

**RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des
soumissions - TPSGC**

**11 Laurier St. / 11, rue Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0A1 / Noyau 0A1
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776**

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

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

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

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

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

Comments - Commentaires

Title - Sujet Pre-purchase Cooling Towers	
Solicitation No. - N° de l'invitation EP119-132112/A	Date 2012-11-01
Client Reference No. - N° de référence du client 20132112	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$HP-912-61480	
File No. - N° de dossier hp912.EP119-132112	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2012-11-23	Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Pearson, Neil	Buyer Id - Id de l'acheteur hp912
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-3976 ()	FAX No. - N° de FAX (819) 953-2953
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Specified Herein Précisé dans les présentes	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address

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

Issuing Office - Bureau de distribution

**Vehicles & Industrial Products Division
11 Laurier St./11, rue Laurier
7A2, Place du Portage, Phase III
Gatineau, Québec K1A 0S5**

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

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Compte rendu
4. Interprétation

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées
2. Présentation des soumissions
3. Demandes de renseignements en période de soumission
4. Lois applicables
5. Améliorations apportées aux besoins pendant la demande de soumissions

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instruction pour la préparation des soumissions
2. Section I: Soumission technique
3. Section II: Soumission financière
4. Section III: Attestations et Renseignements supplémentaires

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET BASE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation
2. Évaluation technique
3. Évaluation financière
4. Méthode de sélection

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

1. Attestations relatives au Code de conduite - Attestations préalables à l'attribution du Contrat
2. Attestations préalables à l'attribution du contrat

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Clauses et conditions uniformisées
4. Durée du contrat
5. Responsables
6. Paiement
7. Instructions relatives à la facturation
8. Attestations
9. Lois applicables
10. Ordre de priorité des documents
11. Clauses du guide des CCUA
12. Inspection et acceptation
13. Préparation en vue de la livraison
14. Instructions d'expédition- DDP Destination
15. Réunion postérieure à l'attribution du contrat / Réunion de pré-production
16. État du matériel
17. Conditionnement

Pièces jointes

Annexe "A" - Prix

Annexe "B" - Description d'achat - Tours de Refroidissement

Appendice 1 - Questionnaire de renseignements techniques - Tours de Refroidissement

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

Le Canada invite les fournisseurs à présenter des propositions pour ce qui suit:

- 2.1 Quantité de quatre (4), Tours de Refroidissement et les articles connexes tel que décrit à l'Annexe "A"- Prix et conformément à l'Annexe "B"- Description d'achat - Tours de Refroidissement.
- 2.2 Options irrévocables énumérées à l'Annexe "A"- Prix.
 - 2.2.1 Les options ne pourront être exercées que par l'autorité contractante et sera confirmées, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.
 - 2.2.2 Les options peuvent être exercées en totalité ou en partie et à plus d'une occasion à la discrétion du Canada, jusqu'à concurrence de la quantité indiquée à l'Annexe "A"- Prix.
 - 2.2.3 Les options peuvent être exercées dans les douze (12) mois suivant l'octroi du contrat.

3. Compte rendu

Après l'attribution du contrat, les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu sur les résultats de la demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception de l'avis les informant que leur soumission n'a pas été retenue. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

4. Interprétation

Les exigences obligatoires énoncées dans la présente demande de proposition utilisent les termes «doit», «doivent», «devra», «devront» ou «obligatoire». Les soumissions ne répondant pas à toutes les exigences obligatoires ne seront pas retenues.

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat (<http://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp>) 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 (**2012-07-11**) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 4 de la section 01 - Code de conduite et attestations, du document 2003 (2012-07-11) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels est modifié comme suit:

Les soumissionnaires doivent fournir, avec leur soumission ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci, une liste complète de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du soumissionnaire. Si la liste n'a pas été fournie à la fin de l'évaluation des soumissions, le Canada informera les soumissionnaires du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Le défaut de fournir cette liste dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable. Les soumissionnaires doivent toujours fournir la liste des administrateurs avant l'attribution du contrat.

Le Canada peut, à tout moment, demander aux soumissionnaires de fournir un formulaire de consentement dûment rempli et signé (Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire - PWGSC-TPSGC 229) pour toute personne inscrite sur la liste susmentionnée, et ce dans un délai précis. Le défaut de fournir le formulaire de consentement dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

Le texte du paragraphe 5 de la section 01 - Code de conduite et attestations, du document 2003 susmentionné est remplacé par ce qui suit :

Le soumissionnaire doit diligemment tenir à jour la liste, en informant le Canada, par écrit, de tout changement survenant au cours de la période de validité de la soumission. Il doit également fournir au Canada les formulaires de consentement correspondants, au besoin. En outre, le soumissionnaire devra diligemment tenir à jour la liste et fournir, au besoin, les formulaires de

consentement au cours de la période d'exécution de tout contrat découlant de la présente demande de soumissions.

