offre	<input type="checkbox"/>	
2	Article 3.1.1	Soumission technique	Obligatoire avec l'offre	<input type="checkbox"/>	
3	Article 6.2/ Annexe C	Soit une lettre prouvant que la protection d'assurance requise sera fournie, conformément à l'article 6.2 SOIT une preuve de protection d'assurance, aux termes de l'Annexe C	Obligatoire avec l'offre	<input type="checkbox"/>	
4	Article 6.7, Annexe K	Liste des sous-traitants	Obligatoire avec l'offre	<input type="checkbox"/>	
5	Article 6.8	Calendrier de projet préliminaire	Obligatoire avec l'offre	<input type="checkbox"/>	
6	Article 6.10	Système d'assurance de la qualité de l'entrepreneur	Obligatoire avec l'offre	<input type="checkbox"/>	
7	Annexe F	Détails de l'équipe de gestion du projet, selon l'article F.5 de l'Annexe F.	Obligatoire avec l'offre	<input type="checkbox"/>	
8	Annexe H	Feuille de présentation de l'offre financière, dûment remplie	Obligatoire avec l'offre	<input type="checkbox"/>	
9	Appendice 1, Annexe H	Feuille de données détaillées sur les prix, dûment remplie	Obligatoire avec l'offre	<input type="checkbox"/>	
10	Annexe L	Liste de vérification de l'offre, dûment remplie	Obligatoire avec l'offre	<input type="checkbox"/>	

L1.2 Documents d'appui

Si les renseignements suivants, à l'appui de l'offre, ne sont pas remis de pair avec cette dernière, ils pourraient être demandés par l'autorité contractante, auquel cas il faudrait les fournir dans un délai de 24 heures après réception de la demande écrite :

N°	Référence à la demande de soumission	Désignation	Situation	Document fourni	Référence à l'offre (section, n° de page, etc.)
1	Article 6.1	État financier et information connexe	24 heures après demande écrite	<input type="checkbox"/>	
2	Article 6.4	Attestation au titre de l'indemnisation des accidents du travail	24 heures après demande écrite	<input type="checkbox"/>	
3	Article 6.5	Preuve de certification de soudeur	Obligatoire avec l'offre	<input type="checkbox"/>	
4	Article 6.6	Preuve d'une convention collective valide ou d'un autre instrument semblable couvrant la période des travaux	24 heures après demande écrite	<input type="checkbox"/>	
5	Article 6.9	Certificat d'agrément ISO (s'il y a lieu)	24 heures après demande écrite	<input type="checkbox"/>	
6	Article 7.5.4	Représentants de l'entrepreneur, tableau dûment rempli	24 heures après demande écrite	<input type="checkbox"/>	
7	Annexe I, article 5.1.2	Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation, remplie et signée	24 heures après demande écrite	<input type="checkbox"/>	
8	Annexe J, article 5.1.1	Dispositions relatives à l'intégrité – Liste de noms, remplie et signée	24 heures après demande écrite	<input type="checkbox"/>	

L1.3 Produits livrables après l'attribution du contrat

Les renseignements suivants, à l'appui de la soumission, pourraient être demandés par l'autorité contractante, auquel cas il faudrait les fournir aux conditions indiquées dans le tableau ci-dessous :

N°	Article	Désignation	Situation
1	7.10	Certificat d'assurance	10 jours civils après l'attribution du contrat
2	7.11	Garantie financière contractuelle	10 jours civils après l'attribution du contrat
3	7.14	Calendrier du projet	5 jours civils après l'attribution du contrat
4	7.18	Plan de qualité	10 jours civils après l'attribution du contrat

ANNEX A

BESOIN

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Division 01 - EXIGENCES GÉNÉRALES	
Section 01 11 00 – Instructions générales	9
Section 01 33 00 – Procédures relatives aux soumissions	5
Section 01 35 30 – Règlement sur la santé et la sécurité au travail.	7
Division 03 - BÉTON	
Section 03 05 10 – Béton coulé en place - forme courte	4
Section 03 10 00 – Coffrage à béton et accessoires	3
Section 03 20 00 – Armature en béton	3
Section 03 35 00 – Finition en béton	1
Division 05 - MÉTAUX	
Section 05 50 00 – Structures métalliques	4
Division 06 – CHARPENTRIE BRUTE	
Section 06 10 00 – Charpenterie brute	4
Division 09 - FINITIONS	
Section 09 97 19 – Peinture de surfaces métalliques extérieures	10
Division 35 - VOIES NAVIGABLES ET CONSTRUCTION MARITIME	
SECTION 35 51 23 – Flotteur	5

FIN DU TABLEAU

PART 1 Références

1.1 Association canadienne de normalisation (CSA) :

- .1 CAN3-B78.1-M83 (R2000), Dessins techniques - Principes généraux.
- .1 CAN/CSA-B78.2-M91 (R2000), Cotation et tolérancement en dessin technique.
- .2 CSA 269.1-1975 (R1998), Échafaudages à des fins de construction.
- .3 CAN/CSA-269.2-M87 (R1998), Échafaudages.

1.2 Description des travaux – Fourniture d'un module flottant standard en béton

- .1 Pêches et Océans Canada nécessite deux (2) modules doubles de type I, avec une option pour un module double de type II. De plus, deux flotteurs quadruples avec une option d'un module quadruple supplémentaire sont également requis. Cette demande d'approvisionnement nécessite la fabrication des modules à l'établissement désigné de l'entrepreneur et qu'ils soient livrés conformément à l'alinéa 1.19.5 de la présente section.
- .2 Dans l'éventualité où l'entrepreneur déciderait de remorquer les modules flottants aux sites mentionnés dans l'alinéa 1.19.5, il doit soumettre un plan de remorquage aux fins d'examen par Pêches et Océans Canada avant le remorquage. Le plan de remorquage doit éviter de remorquer les modules flottants dans des vagues supérieures à 600 mm. L'entrepreneur doit inclure une allocation pour couvrir les frais d'un amarrage temporaire des modules flottants à chaque site, comme convenu avec Pêches et Océans Canada.
- .3 L'ensemble de dessins standard de module flottant simple comporte un module nommé module double de type I qui se compose de deux modules simples offrant une superficie de tablier de 447,68 M² avec des dimensions de 52,44 mètres sur 8,537 mètres sur 1,625 mètres de profond. Un total de deux modules doubles de type I sera construit à partir des quatre modules simples. Pour les deux modules simples optionnelles, un module sera construit avec des détails côte à côte à partir de l'ensemble de dessins afin de construire un module double de type I et obtenir des dimensions hors-tout de 26,22 m sur 17,074 m. L'ensemble de dessins standard de module flottant simple comporte également un module nommé module quadruple de type II qui se compose de quatre modules simples offrant une superficie de tablier de 895,36 M² avec des dimensions de 52,44 mètres sur 17,074 mètres sur 1,625 mètres de profond. Deux modules quadruples de type II sont requis en plus d'un module quadruple de type II optionnel. Les quantités totales et les dates d'achèvement des modules sont décrites à l'alinéa 1.7.2 de la présente section. Les flotteurs doivent être construits avec les matériaux suivants : billettes en mousse en polystyrène expansé de qualité marine, fabrications en acier avec revêtement marin et certains avec galvanisation à chaud, béton de 40 MPa avec fumées de silice et cendres volantes, acier d'armature non recouvert et revêtements enduits d'uréthane sur les surfaces en mousse exposées dans les puits d'amarrage.
- .4 Les modules flottants doivent présenter un franc-bord d'au moins 600 mm, aucune tolérance n'est permise pour un franc-bord inférieur à 600 mm. L'assiette acceptable représente une différence de franc-bord entre deux coins adjacents ou en diagonale, inférieure à 50 mm. Le fabricant doit ajuster le tangage et l'indiquer avec les lests. Les lests ne doivent pas nuire aux navires amarrés. Les flotteurs doivent comporter un tablier incliné, des niveaux et des coins carrés, ainsi que des murs droits et non tordus pour permettre de réaliser, le cas échéant, des raccords entre flotteurs d'extrémité à extrémité et de côté à extrémité. Dans l'éventualité où une barge est utilisée pour la fabrication, la

longueur du flotteur ne doit pas être cambrée ou affaissée en raison de la flexion de la barge.

- .5 Les billettes en mousse de qualité marine doivent être jointes de manière échelonnée verticalement et horizontalement, et liées de la manière illustrée dans les dessins et les spécifications.
- .6 Les murs et le tablier en béton doivent être faits en une seule coulée afin de permettre au béton de se mouler sur la mousse marine et éviter les joints de construction.
- .7 Le flotteur en béton avec fumées de silice doit durcir en bassin d'eau pendant sept jours, immédiatement après avoir placé le tablier et les murs en béton et terminé la finition du flotteur.
- .8 Des rainures d'adhérence doivent être coupées à la scie dans le tablier en béton après le durcissement en bassin d'eau et le scellement de deux couches de scellant à base de silane ayant été appliqué au plus tôt 14 jours après la coulée du béton.
- .9 Réaliser des inspections et des certifications professionnelles indépendantes à mesure que la fabrication progresse, de façon strictement conforme aux listes de contrôle relatives aux soumissions qui figurent dans les devis, et tenir le propriétaire régulièrement au courant des dernières entrées. Se reporter à la rubrique Soumission de la section 01 33 00.
- .10 L'assemblage sur le site des flotteurs ne fait pas partie du présent contrat, toutefois il doit offrir les pièces pour l'assemblage sur le site pour l'ISM et la Station biologique du Pacifique, conformément aux directives de Pêches et Océans Canada; et ces pièces doivent être transportées avec les flotteurs.

1.3 Priorité

- .1 Les sections de la division 1 ont préséance, pour les projets du gouvernement fédéral, sur les sections des spécifications techniques dans les autres divisions du document de ce projet.

1.4 Sections pertinentes

1.5 Travaux compris dans les documents contractuels

- .1 Les travaux du présent contrat comprennent la fabrication générale du module flottant en béton standard, situé aux installations désignées de l'entrepreneur.

1.6 Mode de réalisation

- .1 Travaux de construction établis dans le contrat à prix unitaire pour chaque module.

1.7 Séquence d'exécution des travaux

- .1 Coordonner le calendrier d'avancement avec le calendrier du propriétaire.
- .2 Étapes requises :
 - .1 Deux modules doubles de type I. Achèvement définitif et livraison avant le 29 juillet 2016.
 - .2 Un module double de type II pour les modules optionnels. Achevée et livrée avant le 30 septembre 2016 (le cas échéant).
 - .3 Deux modules quadruples de type II. Commencer les travaux au plus tôt le 1^{er} avril 2016, avec une date d'achèvement et de livraison prévue pour le 15 septembre 2016.

- .4 Un module quadruple de type II pour le module optionnel. Commencer les travaux au plus tôt le 1^{er} septembre 2016, avec une date d'achèvement et de livraison prévue pour le 15 janvier 2017 (le cas échéant).

1.8 Documents requis

- .1 Maintenir un exemplaire de chacun des documents suivants au site de fabrication :
 - .1 Dessins du contrat.
 - .2 Spécifications du contrat.
 - .3 Addenda aux documents du contrat.
 - .4 Dessins d'atelier révisés.
 - .5 Ordres de modification.
 - .6 Autres modifications au contrat.
 - .7 Rapports d'essai professionnels de conformité.
 - .8 Feuilles de données sur les produits.
 - .9 Instructions, directives et renseignements sur la demande du fournisseur ou du fabricant.
 - .10 Renseignements ou ententes sur la garantie des matériaux ou des produits.

1.9 Calendrier de travail

- .1 Fournir, dans les cinq (5) jours ouvrables suivant l'attribution du contrat, un calendrier illustrant les étapes d'avancement et l'achèvement des travaux dans la période requise par les documents du contrat.
- .2 Se reporter à l'alinéa du présent devis.
- .3 Rendement et acceptation complet - Se reporter à l'alinéa 1.18.

1.10 Établissement des travaux

- .1 L'entrepreneur doit fournir les points de l'établissement des levés et déterminer de tels piquets au besoin pour configurer l'alignement et les élévations des travaux à son établissement.
- .2 L'entrepreneur doit déterminer les élévations et configurer les travaux en détail à partir des points de l'établissement des levés.
- .3 Dans l'éventualité où l'entrepreneur utilise une barge, il doit fournir l'établissement des levés à partir du rivage pour démontrer, dans le cadre de l'inspection de conformité professionnelle, que la barge est de niveau pour couler du béton et qu'elle n'est pas tordue, affaissée ou arquée au milieu. Une copie de l'inspection de conformité professionnelle doit être remise au propriétaire avant de couler du béton. L'entrepreneur doit fournir une base de sable fluviatile propre sur le tablier de la barge pour permettre la torsion, l'affaissement ou le fléchissement vers le haut du tablier de la barge et offrir ainsi une fondation de niveau aux blocs de mousse et au coffrage. Le coulage du béton doit être contrôlé par levés à partir du rivage pour empêcher la torsion, l'affaissement ou le fléchissement vers le haut du tablier de la barge, comme il est indiqué à la section 03 05 10.
- .4 L'entrepreneur doit assumer l'entière responsabilité de l'exécution de l'aménagement des travaux.

1.11 Mesure pour le paiement

- .1 Généralités :
 - .1 Les paiements pour les travaux seront versés aux prix unitaires indiqués dans la soumission pour les diverses classifications des travaux illustrés dans la fiche de présentation financière de la soumission à l'annexe B.
 - .2 Tous les travaux formulés dans les spécifications ou illustrés dans les plans, ou qui sont nécessaires pour l'achèvement des travaux formulés dans les spécifications et qui ne sont pas particulièrement énumérés en tant qu'élément distinct dans le « tableau des prix unitaires », doivent être accessoires à l'usage général du contrat, et aucun paiement distinct ne sera versé pour le compte desdits travaux, toutefois les coûts de ces travaux accessoires doit être inclus dans les valeurs du prix unitaire de la soumission pour les divers éléments illustrés au « tableau des prix unitaires ».
 - .3 Le système métrique (SI) sera utilisé dans le cadre du présent contrat.
- .2 Fabrication et fourniture des flotteurs en béton doubles de type II - paiement de l'élément n° 1 :
 - .1 L'unité de mesure sera chaque module double de type I fabriqué.
 - .2 Cela comprend toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et l'équipement requis pour la fabrication de l'ensemble des éléments suivants :

Béton de 40 MPa avec fumées de silice, acier d'armature, billettes en mousse en polystyrène expansé, fabrications en acier, métaux intégrés avec revêtements marins, couvercles de caniveau de service et d'écouille métallique avec revêtements marins, barres de protection en bois, rainures sciées dans le tablier, trous de drainage du tablier avec tuyauterie en PVC, application d'un scellant à base de silane sur les murs et le tablier en béton, revêtement en uréthane et fourniture de pièces d'assemblage du flotteur.
- .3 Fabriquer et fournir (optionnel) des flotteurs en béton doubles de type II - paiement de l'élément n° 4 :
 - .1 L'unité de mesure sera chaque module double de type II fabriqué.
 - .2 Cela comprend toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et l'équipement requis pour la fabrication de l'ensemble des éléments suivants :

Béton de 40 MPa avec fumées de silice, acier d'armature, billettes en mousse en polystyrène expansé, fabrications en acier, métaux intégrés avec revêtements marins, couvercles de caniveau de service et d'écouille métallique avec revêtements marins, barres de protection en bois, rainures sciées dans le tablier, trous de drainage du tablier avec tuyauterie en PVC, application d'un scellant à base de silane sur les murs et le tablier en béton, revêtement en uréthane et fourniture de pièces d'assemblage du flotteur.
- .4 Fabriquer et fournir des flotteurs en béton quadruples de type II - paiement de l'élément n° 2 :
 - .1 L'unité de mesure sera chaque module quadruple de type II fabriqué.
 - .2 Cela comprend toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et l'équipement requis pour la fabrication de l'ensemble des éléments suivants :

Béton de 40 MPa avec fumées de silice, acier d'armature, billettes en mousse en polystyrène expansé, fabrications en acier, métaux intégrés avec revêtements marins, couvercles de caniveau de service et d'écouille métallique avec

revêtements marins, barres de protection en bois, rainures sciées dans le tablier, trous de drainage du tablier avec tuyauterie en PVC, application d'un scellant à base de silane sur les murs et le tablier en béton, revêtement en uréthane et fourniture de pièces d'assemblage du flotteur.