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

Supprimer : soixante (60) jours

Insérer : quatre-vingt-dix (90) jours

2. Présentation des soumissions

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

3. Demandes de renseignements en période de soumission

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

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

4. Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en *Ontario* 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.

5. Améliorations apportées aux besoins pendant la demande de soumissions

Les soumissionnaires qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis, l'énoncé des travaux ou la description d'achat contenus dans la demande de soumissions, sont invités à fournir des suggestions par écrit à l'autorité contractante identifiée dans la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent indiquer clairement les améliorations suggérées et les motifs qui les justifient. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un soumissionnaire en particulier, seront examinées à la condition qu'elles parviennent à l'autorité contractante au plus tard **sept (7) jours** civil avant la date de clôture de la demande de soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe quelle ou la totalité des suggestions proposées.

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

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

Section I : Soumission technique (2 copies papier)

Section II : Soumission financière (1 copie papier)

Section III: Attestations et renseignements supplémentaires (2 copies papier)

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

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

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

- 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/ou 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.

2. Section I: Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

Les soumissionnaires doivent compléter et soumettre d'ici la date et l'heure de clôture des soumissions ce qui suit :

- 1) l'Appendice "1" - Questionnaire de renseignements techniques
Tours de Refroidissement

- 2) analyse de la performance de Tour
- 3) Tous les dessins conformément à l'Annexe "B" - Description d'achat - Tours de Refroidissement.

3. Section II: Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission dans l'Annexe "A" - Prix en conformité avec la Base de paiement applicable et décrite à la **PARTIE - 6 CLAUSES DU CONTRAT SUBSEQUENT** à l'article **6.1 Base de paiement**.

3.1 Clauses du guide des CCUA

C3011T	Fluctuation du taux de change	2010-01-11
--------	-------------------------------	------------

4. Section III: Attestations et renseignements supplémentaires

Les fournisseurs doivent présenter les attestations exigées à la **PARTIE 5 - ATTESTATIONS**.

4.1 Renseignements supplémentaires

Le Canada demande que les fournisseurs présentent les renseignements suivants :

4.1.1 Livraison

4.1.1.1 Quantité ferme

Il est obligatoire que le matériel soit livré à **l'intérieur de 84 jours calendrier** après l'attribution du contrat. La livraison offerte est la suivante:

Article 001 - quatre (4), Tours de Refroidissement et les articles connexes seront livrées dans les _____ jours civils suivant la date d'octroi du contrat.

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation

1.1 Les soumissions seront évaluées en fonction de toutes les exigences figurant dans la demande de propositions (DP), y compris, entre autres, les critères d'évaluation technique et financière,

1.2 Une équipe composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

2. Évaluation technique

2.1 L'évaluation technique a pour but de déterminer si les produits ou les services offerts respectent tous les critères techniques obligatoires décrits dans les documents énumérés ci-dessous et tel que décrit dans la **Section I: Soumission technique** de la **PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS:**

- Appendice 1 - Questionnaire d'informations techniques - Tours de Refroidissement et
- Annexe "B" - Description d'achat - Tours de Refroidissement.

3. Évaluation financière

3.1 L'évaluation financière a pour but de déterminer le prix global en utilisant l'information soumise dans l'Annexe "A" - Prix.

3.2 Calcul du prix global:

Les soumissions seront évaluées sur la base du prix global pour la quantité ferme et options.

4. Méthode de sélection

4.1 Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères obligatoires incluant la période de livraison obligatoire pour être déclarée recevable. La soumission recevable ayant le prix global évalué le plus bas et qui rencontre la période de livraison obligatoire, sera recommandée pour l'attribution d'un contrat.

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

Pour qu'un contrat leur soit attribué, les soumissionnaires doivent fournir les attestations exigées. Le Canada déclarera une soumission non recevable si les attestations exigées ne sont pas remplies et fournies tel que demandé.