- .5 Fabriquer et fournir (optionnel) des flotteurs en béton quadruples de type II - paiement de l'élément n° 5 :
 - .1 L'unité de mesure sera chaque module quadruple de type II fabriqué.
 - .2 Cela comprend toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et l'équipement requis pour la fabrication de l'ensemble des éléments suivants :
 Béton de 40 MPa avec fumées de silice, acier d'armature, billettes en mousse en polystyrène expansé, fabrications en acier, métaux intégrés avec revêtements marins, couvercles de caniveau de service et d'écouille métallique avec revêtements marins, barres de protection en bois, rainures sciées dans le tablier, trous de drainage du tablier avec tuyauterie en PVC, application d'un scellant à base de silane sur les murs et le tablier en béton, revêtement en uréthane et fourniture de pièces d'assemblage du flotteur.
- .6 Livraison du module double de type I achevé - paiement de l'élément n° 1.1 :
 - .1 L'unité de mesure est un paiement d'élément simple pour la livraison tous les modules doubles de type I aux emplacements indiqués à l'alinéa 1.19.5 de la présente section.
- .7 Livraison du module double de type II achevé (optionnel) - paiement de l'élément n° 4.1 :
 - .2 L'unité de mesure est un paiement d'élément simple pour la livraison tous les modules (optionnel) doubles de type II aux emplacements indiqués à l'alinéa 1.19.5 de la présente section.
- .8 Livraison des modules quadruples de type II achevé - paiement de l'élément n° 2.1 :
 - .3 L'unité de mesure est un paiement d'élément simple pour la livraison tous les modules quadruples de type II aux emplacements indiqués à l'alinéa 1.19.5 de la présente section.
- .9 Livraison du module quadruple de type II achevé (optionnel) - paiement de l'élément n° 5.1 :
 - .4 L'unité de mesure est un paiement d'élément simple pour la livraison tous les modules (optionnel) quadruples de type II aux emplacements indiqués à l'alinéa 1.19.5 de la présente section.

1.12 Réunions de projet

- .2 Le propriétaire ou le fabricant peut organiser des réunions de projet de temps à autre.
- .3 Le propriétaire peut fournir des dessins supplémentaires pour faciliter l'exécution des travaux. Ces dessins sont fournis à des fins de précision seulement, ils ont la même signification et le même objet, comme s'ils étaient inclus dans les dessins mentionnés dans les documents contractuels.

1.2 Consignation des documents

- .1 Le fabricant est responsable des rapports d'essai de conformité réalisés par des organismes d'essais professionnels indépendants ayant inspecté les travaux conformément aux spécifications techniques qui font partie de ces documents contractuels.

- .2 Les inspections de conformité doivent être réalisées régulièrement, avant et après le recouvrement ou l'intégration des pièces. Les rapports et les certificats d'inspection doivent être remis au propriétaire régulièrement, et doivent être facilement accessibles pour que le propriétaire puisse les examiner de temps à autre aux installations du fabricant.
- .3 À la fin des travaux, fournir un ensemble de plans conformes à l'exécution et de spécifications avec tous les écarts clairement indiqués, ainsi qu'un document complet des certifications professionnelles.
- .4 À la fin des travaux, fournir toutes les garanties liées aux produits, matériaux et à l'équipement des fournisseurs et des fabricants.

1.3 Codes et normes

- .1 Réaliser les travaux conformément aux normes et aux codes énoncés dans les spécifications techniques. Les codes visés sont la CSA, le Code national du bâtiment et le Code national de prévention des incendies.
- .2 Le fabricant doit avoir une bonne réputation auprès de Work Safe B.C. ainsi que tous les organismes de réglementation fédéral, provincial et local.
- .3 En cas de discordance ou de divergence entre les codes, les normes ou les règlements cités, les exigences les plus strictes s'appliquent.
- .4 Il importe de respecter ou dépasser les exigences des normes, des codes et d'autres documents de référence prescrits.

1.4 Protection de l'environnement

- .1 Se conformer aux lois fédérales, provinciales et municipales, ordonnances et règlements relatifs à la protection de l'environnement, la lutte antipollution et la réduction de la pollution des sols, de l'eau et de l'air aux installations du fabricant pendant l'exécution du présent contrat.
- .2 Il est interdit d'éliminer des débris, de l'eau contaminée ou des substances volatiles, comme le pétrole, les diluants pour peintures ou les essences minérales dans les voies navigables, les collecteurs pluviaux, les égouts sanitaires ou à la mer. Se conformer à tous les règlements environnementaux concernant l'élimination adéquate de ces matériaux et produits.
- .3 Il est interdit de faire des feux ou de brûler des déchets sur le site à moins que les fabricants aient obtenu la permission adéquate par les organismes de réglementation pour ce site.
- .4 Il est interdit d'enfouir ou d'éliminer les ordures et les déchets sur le site, à moins d'obtenir l'approbation des organismes de réglementation appropriés.

1.5 Permis et avis

- .1 Se procurer tous les permis, y compris pour la mise à l'eau de chaque flotteur et l'entreposage temporaire.
- .2 Se conformer aux règlements administratifs sur les bruits et les exigences des autorités locales touchées par la fabrication de ces flotteurs.
- .3 Aviser le Service de la protection de l'environnement et l'agent des pêches local au moins cinq jours avant la mise à l'eau de chaque flotteur.

1.6 Sécurité des lieux

- .1 Il importe d'assumer les responsabilités des éléments suivants :
 - .1 Tous les membres du personnel, les navires et les véhicules qui nécessitent l'accès au site de fabrication.
 - .2 L'amarrage temporaire et en toute sécurité des flotteurs jusqu'à ce que le propriétaire les retire des lieux.

1.7 Rendement complet

- .1 Donner un avis d'au moins cinq jours au propriétaire de la date d'achèvement des travaux.
- .2 Fournir au propriétaire un navire pour sa visite une fois les travaux terminés.
- .3 Tous les rapports d'inspection de conformité doivent être conservés dans une reliure bien organisée qui renvoie aux échantillons ayant été adéquatement entreposés et étiquetés afin d'en faciliter l'examen par le propriétaire et ses représentants.
- .4 Acceptation finale :
 - .1 Tous les travaux doivent être réalisés, y compris les lacunes, et leur conformité doit être inspectée par les organismes d'inspection professionnelles du fabricant avant de faire la demande par écrit au propriétaire pour une inspection (finale) de rendement complète, au moins cinq jours ouvrables avant la date d'inspection demandée en vertu des dispositions des conditions générales. Services techniques et biens immobiliers, ainsi que leurs représentants, exigent du temps et des efforts pour la planification préalable de l'acceptation. Les coûts engagés découlant des annulations ou des avis de retard du fabricant peuvent être évalués dans le contrat.

1.8 Matériel et équipement

- .1 Généralités :
 - .1 Utiliser des matériaux neufs, à moins d'indication contraire.
 - .2 Consigner les renseignements suivants pour tous les matériaux et les produits proposés dans le cadre de l'approvisionnement :
 - .1 Nom et adresse du fabricant.
 - .2 Nom de commerce, modèle et numéro de catalogue.
 - .3 Rendement, données descriptives et d'essai.
 - .4 Instructions d'application ou d'installation du fabricant.
 - .5 Preuve de dispositions d'approvisionnement.
 - .3 Fournir de l'équipement de conception et de qualité spécifiées qui fonctionne aux valeurs nominales publiées et pour lequel les pièces de rechange sont facilement accessibles.
 - .4 Utiliser les produits d'un seul fabricant pour le même type ou la même classification de matériaux et d'équipement, à moins d'indication contraire.
- .2 Produits en dimensions métriques :
 - .1 Les unités de mesure métriques (SI) sont utilisées exclusivement dans les dessins et les spécifications du projet.

- .2 Le fabricant est tenu de fournir des produits en mesures métriques dans les documents contractuels, sauf si une déclaration valide peut être formulée stipulant qu'un produit en particulier n'est pas offert sur le marché canadien.
- .3 Les difficultés causées par le manque de planification ou d'effort de la part du fabricant à obtenir des produits modulaires en mesures métriques, qui sont offerts sur le marché canadien, constituent une raison suffisante pour réclamer qu'ils ne puissent être offerts.
- .4 Les demandes de coûts supplémentaires en raison de l'approvisionnement de produits modulaires en mesures métriques ne seront pas retenues.
- .3 Substitution après l'attribution du contrat :
 - .1 Aucune substitution ne sera permise sans l'autorisation écrite du propriétaire et de l'autorité contractante.
 - .2 Les propositions de substitution peuvent être soumises seulement après l'octroi du contrat. Ce type de demande doit inclure un énoncé concernant le coût des articles précisés au départ et la substitution proposée.
 - .3 Les propositions seront retenues par le propriétaire si :
 - .1 Les matériaux choisis par le soumissionnaire, à partir de ceux spécifiés, ne sont pas disponibles :
 - .2 La date de livraison de certains des matériaux précisés occasionnerait un retard injustifié dans la réalisation du contrat.
 - .3 Le remplacement de matériaux précisés par des matériaux présentés au propriétaire comme étant équivalents donnera lieu à un crédit attribuable au montant du contrat.
 - .4 Si la proposition de substitution est acceptée en tout ou en partie, l'entrepreneur doit en assumer l'entière responsabilité et celle des coûts liés à tout changement apporté au projet, notamment les changements touchant les plans.
 - .5 Le total de tous les crédits provenant de l'approbation des substitutions sera déterminé par l'ingénieur, et le prix contractuel sera réduit en conséquence.
- .4 Instructions du fabricant :
 - .1 Respecter la dernière version publiée des instructions du fabricant en ce qui concerne les matériaux et les méthodes d'installation, à moins d'indication contraire.
 - .2 Informer par écrit le propriétaire s'il y a une divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant. Le propriétaire indiquera quel document doit être suivi.
- .5 Livraison et entreposage :
 - .1 Livrer, entreposer et conserver le matériel et l'équipement emballés en laissant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
 - .2 Éviter d'endommager, d'altérer et de salir les matériaux et l'équipement pendant la livraison, la manutention et l'entreposage. Retirer immédiatement du site les matériaux et l'équipement rejetés.
 - .3 Entreposer les matériaux et l'équipement conformément aux instructions du fournisseur.

- .4 Retoucher les surfaces finies en usine qui ont été endommagées afin qu'elles soient conformes aux spécifications. Utiliser des revêtements conformes aux spécifications. Il est interdit d'appliquer de la peinture sur les plaques signalétiques.
- .5 Maintenir l'équipement de fabrication et l'usine en bon état de fonctionnement.
- .6 Livrer deux (2) modules doubles de type I à l'Institut des sciences de la mer, situé au 9860, chemin West Saanich, Sidney (C.-B.), V8L 4B2.
- .7 Livrer un (1) module double de type II à l'Institut des sciences de la mer, situé au 9860, chemin West Saanich, Sidney (C.-B.), V8L 4B2 (**si cette option est retenue**).
- .8 Livrer deux (2) modules quadruples de type II au site de Steveston (Paramount), situé au 12740, Trites Road, Richmond (C.-B.) V7E 3R8.
- .9 Livrer un (1) module quadruple de type II au site de Steveston (Paramount), situé au 12740, Trites Road, Richmond (C.-B.) V7E 3R8 (**si cette option est retenue**).

PART 2 Produits

2.1 Non utilisé

PART 3 Exécution

3.1 Non utilisé

FIN DE LA SECTION

PART 1 Généralités

1.13 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Dessins d’atelier et fiches techniques
- .2 Échantillons :
- .3 Certificats et relevés

1.14 Priorité

- .1 Les sections de la division 1 ont préséance, pour les projets du gouvernement fédéral, sur les sections des spécifications techniques dans les autres divisions du document de ce projet.

1.15 Sections pertinentes

- .1 Section 01 35 30 – Règlement sur la santé et la sécurité au travail.

1.16 Administration

- .1 Dans l’éventualité où le propriétaire réaliserait un examen des dessins d’atelier, cet examen vise uniquement à vérifier la conformité au concept général. Cet examen ne signifie pas que le propriétaire approuve l’avant-projet détaillé présenté dans les dessins d’atelier, responsabilité qui incombe à l’entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l’obligation de transmettre des dessins d’atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels. Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l’entrepreneur est responsable de l’exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d’installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps de métier.
- .2 Les mesures indiquées sur les dessins d’atelier, les fiches techniques, les échantillons et les maquettes doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .3 Si les éléments ou les renseignements ne sont pas exprimés en unités métriques (SI), des valeurs converties sont acceptables.
- .4 Les dessins d’atelier doivent faire partie du document des registres, accompagnés des attestations.

1.17 Dessins d’atelier et fiches techniques

- .1 Le terme « dessins d’atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de performance, dépliants et autres données que doit fournir l’entrepreneur pour montrer en détail une partie de l’ouvrage visé.
- .2 Les dessins d’atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d’ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l’exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d’autres ouvrages ou à d’autres éléments, indiquer sur les dessins qu’il y a eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux

termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.

- .3 Joindre aux documents soumis, le cas échéant, une lettre d'accompagnement, en deux exemplaires, contenant les renseignements suivants :
 - .1 Date
 - .2 Le titre et le numéro du projet
 - .3 Le nom et l'adresse de l'entrepreneur
 - .4 La nature et la quantité de chaque dessin, fiche technique et échantillon
 - .5 Toute autre donnée pertinente
- .4 Les documents soumis doivent inclure, au besoin, ce qui suit :
 - .1 La date et les dates de révision
 - .2 Le titre et le numéro du projet
 - .3 Le nom et l'adresse :
 - .1 du sous-traitant
 - .2 du fournisseur
 - .3 du fabricant
 - .4 L'estampille de l'entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant l'approbation des documents soumis, la vérification des mesures effectuées sur le terrain et la conformité avec les documents contractuels
 - .5 Les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 Fabrication
 - .2 La disposition, indiquant les dimensions, y compris celles prises sur le terrain, ainsi que les dégagements
 - .3 Les détails de réglage ou de montage
 - .4 Les capacités (si les détails s'écartent des dessins)
 - .5 Les caractéristiques de rendement
 - .6 Les normes
 - .7 Le poids en ordre de marche
 - .8 Les schémas de câblage
 - .9 Les schémas unifilaires et les schémas de principe
 - .10 Les liens avec les ouvrages connexes
- .5 Distribuer des exemplaires des documents une fois que le propriétaire en a terminé la vérification.
- .6 Soumettre quatre copies imprimées, au besoin, des dessins d'atelier prescrits dans les sections du cahier des charges et selon les exigences raisonnables du propriétaire.
- .7 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre quatre exemplaires des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le propriétaire.
- .8 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.

- .9 Outre les renseignements standards, fournir tous les détails complémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .10 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le propriétaire et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, trois copies sont retournées, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent être de nouveau soumis selon les indications précitées, avant que les travaux de fabrication puissent commencer.

1.18 Échantillons

- .1 Soumettre des échantillons en double exemplaire aux fins d'examen, selon la demande présentée dans chaque section du cahier des charges. Apposer sur les échantillons une étiquette indiquant l'origine et l'utilisation prévue.
- .2 Acheminer les échantillons au propriétaire.
- .3 Lors de la soumission, aviser le propriétaire par écrit des écarts des échantillons par rapport aux exigences stipulées dans les documents contractuels.
- .4 Si la couleur, les motifs ou la texture sont des critères, soumettre une gamme complète d'échantillons.
- .5 Les mises au point réalisées sur les dessins d'atelier par le propriétaire ne sont pas destinées à modifier le prix contractuel. Si c'est le cas, en aviser le propriétaire par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les changements demandés par le propriétaire, en conformité avec les documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et acceptés deviendront la norme en matière d'exécution et de matériel, par rapport à laquelle les ouvrages installés seront vérifiés.

1.19 Photographies des progrès

- .1 Maintenir des photographies de l'avancement dans le cadre des registres des documents de conformité.

1.20 Certificats et relevés

- .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.
- .3 Les certificats de conformité, du matériel et du produit doivent être conservés dans les registres des documents de conformité.

PART 2 Produits

2.1 Non utilisé

PART 3 Exécution

3.1 Inspections professionnelles et liste de contrôle relative aux soumissions

La liste d'éléments certifiés ci-après doit être considérée comme une liste qui a l'obligation de présenter, au propriétaire et à l'ingénieur d'études, la preuve de conformité avec les spécifications et la conception :

- .1 Soumettre une lettre d'attestation de la Commission des accidents du travail de la Colombie-Britannique et des autorités fédérale, provinciale et locale qui régissent les opérations et les établissements du fabricant, conformément aux modalités.
- .2 Soumettre un plan en place en matière de santé et de sécurité ainsi que les composantes connexes conformément aux alinéas 1.5 et 1.10 de la section 01 35 30 et aux modalités énoncées.
- .3 Il importe d'attester que la configuration des dimensions du module flottant est conforme aux spécifications et aux dessins décrits à l'alinéa 1.10 de la section 01 11 00.
- .4 Dans l'éventualité où il faudrait utiliser une barge, une certification professionnelle sera requise en vue d'établir que les travaux et le moulage du béton sont conformes à la section 03 05 10 et l'alinéa 1.10.3 de la section 01 11 00.
- .5 Il importe d'attester que la méthode d'ajustement du système de lest est conforme à la section 03 05 10.
- .6 Il importe d'attester que le mélange du béton est conforme à la section 03 05 10.
- .7 Consigner tous les rapports d'essai du béton certifiant que le mélange fourni est conforme au mélange, à la résistance, la teneur en air, la teneur en fumées de silice, l'affaissement et la densité plastique de la conception. Tous ces composants doivent être conformes pour que le mélange puisse être certifié.
- .8 Il importe d'attester que le durcissement en bassin d'eau du béton est conforme à l'alinéa 3.3 de la section 03 05 10.
- .9 Il importe d'attester que les rainures d'adhérence sont conformes à l'alinéa 3.4 de la section 03 05 10.
- .10 Il importe d'attester que le coffrage est conforme à la partie 3 de l'alinéa 2.1.2 de la section 03 10 00.
- .11 Il importe d'attester que les dessins d'atelier des feuilles de coupe et de cintrage de l'acier d'armature du béton sont conformes aux dessins de conception et aux spécifications.
- .12 Il importe d'attester que le couvercle clair du béton pour l'acier d'armature est conforme à l'alinéa 3.1.7 de la section 03 05 10, et la section 03 20 00, et que l'emplacement et les épissures de l'acier d'armature sont conformes aux dessins de conception et les dessins d'atelier.
- .13 Il importe d'attester que la finition du flotteur du tablier en béton, les rainures d'adhérence et le scellant à base de silane sont conformes à la section 03 35 00.
- .14 Il importe d'attester que l'inclinaison du tablier en béton est conforme aux dessins.

- .15 Il importe d'attester que les structures métalliques sont conformes aux dessins et aux spécifications.
- .16 Il importe d'attester que les revêtements des structures métalliques sont conformes aux spécifications.
- .17 Il importe d'attester que les échantillons billettes de mousse en polystyrène expansé sont conformes à la partie 2 de la section 35 51 23 avant de couper, coller ou placer les billettes de mousse ou d'entreprendre l'empilement de blocs.
- .18 Il importe d'attester que la méthode d'encollage, l'application et l'adhésif sont conformes avec les dessins de conception et les spécifications.
- .19 Il importe d'attester que la mousse collée est conforme à la section 35 51 23 et la méthode d'encollage révisée.
- .20 Il importe d'attester que la mise à l'eau du module flottant est conforme à l'alinéa 3.2 de la section 35 51 23.
- .21 Il importe d'attester que tous les revêtements sont conformes aux dessins et aux spécifications.

FIN DE LA SECTION

PART 1 Références

3.2 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Code canadien du travail, Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.
- .2 American National Standards Institute (ANSI) :
 - .1 Norme A10.3 de la ANSI intitulée Operations – Safety Requirements for Powder-Actuated Fastening Systems.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 CSA S269.1-1975 (R1998), Échafaudages à des fins de construction.
 - .2 CSA S269.1-1975 (R1998), Échafaudages.
 - .3 CSA S350-M1980 (R1998), Code de sécurité pour la démolition des structures.
- .4 Province de la Colombie-Britannique :
 - .1 La Loi sur les accidents du travail (Santé et sécurité au travail), Loi corrective, BC Reg. 185/99, ci-après appelée Loi sur les accidents du travail.

3.3 Sections pertinentes

- .1 Se reporter aux sections suivantes au besoin (non jointes) :
- .1 Procédures relatives aux soumissions Section 01330

3.4 Couverture de la Commission des accidents au travail

- .1 Il importe de respecter entièrement les règlements et les décrets donnés de Work Safe BC, ainsi que toute modification jusqu'à l'achèvement des travaux.
- .2 Maintenir la couverture de la Commission des accidents au travail pendant la durée du contrat, et ce, jusqu'à la date (inclusive) d'émission du certificat d'achèvement des travaux.

3.5 Conformité aux règlements

- .1 TPSGC peut mettre fin au présent contrat, sans responsabilité, si l'entrepreneur refuse, selon l'avis de TPSGC, de respecter une exigence de la *Loi sur les accidents du travail* ou le Règlement sur la sécurité et la santé au travail.
- .2 L'entrepreneur doit veiller à ce que tous les travailleurs soient qualifiés, compétents et certifiés pour exécuter les travaux conformément à la *Loi sur les accidents du travail* ou le Règlement sur la sécurité et la santé au travail.

3.6 Soumission

- .1 Présenter une soumission, le cas échéant, conformément à la section 01 33 00.
- .2 Les documents d’approbation de projet doivent contenir les éléments suivants :
 - .1 Régime de santé et de sécurité.
 - .2 Exemplaires des rapports ou des directives émises par les inspecteurs en santé et sécurité fédéral et provincial.
 - .3 Exemplaires des rapports d’incident et d’accident.

- .4 Ensemble complet des fiches techniques sur la sécurité du matériel (FTSM) et toute autre documentation requise en vertu des exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .5 Procédures d'urgence.
- .3 Régime de santé et de sécurité, et toute version révisée, du propriétaire devant faire partie du document d'approbation sans toutefois:
 - .1 Être interprété comme un accord par le propriétaire.
 - .2 Être interprété comme une garantie que les travaux sont terminés, précis et conformes sur le plan législatif.
 - .3 Dégager l'entrepreneur de ses obligations légales en matière de santé et sécurité dans le cadre du projet.

3.7 Responsabilité

- .1 Être responsable de :
 - .1 La sécurité des personnes et des biens sur les lieux;
 - .2 La protection des personnes hors du site ainsi que l'environnement dans la mesure où ils pourraient être touchés par la réalisation des travaux.

3.8 Protection générale

- .1 Fournir des barrières de sécurité et de l'éclairage autour du lieu de travail, au besoin, en vue d'offrir un environnement de travail sécuritaire pour les travailleurs et une protection pour les piétons et les véhicules.
- .2 S'assurer que les personnes non autorisées ne puissent circuler dans les zones de construction désignées du lieu de travail.
- .3 Fournir les moyens appropriés grâce à l'utilisation de barrières, clôtures, panneaux d'avertissement, personnel de contrôle de la circulation et d'éclairage temporaire au besoin.
- .4 Verrouiller le site la nuit ou faire appel aux services de gardien de sécurité, le cas échéant, pour protéger le site contre les intrusions.

3.9 Exigences réglementaires

- .1 Se conformer aux codes, lois, règlements administratifs, normes et règlements pour assurer des opérations sécuritaires sur le site.
- .2 En cas de divergence entre les dispositions des textes mentionnés ci-dessus, les dispositions les plus strictes prévaudront. Dans l'éventualité d'un conflit au moment de déterminer les exigences les plus strictes, l'ingénieur doit indiquer le plan d'action à suivre.

3.10 Permis de travail

- .1 Tous les permis requis dans le cadre du projet doivent être obtenus avant d'entreprendre les travaux.

3.11 Régime de santé et de sécurité

- .1 Réaliser une évaluation des risques propres au site en fonction de l'examen des documents du contrat, des travaux requis et du site du projet. Identifier les risques pour la santé connus et potentiels, ainsi que les dangers pour la sécurité.

- .2 Préparer et se conformer à un régime de santé et de sécurité propre au poste en fonction de l'évaluation des risques, y compris sans toutefois s'y limiter, les éléments suivants :
 - .1 Principales exigences :
 - .1 Politique en matière de sécurité de l'entrepreneur.
 - .2 Identification des obligations de conformité applicables
 - .3 Définition des responsabilités pour la sécurité ou l'organigramme du projet.
 - .4 Règles de sécurité générales pour le projet.
 - .5 Procédures de travail sécuritaires propres au poste.
 - .6 Politique et procédures relatives à l'inspection.
 - .7 Rapports d'incident, politique et procédures d'enquête.
 - .8 Procédures du comité ou du représentant de santé et sécurité au travail.
 - .9 Réunions sur la santé et sécurité au travail.
 - .10 Procédures de tenue des dossiers et des communications sur la santé et la sécurité au travail.
 - .2 Sommaire des risques pour la santé et des dangers pour la sécurité issue de l'analyse de l'évaluation des risques, en ce qui concerne les tâches et les opérations qui doivent être réalisées dans le cadre des travaux.
 - .3 Dresser la liste des matières dangereuses qui doivent être apportées sur le site en raison des travaux.
 - .4 Indiquer les mesures de contrôle techniques et administratives à mettre en œuvre sur le site pour la gestion des risques et des dangers.
 - .5 Déterminer l'équipement de protection individuel (EPI) que doivent porter les travailleurs.
 - .6 Indiquer les responsables du personnel et les remplaçants à l'égard de la santé et de la sécurité du site.
 - .7 Déterminer les exigences en matière de formation du personnel et le plan de formation qui comprend l'orientation sur le site des nouveaux travailleurs.
- .3 Élaborer le plan en collaboration avec tous les sous-traitants. Veiller à ce que le travail et les activités des sous-traitants soient inclus dans l'évaluation des risques, et qu'ils figurent ensuite dans le plan.
- .4 Réviser et mettre à jour le régime de santé et de sécurité, le cas échéant, puis le soumettre à nouveau à l'ingénieur.

3.12 Procédures d'urgence

- .1 Énumérer les procédures opérationnelles normalisées et les mesures à prendre lors de situations d'urgence. Inclure un plan d'évacuation et les coordonnées des personnes à contacter en cas d'urgence (nom, numéro de téléphone), notamment :
 - .1 Le personnel désigné de sa propre entreprise.
 - .2 Les organismes de réglementation applicables aux travaux, et conformément aux dispositions légales.
 - .3 Ressources d'urgence locales
 - .4 Ingénieur et personnel du site.

- .2 Inclure les dispositions suivantes dans les procédures d'urgence :
 - .1 Aviser les travailleurs et les secouristes de la nature et l'emplacement de l'urgence.
 - .2 Évacuer les travailleurs en toute sécurité.
 - .3 Vérifier et confirmer l'évacuation en toute sécurité de l'ensemble des travailleurs.
 - .4 Aviser les résidents ou les lieux de travail adjacents qui risquent d'être touchés si l'urgence s'étend au-delà du lieu de travail.
 - .5 Aviser l'ingénieur et le personnel.
- .3 Fournir des procédures d'évacuation et de sauvetage écrites pour les éléments ci-après, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 Travaux dans des espaces à forte inclinaison
 - .2 Travaux dans des espaces clos ou là où un risque de piégeage est présent.
 - .3 Travaux avec des substances dangereuses.
 - .4 Travaux souterrains.
 - .5 Travaux sur l'eau, par-dessus, en dessous ou à proximité de cette dernière.
 - .6 Lieux de travail ou des personnes requièrent une assistance physique pour se déplacer.
- .4 Concevoir et marquer les voies d'évacuation d'urgence en vue d'assurer une évacuation rapide et sans obstacle.
- .5 Au moins une fois par année, des exercices d'urgence doivent avoir lieu pour sensibiliser le personnel et assurer l'efficacité des voies d'évacuation d'urgence et des procédures. Il importe de conserver un registre des exercices.
- .6 Réviser et mettre à jour les procédures d'urgence, le cas échéant, puis les soumettre à nouveau à l'ingénieur.

3.13 Réunions

- .1 L'entrepreneur doit tenir des réunions sur la santé et la sécurité pour l'exécution de travaux sur le module flottant, à son installation désignée.

3.14 Agent de santé et sécurité

- .1 L'agent de santé et sécurité doit :
 - .1 Assurer la prestation de l'ensemble de la formation en santé et sécurité, et veiller à interdire l'accès au site aux membres du personnel n'ayant pas réussi la formation requise.
 - .2 Être responsable de mettre en œuvre et en application tous les jours, ainsi que de surveiller le plan de santé et sécurité propre au site.
 - .3 Être présent sur le site pendant l'exécution des travaux.