Le Canada pourra vérifier l'authenticité des attestations fournies par les soumissionnaires durant la période d'évaluation des soumissions (avant l'attribution d'un contrat) et après l'attribution du contrat. L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour s'assurer que les soumissionnaires respectent les attestations avant l'attribution d'un contrat. La soumission sera déclarée non recevable si on constate que le soumissionnaire a fait de fausses déclarations, sciemment ou non. Le défaut de respecter les attestations ou de donner suite à la demande de renseignements supplémentaires de l'autorité contractante aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

1. Attestations relatives au Code de conduite - Attestations préalables à l'attribution du Contrat

- 1.1 Les soumissionnaires doivent fournir, avec leur soumission ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci, une liste complète de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du soumissionnaire. Si la liste n'a pas été fournie à la fin de l'évaluation des soumissions, l'autorité contractante informera les soumissionnaires du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Les soumissionnaires doivent fournir la liste des administrateurs avant l'attribution du contrat. Le défaut de fournir cette liste dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

L'autorité contractante peut, à tout moment, demander aux soumissionnaires de fournir un formulaire de consentement dûment rempli et signé (Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire - PWGSC-TPSGC 229) pour toute personne inscrite sur la liste susmentionnée, et ce dans un délai précis. Le défaut de fournir le formulaire de consentement dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

2. Attestations préalables à l'attribution du contrat

Les attestations énumérées ci-dessous devraient être fournies avec la soumission mais elles peuvent être remplies et fournies plus tard. Si l'une de ces attestations n'est pas remplie ou fournie tel que demandé, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de se conformer aux exigences. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer aux exigences dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

2.1 Programme de contrats fédéraux - 200 000 \$ ou plus

1. En vertu du Programme de contrats fédéraux (PCF), certains fournisseurs, y compris un fournisseur qui est membre d'une coentreprise, soumissionnant pour des contrats du gouvernement fédéral d'une valeur de 200 000 \$ ou plus (incluant toutes les taxes applicables) doivent s'engager officiellement à mettre en oeuvre un programme d'équité en matière d'emploi. Il s'agit d'une condition préalable à l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise et qu'un membre de la coentreprise, est assujéti au PCF, la preuve de son engagement doit être fournie avant l'attribution du contrat.

Les fournisseurs qui ont été déclarés entrepreneurs non admissibles par Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) n'ont plus le droit d'obtenir des contrats du gouvernement au-delà du seuil prévu par le Règlement sur les marchés de l'État pour les demandes de soumissions. Les fournisseurs peuvent être déclarés entrepreneurs non admissibles soit parce que RHDCC a constaté leur non-conformité ou parce qu'ils se sont retirés volontairement du PCF pour une raison autre que la réduction de leur effectif à moins de 100 employés. Toute soumission présentée par un entrepreneur non admissible, y compris une soumission présentée par une coentreprise dont un membre est un entrepreneur non admissible, sera déclarée non recevable.

2. Si le soumissionnaire n'est pas visé par les exceptions énumérées aux paragraphes 3.a) ou b) ci-dessous, ou qu'il n'a pas de numéro d'attestation valide confirmant son adhésion au PCF, il doit télécopier (819-953-8768) un exemplaire signé du formulaire LAB 1168, Attestation d'engagement pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi, à la Direction générale du travail de RHDCC.
3. Le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise le membre de la coentreprise, atteste comme suit sa situation relativement au PCF:

Le soumissionnaire ou le membre de la coentreprise :

- a) () n'est pas assujéti au PCF, puisqu'il compte un effectif de moins de 100 employés à temps plein ou à temps partiel permanents, et/ou temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada;
- b) () n'est pas assujéti au PCF, puisqu'il est un employeur réglementé en vertu de la Loi sur l'équité en matière d'emploi, L.C. 1995, ch. 44;
- c) () est assujéti aux exigences du PCF, puisqu'il compte un effectif de plus de 100 employés ou plus à temps plein ou à temps partiel permanents, et/ou temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada, mais n'a

pas obtenu de numéro d'attestation de RHDCC (puisqu'il n'a jamais soumissionné pour des contrats de 200 000 \$ ou plus). Dans ce cas, une attestation d'engagement dûment signée est jointe;

- d) () est assujetti au PCF et possède un numéro d'attestation valide, à savoir le numéro : _____ (c.-à-d. qu'il n'a pas été déclaré entrepreneur non admissible par RHDCC).

Des renseignements supplémentaires sur le PCF sont offerts sur le site Web de RHDCC.

[Http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/egalite/pcf/index.shtml](http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/egalite/pcf/index.shtml)

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

2.1 L'entrepreneur doit fournir une quantité de quatre (4) Tours de Refroidissement et les articles connexes tels que décrit à l'Annexe "A" - Prix et conformément à Annexe "B" - Description d'achat -Tours de Refroidissement.

2.2 L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable décrite à l'Annexe "A" - Prix.

2.2.1 Les options ne pourront être exercées que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

2.2.2 Les options peuvent être exercées en totalité ou en partie et en plus d'une occasion à la discrétion du Canada et jusqu'à concurrence de la quantité maximum indiquée à l'Annexe "A" - Prix.