3.15 Produits dangereux

- .1 Il importe de respecter les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manipulation, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses, et concernant l'étiquetage et la fourniture de fiches techniques sur la sécurité du matériel (FTSM) acceptables pour l'ingénieur et en conformité avec le Code canadien du travail.

- .2 Quand l'utilisation de produits dangereux et toxiques ne peut être évitée, il faut faire ce qui suit :

- .1 Obtenir la permission appropriée au préalable pour les produits à utiliser.
- .2 Soumettre les FTSM et SIMDUT applicables, conformément à section 01 33 00.
- .3 Assurer une ventilation adéquate conformément à WorkSafeBC.

3.16 Retrait des peintures contenant du plomb

- .1 Toutes les peintures contenant des concentrations de plomb TCLP supérieures à 5 ppm sont classées dangereuses.

3.17 Exigences en matière de sécurité électrique

- .1 Se conformer aux autorités et veiller à ce que, au moment d'installer de nouvelles installations ou de modifier des installations existantes, les électriciens aient une connaissance approfondie des circuits électriques existants et des nouveaux circuits, ainsi que l'équipement et son fonctionnement.
- .2 Respecter les procédures de sécurité électriques et prendre les précautions nécessaires pour assurer la sécurité de tout le personnel qui travaille en vertu de ce contrat, ainsi que la sécurité des autres membres du personnel sur le site.

3.18 Verrouillage des circuits électriques

- .1 Il importe d'élaborer, de mettre en œuvre et de rendre obligatoire l'utilisation des procédures établies pour assurer le verrouillage des circuits électriques en vue d'assurer la santé et la sécurité des travailleurs pour chaque événement où des travaux doivent être réalisés sur un circuit ou une installation électrique.
- .2 Préparer les procédures de verrouillage par écrit en énumérant les procédés, étape par étape, que doivent suivre les travailleurs, y compris la manière de préparer et distribuer un formulaire de demande ou d'autorisation. S'assurer que les procédures soient disponibles pour examen à la demande du propriétaire.
- .3 Conserver les documents et les étiquettes de verrouillage sur le site, puis consigner leur utilisation dans un registre pour la durée complète du contrat. Présenter sur demande ces données au propriétaire ou à tout représentant de sécurité autorisé.

3.19 Surcharge

- .1 Il faut s'assurer qu'aucune partie de l'ouvrage n'est assujettie à une charge pouvant compromettre la sécurité ou causer une déformation permanente.

3.20 Fond en planches

- .1 Concevoir et construire le fond en planches conformément à la norme CSA S269.1.

3.21 Échafaudage

- .1 Concevoir, construire et entretenir les échafaudages de façon solide et sécuritaire, conformément à la norme CAN/CSA-S269.2.

3.22 Espaces clos

- .1 Les travaux dans les espaces clos doivent être réalisés conformément aux règlements provinciaux.

3.23 Dynamitage

- .1 Non requis.

3.24 Dispositifs à charge explosive

- .1 Utiliser les dispositifs à charge explosive conformément à la norme ANSI A10.3, et uniquement après réception de la permission écrite de l'ingénieur.

3.25 Exigences en matière de sécurité contre les incendies

- .1 Il faut entreposer les chiffons imbibés d'huile ou de peinture, les déchets, les conteneurs vides et les matières susceptibles de combustion spontanée dans des conteneurs scellés approuvés par l'ULC et les retirer du site quotidiennement.
- .2 Tous les matériaux inflammables ou combustibles doivent être manipulés, entreposés, utilisés et éliminés conformément au Code national de prévention des incendies du Canada.

3.26 Systèmes de protection et d'alarme d'incendie

- .1 Les systèmes de protection et d'alarme d'incendie ne doivent pas être :
 - .1 obstrués;
 - .2 éteints;
 - .3 laissés inactifs à la fin de la journée ou du quart de travail.
- .2 Ne pas utiliser les bornes-fontaines, les colonnes montantes et les tuyaux pour des raisons autres que la lutte contre les incendies.
- .3 Il importe d'être responsable des coûts engagés par le service d'incendie, le propriétaire de l'immeuble et les locataires en raison des fausses alarmes.

3.27 Documents diffusés

- .1 Diffuser des versions lisibles des documents suivants sur le site :
 - .1 Régime de santé et de sécurité.
 - .2 Ordre des travaux.
 - .3 Procédures d'urgence.
 - .4 Dessins illustrant la configuration du projet, les emplacements des postes de secours, les voies d'évacuation, et le poste d'organisation, ainsi que les dispositions pour le transport d'urgence.
 - .5 Plans d'étage
 - .6 Remarquer où se trouvent les exemplaires de la *Loi sur les accidents du travail* et les règlements sur le site pour que les employés et les travailleurs puissent les consulter.
 - .7 Les documents portant sur le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .8 Fiches techniques sur la sécurité du matériel (FTSM)
 - .9 La liste des noms des membres du comité d'hygiène et de sécurité du travail ou le représentant de SST, le cas échéant.
- .2 Afficher toutes les fiches techniques sur la sécurité du matériel (FTSM) sur le site, dans une aire commune et visible de tous les travailleurs et dans un endroit accessible par les

locataires lorsque les travaux réalisés en vertu du contrat comportent des activités de construction à proximité des zones occupées.

3.28 Correction des cas de non-conformité

- .1 Régler immédiatement les problèmes de non-conformité en matière de santé et de sécurité conformément aux directives des organismes de réglementation compétents.
- .2 Consigner les mesures prises pour corriger les cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité cernés par les organismes de réglementation compétents.

PART 4 Produits

4.1 Non utilisé

PART 5 Exécution

5.1 Non utilisé

FIN DE LA SECTION

PART 1 Généralités

5.2 Sections pertinentes

- .1 Section 03 10 00 – Coffrage à béton et accessoires
- .2 Section 03 20 00 – Armature en béton
- .3 Section 05 50 00 – Structures métalliques
- .4 Section 09 97 19 – Peinture de surfaces métalliques extérieures
- .5 Section 35 51 23 – Flotteurs

5.3 Principes de mesure

- .1 Aucune mesure ne sera prise pour le béton dans la présente section. Il faut inclure tous les coûts liés au coffrage du béton, à la fourniture, à la mise en place, à l'armature, au séchage et à la finition dans la mesure des procédures de paiement pour les flotteurs en béton de la section 01 11 00.

5.4 Références

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 A23.1-F14/A23.2-F14, Béton : Constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA-A23.2-14, Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .3 CSA A363-98, Laitier hydraulique cimentaire.
 - .4 CAN/CSA G30.18-09, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.

5.5 Inspection

- .1 Le fabricant doit faire appel à un organisme d'essais professionnel pour fournir des rapports d'essai de conformité et des rapports d'inspection conformément à l'article 3.1 de la section 01 33 00 de la spécification.

5.6 Soumissions

- .1 Dessins d'atelier
 - .1 Il importe d'attester que les dessins des lests sont conformes aux réglages du devis et ne nuisent pas aux navires amarrés.
 - .2 Les soumissions, si elles sont requises, doivent être conformes à la section 01 33 00.
 - .3 Fournir une certification qui :
 - .1 Mélange les proportions choisies en vue de produire un béton de qualité et rendement spécifié.
 - .2 La résistance doit être conforme à la norme CAN/CSA- A23.1.
 - .3 La conception du mélange est ajustée de manière à éviter les problèmes liés à la réaction alcaline des agrégats.

PART 6 Produits

6.1 Matériel

- .1 Ciment Portland avec un remplacement de cendres volantes maximum de 30 %.
- .2 Barres d'armature : conforme à la norme CAN/CSA-G30.18, grade 400.
- .3 Eau, granulats fins et gros granulats de densité normale : conforme à la norme CAN/CSA-A23.1-14.
- .4 Adjuvants minéraux : type N (pouzzolane naturelle) conforme aux normes CAN/CSA-A23.1 et CSA A23.5.
- .5 Entraîneur d'air conforme aux normes CAN/CSA-A23.1-14 et ASTM C260.
- .6 Adjuvants chimiques : conforme aux normes CAN/CSA-A23.1-14 et ASTM C494/C494M, et l'approbation de l'ingénieur.
- .7 Faire durcir le composé conforme à la norme ASTM C309, type 1, catégorie A

6.2 Mélange

- .1 Les proportions de béton doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Résistance minimale à la compression après 56 jours doit être de 40 MPa.
- .3 Ciment de type 10 : 380 kg.
- .4 Fumées de silice : 30 kg.
- .5 Cendres volantes : 115 kg.
- .6 Granulat grossier de 14 mm moins un SSS tout-venant de 1 000 kg
- .7 Granulat fin : SSS de 750 kg
- .8 Quantité estimative d'eau : 145 l.
- .9 Réducteur d'eau de grande portée (Rheobuild 1000) (L) 4.000.
- .10 Entraîneur d'air au besoin.
- .11 La teneur en air doit être d'au moins 6,5 %.
- .12 Poids total : 2 107 kg
- .13 Affaissement : 80+30 mm.
- .14 Pourcentage de teneur en sable : 42,9.
- .15 Densité plastique calculée : 2 217 kg/m³
- .16 Le chlorure de calcium est INTERDIT.

PART 7 Exécution

7.1 Construction

- .1 Réaliser les travaux de béton coulé en place conformément aux normes CAN/CSA-A23.1-14 et A23.2.-14.
- .2 Couler le béton directement sur les billettes en mousse pour assurer une bonne liaison entre les billettes en mousse et le béton durci, en prenant soin d'empêcher le mouvement des billettes en mousse. Réaliser des murs et des coins d'équerre et d'aplomb pour

accueillir les accouplements flotteur à flotteur ultérieurs. Se reporter à la section 03 10 00 portant sur le coffrage.

- .3 Placer le béton de manière à empêcher la torsion et le gauchissement des flotteurs, particulièrement si on a recourt à une barge pour la construction des flotteurs.
- .4 Le béton par temps chaud et froid doit être conforme à toutes les exigences des normes CAN/CSA-A23.1-14 et A23.2.-14.
- .5 Obtenir l'approbation de conformité de l'organisme d'essais professionnel, avant de couler le béton, que le mélange de béton et l'acier d'armature soit conforme aux spécifications et aux dessins.
- .6 Tenir des registres précis sur le béton coulé. Ces registres doivent inclure la date, l'heure du mélange de béton, l'heure de mise en forme, l'emplacement de la coulée, la densité plastique, la température de l'air, l'affaissement, la teneur en air et les échantillons d'essai prélevés.
- .7 Enrobage de béton :
 - .1 – 50 mm de la partie supérieure du tablier en béton.
 - .2 – 50 mm des murs extérieurs.
 - .3 – 50 mm des surfaces submergées.
 - .4 – 20 mm des billettes en mousse.

7.2 les pièces rapportées

- .1 Les tôles intégrées avec ancrages à tête doivent être suffisamment sécurisées pour empêcher leur mouvement pendant le coulage du béton et les vibrations.

7.3 Durcissement

- .1 Faire durcir et protéger le béton conformément aux normes CAN/CSA-A23.1-14 & A23.2-14. Durcissement en bassin d'eau de type 3 pour le tablier et un giclage continue sur les murs de la manière suivante :
 - .1 Ne pas utiliser des composés de durcissement où la liaison est obtenue par un remplissage ou un revêtement subséquent.
 - .2 Durcir le tablier en bassin d'eau à l'aide d'un bassin d'au moins 25 mm et gicler les murs 24 h par jour, en commençant immédiatement après le flotteur et en finissant par le tablier.
 - .3 Il importe d'utiliser que de l'eau douce.
 - .4 Faire durcir pendant sept jours à une température minimale de 10 °C.
 - .5 Le composé de durcissement doit être appliqué au taux recommandé par le fabricant pour respecter les limites de rétention d'eau de la norme ASTM C309.

7.4 Rainures d'adhérence sur le tablier

- .1 Couper à la scie des rainures d'adhérence en latitude sur toute la largeur du flotteur, à une profondeur de 4,8 mm et à 300 mm d'entraxe, sur toute la longueur du module flottant après son durcissement.

7.5 Pêche au phoque

- .1 Après le découpage à la scie, appliquer deux couches égales de scellant à base de silane conformément aux directives du fournisseur.

- .2 Appliquer du calfeutrage époxydique à faible module sur les périmètres des tôles d'acier intégrées après le durcissement pour sceller les rainures.

7.6 Contrôle de la qualité sur le chantier

- .1 Mise à l'essai du béton : ce dernier doit être conforme à la norme CAN/CSA-A23.2-14 et mis à l'essai par un laboratoire désigné, aux frais de l'entrepreneur, en faisant appel à son organisme d'essais professionnel en vue d'être conforme.
- .2 Faire durcir les cylindres près du flotteur dans les mêmes conditions de durcissement que le flotteur.
- .3 Les méthodes d'essai non destructives doivent être conformes aux normes CAN/CSA-A23.1-14 et A23.2-14

FIN DE LA SECTION

PART 1 Généralités

7.7 Sections pertinentes

- .1 Section 03 05 10 – Béton coulé en place

7.8 Principes de mesure

- .1 Aucune mesure ne sera prise dans la présente section. Inclure les coûts dans la section 01 11 00 Mesure des paiements

7.9

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 A23.1-F14/A23.2-F14, Béton : Constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA-O86.1-10, Règles de calcul des charpentes en bois (règles de calcul aux états limites).
 - .3 CSA O121-M1978, Contreplaqué en sapin de Douglas.
 - .4 CSA O151-M1978, Contreplaqué en bois de résineux canadien.
 - .5 CSA S269.1-1975, Échafaudages à des fins de construction.
 - .6 CAN/CSA-S269.3-M92 Coffrages.
- .2 Conseil des industries forestières de la Colombie-Britannique
 - .1 Contreplaqué extérieur pour coffrages de béton COFI.

7.10 Inspection

- .1 Le fabricant doit faire appel à un organisme d'essais professionnel pour fournir des rapports d'essai de conformité et des rapports d'inspection conformément à l'article 3.1 de la section 01 33 00 de la spécification.

PART 8 Produits

8.1 Matériel

- .1 Matériaux de coffrage :
 - .1 Pour le béton sans caractéristiques architecturales spéciales, utiliser du bois et des produits en bois pour le coffrage, conformément aux normes de la série CSA-O121, CAN/CSA-O86.1, CSA O437 et CSA-O153.
- .2 Coffrage mural extérieur
 - .1 **Ne pas utiliser d'attaches métalliques détachables. Fixer les coffrages muraux de l'extérieur aux parties supérieure et inférieure pour maintenir l'enrobage de béton coulé. L'utilisation de trous colmatés de tirant cassable est INTERDIT. Fixer les tôles d'acier intégrées aux coffrages sans trous percés dans l'acier. Le revêtement des tôles intégrées doit être réparé s'il a été perturbé ou endommagé au moment de fixer les tôles d'acier dans le coffrage.**

- .2 Contreplaqué : Contreplaqué de sapin de Douglas : conforme à la norme CSA O121.
- .3 Produits de démoulage : non-toxiques, biodégradables, composés organiques volatils.
- .4 Agent de décoffrage : huile minérale incolore, non-toxique, biodégradable, composés organiques volatils, sans kérosène, avec une viscosité entre 70 et 110 secondes universelles Saybolt, 15 à 24 mm²/s à 4 °C, point d'éclair minimal de 15 °C, vase ouvert.
- .5 Matériaux du fond en planches : conformes à la norme CSA-S269.1.

PART 9 Exécution

9.1 Fabrication et montage

- .1 L'organisme d'essais professionnel de conformité du fabricant doit vérifier les lignes, les niveaux et les centres avant de procéder au coffrage/fond en planches, et s'assurer que les dimensions correspondent aux dessins.
- .2 Fabriquer et monter le fond en planches conformément à la norme CSA S269.1 et le contreplaqué extérieur pour coffrages de béton COFI. Tout le coffrage doit être renforcé d'accessoires pour coffrage de type vérin à vis, et doit être ancré à la base du coffrage mural, bien ajusté contre les billettes en mousse pour empêcher la déformation du coffrage. La fixation à vis doit être ancrée pour assurer la rectitude du mur et résister au béton vibré.
- .3 Fabriquer et monter le coffrage conformément à la norme CAN/CSAS269.3 pour produire un béton fini qui respecte la forme, les dimensions, les emplacements et les niveaux indiqués en conformité avec les tolérances des normes CAN/CSA-A23.1-14 et A23.2-14, ainsi qu'une tolérance de plus ou moins 6 mm.
- .4 Aligner les coffrages muraux pour obtenir un coin carré et obtenir des murs droits avec une tolérance de 12,7 mm maximum sur un mur de 26,22 mètres, et 6 mm sur un mur de 8,537 mètres. La partie supérieure du mur ne doit pas dévier plus de 3 mm de la verticale, à la base du mur de béton.
- .5 Former les chanfreins avec des bandes de chanfreins, comme illustrés sur les dessins.
- .6 Former les réservations, les saignées, les fentes, les ouvertures, les renforcements, les joints de dilatation et de retrait en conformité avec les dessins et les spécifications.
- .7 Fixer les ancrages intégrés, les ensembles et les autres tôles encastrées requises pour accueillir les travaux décrits dans les autres sections. S'assurer que les ancrages et les tôles encastrées ne sortent pas des surfaces désignées pour recevoir les revêtements, y compris la peinture.
- .8 Nettoyer le coffrage conformément aux normes CAN/CSA-A23.1-14 et A23.2-14, avant de couler le béton.
- .9 Si la construction des flotteurs a lieu sur une barge, l'entrepreneur doit s'assurer que la coulée du béton et le coffrage ne créent pas une torsion permanente dans les flotteurs, et qu'une gâchée de base de sable fluviatile propre soit placée sur le tablier de la barge pour obtenir une base de niveau pour le montage du coffrage et des billettes en mousse.
- .10 Le transformateur doit veiller à ce que les murs latéraux et d'extrémité soient d'équerre et d'aplomb pour accueillir les accouplements flotteur à flotteur.

9.2 Retrait et remise en place des étais

- .1 Le retrait en séquence du coffrage accompagné du durcissement du béton sont spécifiés dans la section 03 35 00.
- .2 L'ensemble du coffrage et des accessoires doit être retiré des flotteurs en béton avant leur mise à l'eau. Cela comprend tous les composants de bois, de contreplaqué, d'acier et de plastique sous les flotteurs.

FIN DE LA SECTION

PART 1 Généralités

9.3 Sections pertinentes

- .1 Section 03 05 10 – Béton coulé en place
- .2 Section 05 50 00 – Structures métalliques
- .3 Section 35 51 23 – Flotteurs

9.4 Principes de mesure

- .1 Le paiement de l'acier d'armature ajouté par l'ingénieur lors de l'examen des dessins d'atelier doit être négocié avec le propriétaire dans le cadre de la commande.
- .2 Aucune mesure ne sera prise pour l'acier d'armature représenté sur les dessins visés dans la présente section. Inclure les coûts de renforcement indiqués sur les dessins à la mesure des procédures de paiement pour les flotteurs en béton pour lesquels un renforcement est nécessaire.

9.5 Références

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 A23.1-F14/A23.2-F14, Béton : Constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 A23.3-F14, Calcul des ouvrages en béton.
 - .3 CSA G30.3-M1983 (C1998), Fil d'acier étiré à froid pour l'armature du béton.
 - .4 CSA G30.5-M1983 (C1998), Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton.
 - .5 CSA G30.14-M1983 (R1991), Fil d'acier crénelé pour l'armature du béton.
 - .6 CSA G30.15-M1983 (R1991), Treillis d'acier crénelé à mailles soudées pour l'armature du béton.
 - .7 CAN/CSA G30.18-09, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.
 - .8 CAN/CSA G40.21-M92, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
 - .9 CSA W186-M1990 (C2012), Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé.

9.6 Dessins d'atelier

- .1 Remettre la certification que les dessins d'atelier des feuilles de coupe et de cintrage soient conformes aux dessins et spécifications de conception et que l'emplacement de l'acier d'armature est conforme aux dessins et devis ainsi qu'à la section 01 33 00.
- .2 Indiquer sur les dessins d'atelier, les détails de cintrage des barres, les listes, les quantités de renfort, les tailles, les espacements, les emplacements des renforcements et des épissures mécaniques si elles sont approuvées par l'ingénieur, avec les codes d'identification pour permettre le placement correct sans référence aux dessins de structure. Indiquer les tailles, les espacements et les emplacements des chaises à béton, des entretoises et des étriers. Préparer les dessins d'armature conformément au manuel

Acier d'armature : manuel de normes recommandées publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada (IAAC).

- .3 Détailler les longueurs de chevauchement et les longueurs de développement des barres d'armature conformément à la norme CAN/CSA A23.3-04 (Calcul des ouvrages en béton), sauf indication contraire. Fournir des joints à chevauchement à tension décalée sur les barres d'armature et les joints à chevauchement du tablier et des murs comme suit :
 - 0,1 10 M – 300 mm
 - 0,2 15 M – 445 mm, à l'exception des barres du tablier à 600 mm
 - 0,3 20 M – 600 mm
 - 0,4 25 M – 925 mm.

9.7 Inspection

- .1 Le fabricant doit faire appel à un organisme d'essais professionnel pour fournir des rapports d'essai de conformité et des rapports d'inspection conformément à l'article 3.1 de la section 01 33 00 de la spécification.

PART 10 Produits

10.1 Matériel

- .1 Ne substituer les tailles des barres que si cela est autorisé par écrit par l'ingénieur.
- .2 Acier d'armature : barres d'acier en billettes, catégorie (grade) 400, barres déformées conformes à la norme CAN/CSA G30.18, sauf indication contraire.
- .3 Acier d'armature : barres d'acier déformées en acier faiblement allié soudable conformes à la norme CAN/CSA G30.18.
- .4 Ligatures de fil d'acier recuit et étiré à froid conformes à la norme CSA G30.3.
- .5 Chaises à béton, sous-poutres, supports de barres, entretoises conformes à la norme CAN/CSA A23.1-14. Toutes les chaises doivent être en plastique et être supportées sur des parois carrées en fibrociment de 20 mm ou 25 mm d'épaisseur d'environ 150 mm sur 150 mm pour assurer un soutien adéquat sur la mousse de polystyrène expansé pour le renfort du tablier en béton.
- .6 Barres rondes lisses conformes à la norme CAN/CSA G40.21.
- .7 Couler en place des ancrages Nelson de 16 mm de diamètre x 150 mm de long avec écrous et galvanisés pour les goujons en acier rapide des barres de protection en bois sur les flotteurs quadruples.

10.2 Fabrication

- .1 Fabriquer l'acier d'armature conformément à la norme CAN/CSA-A23.1-14 et au manuel Acier d'armature : manuel de normes recommandées publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada (IAAC).
- .2 Obtenir l'approbation de l'ingénieur pour les emplacements des joints d'armature autres que ceux indiqués sur les plans d'emplacement de l'acier d'armature.
- .3 Si le renforcement devait être soudé, il faut certifier qu'il est conforme à la norme CSA W186.

- .4 Expédier les faisceaux de barres d'armature clairement identifiés conformément aux listes et aux détails de cintrage des barres.

10.3 Contrôler la qualité de la source

- .1 Fournir une attestation certifiant que les rapports et les certificats d'essai en usine de l'acier d'armature montrent toutes les analyses physiques et chimiques et sont conformes à la conception et aux spécifications.

PART 11 Exécution

11.1 Cintrage sur place

- .1 Ne pas cintrer ou renforcer la soudure sur place, sauf autorisation par l'organisme de certification professionnel confirmant que cela est conforme aux codes et normes spécifiés.
- .2 Lorsque le cintrage sur place est autorisé, plier à froid, en appliquant une pression lente et régulière.
- .3 Remplacer les barres qui présentent des fissures ou des fentes.

11.2 Placement de l'armature

- .1 Placer l'acier d'armature comme indiqué sur les dessins d'emplacement examinés et conformément à la norme CAN/CSA A23.1-14.
- .2 Seules les chaises en plastique doivent être utilisées pour soutenir les barres d'acier.
- .3 Avant de couler le béton, obtenir la certification que l'acier d'armature et les assemblages intégrés sont conformes aux plans et aux spécifications.
- .4 Assurer que l'enrobage est maintenu pendant la mise en place du béton.
- .5 Placer les ancrages à tige Nelson de 16 mm de diamètre en fonction des emplacements des goudjons en acier rapide qui doivent être utilisés sur les flotteurs quadruples au lieu des tôles encastrées pour les flotteurs simples et doubles. Les tôles encastrées et les goudjons en acier rapide doivent être situés comme indiqué sur la feuille 15 du dessin.

FIN DE LA SECTION

PART 1 Généralités

11.3 Sections pertinentes

- .1 Section 03 05 10 – Béton coulé en place
- .2 Section 03 10 00 – Coffrage à béton et accessoires

11.4 Références

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA) :
 - .1 CSA A23.1-F14/A23.2-F14, Béton : Constituants et exécution des travaux / Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.

11.5 Inspection

- .1 Le fabricant doit faire appel à un organisme d'essais professionnel pour fournir des rapports d'essai de conformité et des rapports d'inspection conformément à l'article 3.1 de la section 01 33 00 de la spécification.

PART 12 Exécution

12.1 Exécution

- .1 Le tablier en béton doit recevoir un enduit taloché conformément à la norme CAN/CSA A23.1-F14/A23.2-F14. L'enduit taloché doit avoir une rugosité suffisante uniquement pour faciliter la traction. Aucune dépression ou flache n'est autorisée, car cela favorise la formation de glace pendant les nuits d'hiver.
- .2 La surface du tablier doit être rayée et talochée et les arêtes doivent être finies avant le durcissement.
- .3 Scier des rainures de 4,8 mm de profondeur comme indiqué sur les dessins pour faciliter la traction, le contrôle des fissures et le drainage après le temps de durcissement en bassin de sept jours en continu.
- .4 Appliquer le scellant à base de silane sur le tablier et les rainures après le durcissement en bassin au plus tôt 14 jours après la période de durcissement.

FIN DE LA SECTION

PART 1 Généralités

12.2 Sections pertinentes

- .1 Section 01 33 00 – Procédures relatives aux soumissions
- .2 Section 03 05 10 – Béton coulé en place
- .3 Section 03 20 00 – Armature en béton
- .4 Section 09 97 19 – Peinture de surfaces métalliques extérieures
- .5 Section 35 51 23 – Flotteurs

12.3 Références

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
 - .1 ASTM A53/A53M-02, Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
 - .2 ASTM A490, Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 1,040 Mpa Tensile Strength.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC) :
 - .1 CAN/CGSB-1.40-97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.
 - .2 CAN/CGSB1.181-92, Enduit riche en zinc, organique et préparé.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA International) :
 - .1 CAN/CSA G40.20/G40.21-98, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
 - .2 CAN/CSA S16-01, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier.
 - .3 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).
 - .4 CSA W59-1989 (C2001), Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités impériales).

12.4 Soumissions

- .1 Données sur les produits :
 - .1 Consigner toute la documentation imprimée, les spécifications et les fiches techniques sur les produits du fabricant pour l'examen périodique à effectuer par le propriétaire et conformément à la section 01 33 00 –Procédures relatives aux soumissions.
- .2 Dessins d'atelier :
 - .1 Fournir une attestation certifiant que les dessins d'atelier sont conformes aux plans et aux spécifications ainsi qu'à la section 01 33 00 –Procédures relatives aux soumissions.
 - .2 Indiquer les matériaux, les épaisseurs du noyau, les finitions, les connexions, les joints, la méthode d'ancrage, le nombre de points d'ancrage, les supports, les renforts, les détails et les accessoires.

12.5 Livraison, entreposage et manutention

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement :
 - .1 Livrer, entreposer, manutentionner et protéger le matériel conformément à la section 01 11 00.

12.6 Inspection

- .1 Le fabricant doit faire appel à un organisme d'essais professionnel pour fournir des rapports d'essai de conformité et des rapports d'inspection conformément à l'article 3.1 de la section 01 33 00 de la spécification.

PART 13 Produits

13.1 Matériel

- .1 Profilés et tôles en acier conformes aux normes CAN/CSA G40.20/G40.21, grade 300W.
- .2 Sections en acier rapide conformes à la norme G40.21, grade 350W.
- .3 Tuyau conforme à la norme A252 grade 3.
- .4 Tige filetée conforme au grade C1008.
- .5 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .6 Les ancrages soudés et coulés en place doivent être des goujons Nelson.
- .7 Boulons à bois conformes à la norme ASTM A307.
- .8 Électrodes de soudage conformes à la norme CSA W48.
- .9 **Intégrer les assemblages pour supporter les barres de protection en bois sur les modules simples et doubles**

L'entrepreneur doit fournir et fabriquer les assemblages comme illustrés sur les dessins, avec une plaque à tête en U, un tuyau à paroi de 6 x 114,3 mm DE, une tôle intégrée de 200 x 200 x 12,7 mm et trois goujons Nelson intégrés de 16 mm de diamètre. Le revêtement doit être conforme à la section 09 97 19, sauf pour les ancrages intégrés et pour la surface de la tôle au contact du béton. L'entrepreneur doit fournir des boulons à bois galvanisés de type M20 ou de 19 mm de diamètre galvanisé ainsi que les plaques d'assemblage pour les coins de bois à l'aide d'une tôle galvanisée de 6 mm d'épaisseur et de 250 x 76 mm.

.10 Tôles de pont

L'entrepreneur doit fournir et fabriquer en tôle d'acier de 25,4 mm, comme illustré sur les dessins pour les puits d'amarrage, les gaines de pont et les couvercles pour les canalisations de services publics. Les tôles de pont doivent être enduites conformément à la section 09 97 19.

.11 Arrêts de chaîne

L'entrepreneur doit fournir et fabriquer les arrêts de chaîne comme illustrés sur les dessins, avec un tuyau mural de 6,3 x 127 mm DE, une barre carrée de 25 x 25 mm, des raidisseurs faits dans une tôle de 6 mm d'épaisseur et une poignée faite dans une tige de 6 mm de diamètre. Le revêtement doit être conforme à la section 09 97 19.

- .12 **Plaque de transfert à joint flottant**
L'entrepreneur doit fournir et fabriquer la plaque de transfert comme illustrée sur les dessins, avec une tôle de 20 mm d'épaisseur, pliée ou coupée et soudée en deux segments. Le revêtement doit être conforme à la section 09 97 19.
- .13 **Maillons de plaque de tension à joint flottant**
L'entrepreneur doit fournir et fabriquer la plaque de transfert comme illustrée sur les dessins, avec une tôle de 20 x 150 x 1200 mm, un tuyau de 8 x 101,6 mm de DE et de l'acier rapide de 102 x 102 x 9,5 mm. Le revêtement doit être conforme à la section 09 97 19.
- .14 **Barres à tige filetée à joint flottant**
L'entrepreneur doit fournir et fabriquer la tige de 50 mm de diamètre x 2150 mm de long avec extrémités filetées et un pas de filetage de 4,23 mm (6 tours par pouce), contre-écrous et rondelles en acier de 6 x 100 x 100 mm comme représentés sur les dessins. À galvaniser conformément aux exigences de la norme CSA G164-M.
- .16 **Poutres en acier rapide à joint flottant**
L'entrepreneur doit fournir et fabriquer les poutres en acier rapide à extrémités scellées dans une tôle d'acier de 152 x 152 x 13 mm de 1200 mm de long aux extrémités bouchées avec une tôle de 6 mm d'épaisseur, comme illustrées sur les dessins. À galvaniser conformément aux exigences de la norme CSA G164-M.
- .17 **Assemblages de goujon en acier rapide pour les barres de protection en bois des modules quadruples**
L'entrepreneur doit fournir et fabriquer les goujons en acier rapide de 203 x 203 x 16 mm, de 300 mm de long et de 150 mm de long en fonction de l'assemblage bout à bout des barres de protection en bois et des endroits continus. L'entrepreneur doit fournir les goujons Nelson galvanisés coulés en place de 150 mm de long et de 16 mm de diamètre. L'entrepreneur doit fournir les boulons à bois de 19 mm de diamètre selon les longueurs représentées sur les dessins et galvanisés conformément aux exigences de la norme CSA G164-M.

PART 14 Exécution

14.1 Fabrication et installation

- .1 Fabriquer les pièces pour qu'elles soient d'équerre, d'aplomb et bien ajustées, et qu'elles comportent des joints et des intersections étanches.
- .2 S'assurer que les soudures apparentes sont continues sur toute la longueur de chaque joint. Limer ou meuler les soudures apparentes pour qu'elles soient lisses et affleurantes.
- .3 Faire les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .4 Ériger les pièces métalliques pour qu'elles soient d'équerre, d'aplomb et bien ajustées, et qu'elles comportent des joints et des intersections étanches.
- .5 Sécuriser les assemblages de tôles intégrées fermement pour les couler au béton avec des modèles de prise.
- .6 Retoucher les soudures sur le chantier, les boulons et les surfaces endommagées après l'achèvement conformément à la section 09 97 19.

- .7 Réparer les surfaces galvanisées endommagées sur le chantier à l'aide de bâtons de réparation de galvanisation.
- .8 Un jeu de pièces pour l'assemblage de deux flotteurs seulement doit être fourni, fabriqué, enduit et emballé pour être expédié sur le chantier avec les flotteurs; les précautions nécessaires doivent être prises pour éviter tout dommage lors de l'expédition. À installer par des tiers sur le chantier.
- .9 Installer les tôles encastrées et les goujons en acier rapide aux emplacements indiqués sur la feuille 15 du dessin.

14.2 Nettoyage

- .1 Une fois le module flottant terminé, enlever les matières excédentaires, les déchets, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE LA SECTION

PART 1 Généralités

1.1 BESOINS CONNEXES

- .1 Section 05 50 00 Structures métalliques.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International :
 - .1 ASTM A123/A123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
 - .2 ASTM A653/A653M-11.
 - .3 ASTM D1761-06, Standard Test Methods for Mechanical Fasteners in Wood.
 - .4 ASTM D5055-11, ASTM D5456-11, Standard Specification for Evaluation of Structural Composite Lumber Products.
- .2 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa) :
 - .1 LEED Canada, NC 1.0 – 2004, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation LEED Canada pour les nouvelles constructions et les rénovations importantes (avec addenda publié en 2007).
 - .2 LEED Canada, NC 1.0 – 2009, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation LEED Canada pour les nouvelles constructions et les rénovations importantes.
 - .3 LEED Canada, CI 1.0 – 2007, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation LEED Canada pour l'aménagement intérieur des espaces commerciaux.
 - .4 LEED Canada, EB OM – 2009, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation LEED Canada pour bâtiments existants : exploitation et entretien 2009.
- .3 CSA International :
 - .1 CSA B111-1974 (R2003), Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .2 CSA O112.9-10, Evaluation of Adhesives for Structural Wood Products (Exterior Exposure).
 - .3 CSA O121-08, Contreplaqué en sapin de Douglas.
 - .4 CAN/CSA O122-06 (C2011), Bois de charpente lamellé-collé.
 - .5 CSA O141-05 (C2009), Bois débité de résineux.
 - .6 CSA O151-09, Contreplaqué en bois de résineux canadien.
 - .7 CSA O153-M1980 (C2008), Contreplaqué en peuplier.
 - .8 CSA O325-07, Revêtements intermédiaires de construction.
 - .9 CAN/CSA Z809-08 (C2013), Aménagement forestier durable.
- .4 Forest Stewardship Council (FSC) :
 - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.
- .5 Commission nationale de classification des sciages (NLGA) :
 - .1 Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien de 2010.

- .6 Sustainable Forestry Initiative (SFI) :
 - .1 SFI-2010-2014 Norme.
- .7 Underwriters' Laboratories of Canada (ULC) :
 - .1 CAN/ULC-S706-09, Norme sur les panneaux isolants en fibre de bois pour bâtiments.

1.3 MESURES À PRENDRE ET SOUMISSIONS À TITRE D'INFORMATION

- .1 Remettre conformément à la section 01 33 00 – Procédures relatives aux soumissions.
- .2 Données sur les produits :
 - .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation imprimée et les fiches techniques sur les produits du bois et sur les accessoires et inclure les caractéristiques des produits, les critères de rendement, les dimensions, les finitions et les limites.
- .3 Dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre les dessins pour les coupes de barres de protection en bois et pour vérification du sapin de Douglas numéro un ou mieux et pour vérification du traitement de préservation du traitement de sel à l'arséniate ammoniacal de cuivre de 0,2 livre.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Bois estampillé et classifié par un organisme certifié par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.
- .2 Certification des normes de développement durable :
 - .1 Bois certifié : présenter la liste des produits du bois et des matériaux utilisés conformément aux normes CAN/CSA Z809 ou FSC ou SFI.

1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux avec soin pour prévenir les dommages avant l'installation.
- .2 Exigences pour l'entreposage et la manutention :
 - .1 Stocker les matériaux dans un endroit sec, sans contact direct avec le sol.
 - .2 Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.

PART 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION DE STRUCTURE

- .1 Fabriquer les barres de protection en bois de sapin de Douglas de 355 x 355 mm avec du bois de qualité numéro 1 ou mieux recouvert d'un traitement de sel à l'arséniate ammoniacal de cuivre de 0,2 livre conformément aux normes suivantes :
 - .1 CSA O86.
 - .2 NLGA Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.

PART 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

- .1 Traiter les surfaces de bois coupées et percées avec un traitement de préservation de sel à l'arséniate ammoniacal de cuivre avant l'installation à l'aide de conteneurs adaptés fournis par le fournisseur de l'agent de préservation.
- .2 Appliquer le traitement de préservation par trempage ou au pinceau pour saturer complètement le bois et maintenir un feuil frais sur la surface pendant au moins 3 minutes pour tremper le bois.
- .3 Retraiter les surfaces exposées par une coupe, un ébarbage ou un mortaisage avec une simple application au pinceau de l'agent de préservation avant l'installation.

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer les éléments parfaitement alignés, à niveau, à la bonne hauteur, d'équerre et d'aplomb.
- .2 Installer les barres de protection en bois bout à bout et les connexions en bois continues aux tôles encastrées ou aux goujons en acier rapide aux endroits indiqués sur la feuille 15 du dessin.
- .3 Installer les barres de protection en bois sur les tôles encastrées ou sur les goujons en acier rapide et les épissures de coin en bois comme indiqué sur la feuille 6 du dessin.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Progression du nettoyage :
 - .1 Laisser l'espace de travail propre à la fin de chaque journée.
- .2 Nettoyage final : à la fin des travaux, enlever les matières excédentaires, les déchets, les outils et l'équipement et en disposer dans des sites d'élimination approuvés par les organismes de réglementation.

3.4 PROTECTION

- .1 Protéger les produits et composants installés contre les dommages pendant la construction.
- .2 Réparer les dommages aux matériaux adjacents causés par l'installation de la charpenterie brute.

FIN DE LA SECTION

PART 1 Généralités

1.1 Sections pertinentes

- .1 Section 01 33 00 – Procédures relatives aux soumissions
- .2 Section 05 50 00 – Structures métalliques

1.2 Références

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM) :
 - .1 ASTM D610-01, Test Method for Evaluating Degree of Rusting on Painted Steel Surfaces.
 - .2 ASTM D2369-03, Test Method for Volatile Content of Coatings.
 - .3 ASTM D2832-92 (R1999), Guide for Determining Volatile and Non-volatile Content of Paint and Related Coatings.
 - .4 ASTM D5326-94a (2002), MPI-9 Test Method for Color Development in Tinted Latex Paints.
- .2 Master Painters' Institute (MPI), Exterior Structural Steel and Metal Fabrications :
 - .1 EXT 5.1, Alkyd.
 - .2 EXT 5.1G, Zinc Rich/Aliphatic Polyurethane.
- .3 Programme de Choix environnemental (PCE) :
 - .1 CCD-048-95, Enduits en suspension aqueuse recyclés.
 - .2 CCD-047a-98, Peintures, enduits.
- .4 Federal Standard (FS) :
 - .1 FS-595B-89, Couleurs de peinture.
- .5 Steel Structures Painting Council (SSPC) :
 - .1 SSPC-SP-1-82, Nettoyage au solvant.
 - .2 SSPC-SP-2-00, Nettoyage manuel.
 - .3 SSPC-SP-3-00, Nettoyage mécanique.
 - .4 SSPC-SP-6/NACE N° 3-00, Grenaillage commercial.
 - .5 SSPC-SP-7/NACE N° 4-00, Grenaillage doux.
 - .6 SSPC-Vis-1-89, Norme visuelle pour décapage par projection à l'acier (photographies de référence); modifications rédactionnelles du 1^{er} septembre 2000 (manuel de peinture pour structures en acier, chapitre 2 Spécifications de préparation de la surface).
 - .7 SSPC-SP-10/NACE N° 2-00, Grenaillage presque à blanc.
 - .8 SSPC-PA-02, Mesure de l'épaisseur de feuil sec avec des jauges magnétiques.
 - .9 SSPC Good Painting Practices, Volume 1, 4th Edition.
 - .10 SSPC-SP-11, Nettoyage mécanique au métal nu.
 - .11 SSPC-Guide 6, Debris Containment.
- .6 British Columbia Waste Management Act (SWEP).s

1.3 Principes de mesure

- .1 Le nettoyage de l'acier de construction et des composants, de la peinture d'atelier et de la peinture sur le chantier sera inclus dans l'offre forfaitaire pour les flotteurs et tous les travaux associés.

1.4 Soumissions

- .1 Données sur les produits :
 - .1 Consigner toute la documentation imprimée, les spécifications et les fiches techniques sur les produits du fabricant conformément à la section 01 33 00 – Procédures relatives aux soumissions et pour l'examen périodique à effectuer par le propriétaire.
 - .2 Consigner les copies des fiches signalétiques du SIMDUT conformément à la section 01 33 00 Procédures relatives aux soumissions. Indiquer les COV pour la peinture.
- .2 Échantillons :
 - .1 Certifier que les échantillons sont conformes aux plans et aux spécifications ainsi qu'à la section 01 33 00 – Procédures relatives aux soumissions.
- .3 Les peintures qui ne figurent pas sur la liste des produits approuvés doivent être approuvées par l'ingénieur avant utilisation sur le projet. Quand il est proposé d'utiliser de la peinture non admissible, soumettre un échantillon de 2 L de peinture à l'ingénieur au moins 2 semaines avant le début des travaux de peinture aux fins d'analyse et d'acceptation. Indiquer sur les échantillons le nom du projet, son emplacement, le nom et l'adresse du fabricant de la peinture, le nom et le code de la peinture ainsi que le numéro de la norme MPI.
- .4 Fournir une attestation certifiant que les peintures utilisées sont conformes à la conception et aux spécifications et conserver deux échantillons de 2 L de chaque peinture livrée sur le chantier aux fins d'examen par le propriétaire.
- .5 Rapports d'essai :
 - .1 Consigner tous les rapports d'essais conformément à la section 01 33 00.
- .6 Instructions du fabricant :
 - .1 Consigner les instructions d'installation du fabricant.

1.5 Assurance de la qualité

- .1 Rapports des essais : rapports d'essais certifiés démontrant la conformité avec les caractéristiques de rendement et les propriétés physiques.
- .2 Certificats : certificats de produits signés par le fabricant qui confirment que les matériaux sont conformes aux caractéristiques et critères de rendement et aux exigences physiques.
- .3 Réunions avant l'installation : tenir une réunion avant l'installation pour vérifier les exigences du projet, les instructions d'installation du fabricant et les exigences de garantie du fabricant avec les organismes de certification professionnels de l'entrepreneur.

1.6 Inspection

- .1 Le fabricant doit faire appel à un organisme d'essais professionnel pour fournir des rapports d'essai de conformité et des rapports d'inspection conformément à l'article 3.1 de la section 01 33 00 de la spécification.

1.7 Gestion et élimination des déchets

- .1 Trier les déchets et le recyclage conformément aux réglementations fédérales et provinciales.
- .2 Envoyer les matériaux de revêtement inutilisés vers un centre de récupération de déchets spéciaux.

PART 2 Produits

2.1 Matériel

- .1 Peinture :
 - .1 Apprêt : apprêt marin pour l'acier, MPI EXT 5.1C :
 - .1 Apprêt pour la deuxième couche : d'une teinte distincte de la couleur de finition de la première couche pour montrer où la deuxième couche est appliquée.
 - .2 Pigment de nuance : compatible avec l'apprêt et non nuisible à sa durée de vie.
 - .2 Systèmes de peinture approuvés :

	Fournisseur	Système de peinture	Couche	Épaisseur du feuil sec
.1	Ameron Canada	Amerlock 2	2	8 à 10 mils d'épaisseur de feuil sec/couche
.2	Westcoast Industrial Coatings	Jotomastic 87	2	8 à 10 mils d'épaisseur de feuil sec/couche
.3	Camcoat Industries	Interseal 670HS	2	8 à 10 mils d'épaisseur de feuil sec/couche
.4	Devoe Coatings	Bar-Rust 236H	2	8 à 10 mils d'épaisseur de feuil sec/couche
.5	Stonecor Group	Carbogard 890	2	8 à 10 mils d'épaisseur de feuil sec/couche
.6	L'épaisseur minimale du feuil sec du système de peinture fini doit être de 18 mils à tout emplacement.			

- .3 Sable de sablage par jet conforme aux directives du SSPC (Steel Structures Painting Council).

- .5 L'épaisseur de feuil sec doit être indiquée en mils où 1 mil = 1/1000 pouce.

PART 3 Exécution

3.1 Instructions du fabricant

- .1 Conformité : se conformer aux spécifications écrites du fabricant, y compris les bulletins techniques, les instructions d'installation du catalogue de produits, les instructions d'installation de l'emballage des produits et les fiches techniques.

3.2 Préparation

- .1 Nouvelles surfaces métalliques :
 - .1 Nettoyer les surfaces de nouveau métal à peindre en enlevant la rouille, la calamine écaillée, les scories issues du soudage, la saleté, l'huile, la graisse et les substances étrangères conformément à ce qui suit :
 - .1 Sablage soigné : conforme aux directives de la norme SSPC-SP-6 (Steel Structures Painting Council).
 - .2 Dégraissage au solvant : SSPC-SP-1.
 - .3 Nettoyage manuel : SSPC-SP-2.
 - .4 Nettoyage mécanique : SSPC-SP-3.
 - .5 Grenaillage doux : SSPC-SP-7.
 - .6 Grenaillage presque à blanc : SSPC-SP-10/NACE n° 2.
- .2 Surfaces métalliques à repeindre :
 - .1 Nettoyer les surfaces en enlevant la peinture écaillée, fissurée, cassante ou non adhérente, ainsi que la rouille, la calamine écaillée, les scories issues du soudage, la saleté, l'huile, la graisse et les substances étrangères conformément à ce qui suit :
 - .1 Sablage soigné : SSPC-SP-6.
 - .2 Grenaillage doux : SSPC-SP-7.
 - .3 Dégraissage au solvant : SSPC-SP-1.
 - .4 Nettoyage manuel : SSPC-SP-2.
 - .5 Nettoyage mécanique : SSPC-SP-3.
 - .2 Sabler soigneusement au jet les surfaces métalliques rouillées et les surfaces métalliques nues où le système de peinture existant a échoué.
 - .3 Grenailler doucement les surfaces métalliques qu'il reste à peindre.
 - .4 Gratter les bords de l'ancienne peinture pour retrouver la surface saine du matériau sur laquelle la peinture qu'il reste est saine et d'épaisseur adaptée, puis retoucher les bords exposés.
- .3 Travaux de retouche :
 - .1 Toutes les soudures effectuées sur le chantier doivent être nettoyées des scories, des débris et de la peinture brûlée, et peintes conformément aux spécifications énoncées.
 - .2 Toutes les surfaces en acier qui recevront un matériau de peinture seront lavées à l'eau douce sous une pression d'au moins 3 500 psi pour enlever toute la saleté, les sels solubles ou autres matières étrangères. La contamination par le sel soluble doit être inférieure à 20 ppm avant toute application du matériau de

- revêtement. Retirer toute la graisse et l'huile par lavage avec des solvants ou des dégraissants conformément à la norme SSPC-SP-1.
- .3 Toutes les surfaces en acier qui recevront un matériau de revêtement doivent être préparées conformément à la norme SSPC-SP-11 (Nettoyage mécanique au métal nu).
 - .4 Il ne doit rester sur le substrat que le matériau de revêtement qui adhère solidement avant l'application de la couche suivante. Toutes les soudures rugueuses ou les diverses fixations en saillie dans les zones à revêtir doivent être meulées pour être lisses avant l'application du matériau de revêtement.
 - .5 Toutes les surfaces à revêtir doivent être approuvées par l'ingénieur avant l'application.
 - .4 L'eau et l'huile doivent être séparées de l'air comprimé avant la buse.
 - .5 Éliminer les traces des produits de sablage au jet et de décapage des surfaces, des poches et des coins à peindre en les brossant avec des brosses de nettoyage, en soufflant de l'air comprimé propre et sec, ou à l'aide d'un aspirateur.
 - .6 Ne pas appliquer de peinture tant que les surfaces préparées n'ont pas été approuvées par l'organisme d'essais professionnel.
 - .7 Avant de commencer l'application de la peinture, le degré de propreté des surfaces doit être conforme aux directives du livre SSPC Good Painting Practices, Volume 1.
 - .8 Les abrasifs doivent être acceptables pour la Commission des accidents du travail de la Colombie-Britannique, pour Pêches et Océans Canada, pour Environnement Canada et pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique. La profondeur minimale du profil sera de 2 mils. Pour l'ensemble du système de revêtement, la profondeur maximale ne doit pas dépasser un tiers de l'épaisseur d'un feuil sec.
 - .9 Avant d'effectuer le décapage à jet, toutes les éclaboussures de soudage et les scories sur les soudures doivent être enlevées. Tous les bords tranchants doivent être arrondis à 3 mm de rayon.
 - .10 Tout nettoyage de sablage au jet laissé plus de 8 heures (dans un environnement strictement contrôlé) doit être à nouveau effectué conformément à la norme SSP-SP-10 pour enlever toute trace de corrosion subséquente sur la surface.
 - .11 Toutes les surfaces à revêtir doivent être inspectées et approuvées par l'organisme d'essais professionnel avant l'application du revêtement.
 - .12 Protection des surfaces :
 - .1 Protéger les surfaces qui ne doivent pas être peintes et nettoyer et restaurer les surfaces endommagées conformément aux directives de l'ingénieur.
 - .2 Appliquer l'apprêt, la peinture ou le prétraitement une fois la surface nettoyée et avant qu'elle ne se détériore.
 - .3 Nettoyer de nouveau les surfaces si de la rouille se produit après l'achèvement de la préparation de surface.
 - .4 Éviter la contamination des surfaces nettoyées par les sels, les acides, les alcalins, les produits chimiques corrosifs, la graisse, l'huile et les solvants avant d'appliquer la couche d'apprêt et entre les applications des couches restantes de peinture. Éliminer les contaminants de la surface et appliquer la peinture immédiatement.
 - .5 Protéger les surfaces nettoyées et fraîchement peintes de la poussière d'une manière approuvée par l'ingénieur.

- .13 Mélange de peinture :
 - .1 Ne pas diluer ou allonger de la peinture pour l'application au pinceau; utiliser la peinture comme reçue du fabricant.
 - .2 Mélanger les ingrédients dans un récipient avant et pendant l'utilisation et assurer que les grumeaux sont brisés, que les pigments déposés sont bien dispersés, et que la composition est uniforme.
 - .3 Ne pas mélanger ou garder la peinture en suspension dans des bulles d'air diffusées dans la peinture.
 - .4 Pour la pulvérisation, diluer la peinture selon les instructions du fabricant. Si les directives ne sont pas indiquées sur le récipient, se procurer des instructions par écrit auprès du fabricant et fournir une copie des instructions à l'ingénieur.
- .14 Nombre de couches d'apprêt :
 - .1 Nouvelles surfaces métalliques :
 - .1 En atelier : deux couches d'apprêt ayant une épaisseur minimale de feuil sec de 200 microns (8 mils) par couche.
 - .2 Sur le chantier : deux couches d'apprêt ayant une épaisseur minimale de feuil sec de 225 microns (9 mils) par couche.
 - .2 Repeindre les surfaces métalliques existantes. :
 - .1 Une couche d'apprêt ayant une épaisseur minimale de feuil sec de 200 microns (8 mils) sur les surfaces sablées au jet à nu.

3.3 Application

- .1 Appliquer la peinture par pulvérisation, par brossage, ou par une combinaison des deux techniques. Utiliser une peau de mouton ou une brosse à chaussures quand aucune autre méthode n'est pratique pour les endroits difficiles d'accès. Tous les systèmes de peinture énumérés doivent être appliqués conformément à ces spécifications et aux fiches techniques du fabricant. En cas de conflit entre les spécifications techniques et les fiches techniques du fabricant, les spécifications techniques primeront.
- .2 Utiliser la méthode d'application par immersion ou au rouleau lorsqu'elle est spécifiquement autorisée par écrit par l'ingénieur.
- .3 Calfeutrer les coutures ouvertes au niveau des surfaces de contact des éléments composés avec un matériau approuvé par l'ingénieur avant d'appliquer la deuxième couche d'apprêt.
- .4 Lorsque la surface à peindre n'est pas à l'abri, ne pas appliquer la peinture lorsque :
 - .1 La température ambiante est inférieure à 5 °C ou lorsque la température risque de chuter à 0 °C avant que la peinture ne soit sèche.
 - .2 La température de la surface est supérieure à 50 °C, à moins que la peinture ne soit spécifiquement formulée pour une application à haute température.
 - .3 Du brouillard ou de la brume se produit sur le chantier, lorsqu'il pleut ou qu'il neige, en cas de risque de pluie ou de neige; lorsque l'humidité relative est supérieure à 85 %.
 - .4 La surface à peindre est mouillée, humide ou givrée.
 - .5 La couche précédente n'est pas sèche.
 - .6 De plus, la température du substrat ne doit pas être inférieure à 3 °C au-dessus du point de rosée lors de l'application du revêtement.

- .5 Toute peinture à haute teneur en solides doit être appliquée au pistolet conventionnel ou sans air comprimé. Le matériel de peinture de pulvérisation doit être d'une capacité suffisante et doit être gardé propre et en bon état de fonctionnement en tout temps. Les pistolets doivent être adaptés à la nature de la peinture utilisée et utilisés avec des orifices, des buses et la pression de l'air adaptés au type de peinture et à sa consistance. Si des pots de peinture ordinaires sont utilisés, ils doivent être d'une capacité suffisante et être équipés de moyens de contrôle de la pression de l'air au pistolet.
- .6 Les tuyaux d'air doivent être équipés de séparateurs d'eau pour extraire positivement l'humidité condensée.
- .7 Lorsque la peinture doit être appliquée par temps froid ou humide, assurer une protection. Protéger, abriter ou chauffer la surface et l'air ambiant pour se conformer aux conditions de température et d'humidité spécifiées par le fabricant. Assurer une protection jusqu'à ce que la peinture soit sèche ou jusqu'à ce que les conditions météorologiques soient favorables.
- .8 Enlever la peinture des zones qui ont été exposées au gel, à un excès d'humidité, de pluie, de neige ou de condensation. Préparer la surface à nouveau et repeindre.
- .9 Appliquer chaque couche de peinture en un film continu d'épaisseur uniforme. Repeindre les surfaces où la couche de peinture est mince ainsi que les surfaces nues avant d'appliquer la prochaine couche de peinture. Chaque couche de peinture doit avoir une couleur distincte par rapport aux couches précédentes et suivantes de peinture.
- .10 L'application au pinceau des peintures à diluer d'environ 10 % doit être appliquée sur toutes les soudures, dans toutes les crevasses et tous les coins, etc., avant la première application par pulvérisation de la peinture.
- .11 Application au pinceau :
 - .1 Appliquer la peinture dans les fissures, les crevasses et les coins et sur les surfaces de peinture non accessibles au pinceau par pulvérisation, à l'aide d'une brosse à chaussures ou d'une peau de mouton.
 - .2 Éliminer les coulisses et les affaissements.
 - .3 Enlever les coulisses, les affaissements et les traces de pinceau du travail fini et repeindre ces surfaces.
- .12 Application par pulvérisation :
 - .1 Fournir et entretenir l'équipement adapté à l'usage prévu, capable d'atomiser correctement la peinture à appliquer, et doté des régulateurs de pression et des appropriés.
 - .2 Fournir des séparateurs pour enlever l'huile et l'eau de l'air comprimé et drainer périodiquement au cours des opérations.
 - .3 Garder les ingrédients de peinture correctement mélangés dans des pots ou des récipients de pulvérisation pendant l'application de la peinture, soit par une agitation mécanique continue ou par agitation intermittente aussi souvent que nécessaire.
 - .4 Appliquer la peinture en couches uniformes, en chevauchant les bords de chaque passage.
 - .5 Éliminer immédiatement les coulisses et affaissements.
 - .6 Utiliser un pinceau pour appliquer la peinture dans les fissures, les crevasses et aux endroits qui ne sont pas peints de manière adéquate par pulvérisation. Dans

- les zones non accessibles au pistolet, utiliser un pinceau, une brosse à chaussures ou une peau de mouton.
- .7 Enlever les coulisses, les affaissements et les traces de pinceau du travail fini et repeindre ces surfaces.
- .13 Peinture à l'atelier :
- .1 Appliquer la peinture à l'atelier après la fabrication et avant que des dommages ne se produisent à la surface à cause des conditions météorologiques ou de toute autre exposition.
- .2 Appliquer seulement une couche d'apprêt par pulvérisation sur les surfaces de contact des joints à friction, boulonnés ou assemblés sur le chantier. Ne pas appliquer l'apprêt au pinceau après la pulvérisation.
- .3 Ne pas peindre les surfaces métalliques qui doivent être encastrées au béton.
- .4 Peindre les surfaces métalliques qui doivent être en contact avec le bois soit en appliquant les couches de peinture complètes spécifiées ou trois couches de l'apprêt spécifié.
- .5 Ne pas peindre les surfaces métalliques à moins de 50 mm d'un bord à souder. Appliquer une couche d'apprêt approuvé sur les surfaces d'acier non protégées une fois la fabrication en atelier terminée.
- .6 Éliminer les projections de soudage avant d'appliquer la peinture. Éliminer les projections de soudure et le flux de soudure à l'aide des méthodes spécifiées par le fabricant. Les surfaces métalliques doivent être repeintes.
- .7 Protéger les surfaces finies à la machine ou les surfaces similaires qui ne sont pas à peindre, mais qui nécessitent une protection, avec un revêtement antirouille à base de pétrole, de disulfure de molybdène, ou d'un autre revêtement approuvé par l'ingénieur.
- .8 Copier les marques de montage et les marques de poids précédentes sur les zones qui ont été peintes à l'atelier.
- .14 Peinture sur le chantier :
- .1 Peindre les structures en acier dès que possible après le montage.
- .2 Retoucher le métal qui a été revêtu en atelier en utilisant le même type de peinture que celle employée à l'atelier, sur une couche d'épaisseur identique. Cette retouche doit inclure le nettoyage et la peinture des raccords et soudures effectués sur le chantier, ainsi que des rivets, écrous, rondelles et boulons posés sur le chantier, en plus des surfaces rouillées et des surfaces où la peinture a été endommagée ou est défectueuse.
- .3 Peindre sur le chantier les surfaces (autres que les surfaces de contact communes) qui sont accessibles avant le montage, mais qui ne doivent plus être accessibles après le montage.
- .4 Partout où la peinture ne répond pas aux exigences des spécifications, si l'organisme de certification professionnel l'ordonne, enlever la peinture défectueuse, nettoyer soigneusement les surfaces affectées et les repeindre en conformité avec ces spécifications.
- .15 Travaux de retouche :
- .1 Tous les systèmes de peinture énumérés doivent être appliqués conformément à ces spécifications et aux fiches techniques du fabricant. En cas de conflit entre les

spécifications techniques et les fiches techniques du fabricant, les spécifications techniques primeront.

- .2 Lorsque la surface à peindre n'est pas à l'abri, ne pas appliquer la peinture lorsque :
 - .1 La température ambiante est inférieure à 5 °C ou lorsque la température risque de chuter à 0 °C avant que la peinture ne soit sèche.
 - .2 La température de la surface est supérieure à 50 °C, à moins que la peinture ne soit spécifiquement formulée pour une application à haute température.
 - .3 Du brouillard ou de la brume se produit sur le chantier, lorsqu'il pleut ou qu'il neige, en cas de risque de pluie ou de neige; lorsque l'humidité relative est supérieure à 85 %.
 - .4 La surface à peindre est mouillée, humide ou givrée.
 - .5 La couche précédente n'est pas sèche.
 - .6 De plus, la température du substrat ne doit pas être inférieure à 3 °C au-dessus du point de rosée lors de l'application du revêtement.
 - .7 Toutes les surfaces en acier qui sont préparées pour recevoir le matériau de revêtement recevront deux ou plusieurs couches appliquées au pinceau ou au rouleau, afin d'avoir l'épaisseur de feuil sec spécifiée à l'origine pour les nouveaux travaux.
 - .8 Les diluants ajoutés à la peinture doivent provenir du même fabricant que celui du système de revêtement et ne doivent pas dépasser les recommandations du fabricant.
 - .9 Tous les travaux doivent être acceptés par l'ingénieur avant et après l'application de peinture.
- .16 Ne pas manipuler le métal peint tant que la peinture n'est pas sèche, sauf pour l'application de la peinture ou pour l'empiler aux fins de séchage.
- .17 Gratter et retoucher la peinture qui a été endommagée au cours de la manipulation, en appliquant le même nombre de couches et le même type de peinture précédemment appliquée sur le métal.

3.4 Contrôle de la qualité sur le chantier

- .1 Tests/inspections sur place :
 - .1 À l'issue des travaux de peinture, effectuer la lecture du feuil sec et évaluer les résultats conformément à la norme SSPC-PA-2.
 - .2 L'entrepreneur doit prendre des mesures d'épaisseur de feuil frais ou il doit vérifier le rendement superficiel spécifique toutes les dix minutes ou à un endroit sur toute surface revêtue de 4,5 mètres carrés. L'ingénieur peut exiger des contrôles plus fréquents.
 - .3 Le matériau de revêtement doit être soumis à un test de défaut d'enrobage à haute tension à 2000 volts, à la discrétion de l'ingénieur.
 - .4 À la discrétion de l'ingénieur, des contrôles ponctuels occasionnels pour vérifier l'adhérence du matériau de revêtement peuvent être effectués. Ces zones d'essai doivent être réparées aux frais de l'entrepreneur.
 - .5 Les surfaces nouvellement peintes doivent être inspectées à partir du moment où la peinture a complètement séché. Les surfaces peintes seront réputées manquer

d'uniformité, de continuité et de solidité si l'un des défauts suivants est apparent au moment de l'inspection :

- .1 coulisses, affaissements, défauts de revêtement ou transparence en raison de méthodes d'application inefficaces.
- .2 preuve de mauvaise application sur les têtes de rivet, les bords de tôles, les joints à recouvrement, les fissures, les poches, les coins et les angles rentrants.
- .3 dégradations causées par un contact avec la peinture avant qu'elle ne soit sèche ou par toute autre cause contributive.
- .4 dommages dus à l'application sur des surfaces humides ou causés par une protection insuffisante contre les intempéries.
- .5 dommages et/ou contamination de la peinture en raison de contaminants transportés par le vent (la poussière, le matériau de décapage au sable, etc.).

3.5 Nettoyage

- .1 À la fin des travaux de peinture, enlever les matières excédentaires, les déchets, les outils et les barrières de sécurité.

3.6 Confinement

- .1 L'entrepreneur doit assurer le confinement pour éviter d'endommager par pulvérisation les zones adjacentes du flotteur qui ne fait pas partie de la zone à peindre, ou des éléments et structures adjacents, des véhicules ou des personnes.

3.7 Expédition et manipulation

- .1 Une fois le revêtement de finition sec, utiliser seulement des cordes synthétiques ou un dispositif recouvert de caoutchouc aux fins de manipulation. Utiliser des pièces en bois pour empêcher tout mouvement, et attacher les petits morceaux en faisceaux pour le transport.

FIN DE LA SECTION

PART 1 Généralités

1.1 Sections pertinentes

1. Section 03 10 00 – Coffrage à béton et accessoires
2. Section 03 20 00 – Armature en béton
3. Section 03 05 10 – Béton coulé en place
4. Section 03 35 00 – Finition en béton
5. Section 05 50 00 – Structures métalliques
6. Section 06 10 00 – Charpenterie brute
7. Section 09 97 19 – Peinture de surfaces métalliques extérieures

1.2 Mesure pour le paiement

1. La mesure de paiement doit être effectuée dans le cadre de la section 01 11 00.
2. Effectuer une inspection substantielle du rendement conformément à la section 01 11 00.
3. Compléter le rendement conformément à la section 01 11 00.

1.3 Dimensions

1. Les dimensions globales des flotteurs en béton fini doivent être conformes aux dessins et généralement à ce qui suit :
 - .1 longueur de 26,22 mètres, largeur de 8,537 mètres et hauteur de 1,695 mètre pour les modules simples.
 - .2 longueur de 52,44 mètres, largeur de 8,537 mètres et hauteur de 1,695 mètre pour les modules doubles de type I.
 - .3 longueur de 26,22 mètres, largeur de 17,074 mètres et hauteur de 1,695 mètre pour les modules doubles de type II.
 - .4 longueur de 52,44 mètres, largeur de 17,074 mètres et hauteur de 1,695 mètre pour les modules quadruples de type II.

1.4 Inspection

1. Le fabricant doit faire appel à un organisme d'essais professionnel pour fournir des rapports d'essai de conformité et des rapports d'inspection au cours des travaux conformément à l'article 3.1 de la section 01 33 00 de la spécification.
2. Les flotteurs complètement ou partiellement construits sans inspection de certification ne seront pas acceptés.
3. L'acceptation initiale des flotteurs par le Canada sera faite à l'endroit décidé par le fabricant et l'acceptation finale aura lieu en conformité avec le contrat à destination.

4. Un organisme d'essais recommandé pour la mousse de polystyrène expansé est Intertek Testing de Vancouver, téléphone 604-520-3321.

1.5 Gestion et élimination des déchets

1. Trier les déchets et le recyclage conformément aux réglementations fédérales et provinciales.
2. Placer les matériaux définis comme dangereux ou toxiques dans des conteneurs désignés.
3. Plier les cerclages au feuillard métallique, les aplatir et les placer à l'endroit désigné pour le recyclage.
4. Le bois traité par un agent de préservation ne doit pas être éliminé par incinération.
5. Le bois traité par un agent de préservation ne doit pas être jeté avec les autres matières destinées au recyclage ou à la réutilisation.
6. Éliminer le bois traité, les embouts, les bouts de bois et la sciure de bois dans une décharge contrôlée conformément aux directives des organismes de réglementation compétents.
7. Éliminer les matières de colle inutilisées au dépôt de matières dangereuses exploité par la municipalité conformément aux directives des organismes de réglementation compétents.

PART 2 Produits

2.1 Matériau

- .1 Le béton doit être conforme à la section 03 05 10.
- .2 L'armature en acier doit être conforme à la section 03 20 10.
- .3 Les structures métalliques doivent être conformes à la section 05 50 00.
- .4 Les billettes en polystyrène expansé doivent être conformes à ce qui suit :
 - .1 La certification professionnelle du matériau doit être conforme à la section 01 33 00.
 - .2 Fournir une certification professionnelle pour laquelle le procédé de collage proposé des billettes de flottabilité est conforme à toutes les parties pertinentes de la présente section. L'échantillon pour le collage doit être de 300 x 300 x 900 mm et doit avoir au moins une surface de collage de 900 x 300 mm.
 - .3 Fournir une certification professionnelle des essais confirmant la conformité du polystyrène aux propriétés physiques spécifiées, au moins 14 jours avant toute découpe, tout collage et l'installation des billettes de flottabilité dans le flotteur.
 - .4 Au moins 7 jours avant le début de la fabrication du flotteur, l'entrepreneur doit faire certifier professionnellement ses dessins d'atelier pour garantir qu'ils sont conformes aux dessins et spécifications de conception. Les dessins d'atelier doivent montrer les tailles des billettes, les tailles des blocs spéciaux, le collage, les trous de drainage avec des fourreaux de tuyauterie en PVC, les coupures ou

les encoches pour les puits d'amarrage des murs en béton, les chanfreins et les canalisations des services publics.

- .5 Les billettes en polystyrène expansé doivent être constituées d'un matériau qui offre une densité minimum de 16 kg/m³, une résistance à la compression de 50 kPa (7,3 psi) à 1 % de déformation conformément à la norme ASTM D 1621 et doivent être conformes aux exigences d'absorption d'eau de la norme ASTM D 2842.
- .6 L'entrepreneur doit utiliser l'adhésif Bakor 230-21 pour coller la partie inférieure de chaque face de la billette sur 300 mm, à la fois sur le plan vertical et sur le plan horizontal et il doit utiliser une mousse de polyuréthane à faible expansion pour le collage au-dessus de la zone collée avec l'adhésif Bakor 230-21.
- .7 Utiliser un revêtement de polyuréa hybride élastomère sur la surface exposée du polystyrène expansé à l'intérieur des puits d'amarrage.
 - .1 Le revêtement doit avoir une épaisseur de 6 mm et il doit être appliqué conformément aux spécifications du fabricant. Le revêtement doit être appliqué sur un maillage synthétique collé sur les parois de la mousse. Le revêtement de polyuréa doit présenter une classe résistante aux produits chimiques ainsi qu'une coloration résistante au rayonnement ultraviolet et il doit chevaucher le mur de béton sur 50 mm.

.5 Lests

- .1 Lorsque des lests sont requis, ils doivent être conçus et fabriqués à partir de matériaux qui fournissent la même durée de vie que les éléments en béton pour fournir un système qui permettra des ajustements au lest tout en fournissant un franc-bord de 650 mm au minimum avec une différence globale du franc-bord de 50 mm au maximum entre deux coins adjacents ou en diagonale. Les poids ne doivent pas occuper la surface du pont ou interférer avec les navires amarrés à un tirant d'eau allant jusqu'à 6 mètres.

PART 3 Exécution

3.1 Flotteurs

- .1 L'entrepreneur doit utiliser l'adhésif en caoutchouc synthétique Bakor 230-21 pour coller la partie inférieure de chaque face de la billette sur 300 mm, et il doit utiliser une mousse de polyuréthane à faible expansion pour le collage au-dessus de la zone collée avec l'adhésif.
- .2 Les coins entre les parois et le tablier doivent être biseautés.
- .3 Les billettes doivent être mises en place et suffisamment sécurisées pour résister au mouvement des forces de coulage du béton. L'entrepreneur doit faire extrêmement attention à placer le béton d'une manière égale en plus de bloquer les billettes et les coffrages des murs extérieurs de manière à ce qu'ils résistent aux pressions vibratoires du béton.
- .4 Couler le béton directement sur les billettes en mousse pour maintenir l'intention de la conception de développer une bonne liaison entre les billettes de mousse et le béton.

- .5 Une fois le maillage synthétique appliqué sur la mousse dans les puits d'amarrage à l'épaisseur indiquée dans la partie 2 ci-dessus, appliquer le revêtement en polyuréthane sur la mousse dans les puits d'amarrage. Appliquer le revêtement en polyuréthane à une dureté Shore D de 75 avec des chevauchements de 50 mm sur le béton au plus tôt 14 jours après le durcissement du béton et après avoir appliqué le scellant à base de silane sur les parois en béton.
- .6 Tout coffrage doit être conforme à la section 03 10 00.
- .7 Toute armature doit être conforme à la section 03 20 00.
- .8 Tout le métal incorporé doit être conforme à la section 05 50 00 et doit être placé et fixé pour résister aux forces de la coulée de béton.
- .9 Toute finition de béton, y compris le durcissement en bassin d'eau, la finition du flotteur, les rainures sciées dans le tablier et le scellant à base de silane doivent être conformes aux sections 03 05 10 et 03 35 00.

3.2 Mise à l'eau des flotteurs

- .1 Le fabricant doit fournir un certificat d'un expert maritime indiquant que la mise à l'eau du flotteur a été effectuée avec une pente de tablier maximum de 400 mm sur la longueur de 26,22 mètres et qu'aucun dommage au-dessus ou en dessous de la ligne d'eau n'a été provoqué par la mise à l'eau.
- .2 Des lests réglables doivent être fabriqués et fixés au flotteur par l'entrepreneur pour ajuster le tangage et la gîte de sorte qu'un franc-bord minimal de 600 mm est atteint avec une différence maximale de 50 mm entre deux coins adjacents ou en diagonale.
- .3 Les lests doivent être fixés au flotteur par l'entrepreneur avec tous les matériaux ayant la même durée de vie que les composants du module flottant et ils ne doivent pas occuper la surface du pont ou interférer avec les navires amarrés à un tirant d'eau allant jusqu'à 6 mètres. L'entrepreneur doit régler les lests pour fournir un franc-bord de 650 mm au minimum avec une différence globale du franc-bord de 50 mm au maximum entre deux coins adjacents ou en diagonale. L'entrepreneur doit fournir une certification professionnelle indiquant que le système de lest est conforme à la conception et aux spécifications, y compris la durée de vie et qu'il ne présente pas d'obstruction avec les navires amarrés.
- .4 Il est rappelé à l'entrepreneur que l'exercice d'un contrôle serré de la densité plastique du béton et que le strict respect de l'apport d'un bon collage entre les billettes en mousse assureront la réalisation du franc-bord et du lest attendus. Si les billettes en mousse ne sont pas bien collées, le vibreur de béton réussira à forcer la pâte de ciment et les petits agrégats dans le collage, augmentant ainsi le poids mort du flotteur.

3.3 Assemblage de flotteurs sur le chantier

- .1 L'assemblage des flotteurs doit être effectué à l'emplacement du déploiement en vertu d'un contrat de construction distinct pour les travaux sur le chantier.

- .2 L'entrepreneur du chantier doit fournir et installer les pièces pour l'assemblage en conformité avec les dessins et spécifications comme convenu avec Pêches et Océans, Canada.
- .3 Le propriétaire concevra le système d'amarrage et déterminera si les détails de conception de l'assemblage sont adéquats pour les forces d'amarrage sur les détails d'assemblage.

3.4 Nettoyage

- .1 Retirer tous les déchets et les matériaux en vrac qui se trouvent sur les flotteurs, autour d'eux et en dessous avant la mise à l'eau.
- .2 Les ponts des flotteurs doivent être nettoyés de tout matériau cimentaire préjudiciable aux eaux marines avant la mise à l'eau.

FIN DE LA SECTION