2.2.3 Les options peuvent être exercées dans les douze (12) mois après l'octroi du contrat.

3. Clauses et conditions uniformisées

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

3.1 Conditions générales

2010A (2012-07-16), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

Le paragraphe 4 de la section 29 - Code de conduite et attestations - contrat, du document 2010A (2012-07-16) Conditions générales - biens est modifié comme suit:

Pendant toute la durée du contrat, l'entrepreneur doit diligemment tenir à jour la liste des administrateurs de l'entrepreneur et envoyer un avis écrit à l'autorité contractante chaque fois qu'il y a un changement d'administrateur. À la demande du Canada, l'entrepreneur doit également fournir les formulaires de consentement correspondants

3.1.1 L'article **09** des conditions générales **2010A** est modifié comme suite:

Supprimer: période de douze (12) mois

Inserer: Période conformément à l'Annexe "B" Description d'achat, article 1.4 Garantie.

Toutes les autres dispositions de la garantie demeurent en vigueur.

4. Durée du contrat

4.1 Livraison des Tours de Refroidissement

4.1.1 Quantité ferme

La livraison des tours de refroidissements doit être effectuée comme suit :

Article 001 - "Tours de Refroidissement et les articles connexes doivent être livrés le ou avant le _____. (date à insérer par l'autorité contractante au moment de l'attribution du contrat.)

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom: Neil Pearson

Titre: spécialiste en approvisionnement

Organisation: Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements, Direction TPLEP,
Division HP
7A2, Place du Portage, Phase 3, 11 rue Laurier, Gatineau, Quebec,
K1A 0S5

Téléphone : 819-956-3976

Télécopieur : 819-953-2953

Courriel: neil.pearson@tpsgc-pwgsc.gc.ca

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

5.2 Responsable des achats

Le responsable des achats pour le contrat est :

Nom: _____ (à être inséré par TPSGC au moment de l'attribution du contrat)

Titre: _____

Organisation: _____

Téléphone : ____ - ____ - ____

Télécopieur : ____ - ____ - ____

Courriel : _____

Le responsable des achats représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de la mise en oeuvre d'outils et de procédures exigés pour l'administration du contrat. L'entrepreneur peut discuter de questions administratives identifiées dans le contrat avec le responsable des achats; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser de changements à l'énoncé des travaux. Des changements à l'énoncé des travaux peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

5.3 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est :

Nom: _____ (à être inséré par TPSGC au moment de l'attribution du contrat)

Titre: _____

Organisation: _____

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.

5.4 Représentants de l'entrepreneur

Nom et numéro de téléphone de la personne avec qui communiquer :

Renseignements généraux

Nom : _____ (à être inséré par TPSGC au moment de l'attribution du contrat)

Titre: _____

Téléphone : _____-_____-_____

Télécopieur : _____-_____-_____

Courriel : _____

Suivi de la livraison :

Nom : _____ (à être inséré par TPSGC au moment de l'attribution du contrat)

Titre: _____

Téléphone : _____-_____-_____

Télécopieur : _____-_____-_____

Courriel : _____

6. Paiement

6.1 Base de paiement - prix unitaire(s) ferme(s)

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé selon le (les) prix unitaire(s) ferme(s) spécifié(s) dans l'Annexe "A" - Prix et selon ce qui suit:

Base de paiement (BDP) Type 1: Des prix unitaires fermes en dollars canadiens, DDP - rendu droits acquittés à destination, Incoterms 2000, droits de douane et taxe d'accise comprises, s'il y a lieu et taxe sur les produits et services/taxe de vente harmonisée 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.

6.2 Clauses du guide des CCUA

H1001C	Paiements multiples	2008-05-12
C2000C	Taxes - Foreign-based Contractor	2007-11-30

7. Instructions relatives à la facturation

L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé «Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que les travaux identifiés sur la facture sont complétés.

7.1 Les factures doivent être distribuées comme suit :

- (a) L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse suivante pour attestation et paiement.

TPSGC
Équipe des biens immobiliers
Bail-achat et cession-bail
NCA Operations
Édifice Entreprise 3e étage
427, avenue Laurier Ouest
Ottawa Ontario
K1A 0S5

Attention:

- (b) Une (1) copie doit être envoyée à l'autorité contractante de TPSGC identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.

Note 1: Les factures de livré droits acquités,des contrats Incoterms 2000 ne seront pas présentées avant l'expédition du véhicule ou de l'équipement pour le destinataire

8. Attestations

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

9. Lois applicables

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

10. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre les 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 par la suite sur ladite liste.

- (a) les articles de la convention;
- (b) 2010A (2012-07-16) Conditions générales - biens (complexité moyenne);
- (c) Annexe A - Prix;
- (d) Annexe "B" - Description d'achat - Tours de Refroidissement
- (e) Appendice 1 - Questionnaire de renseignements techniques -Tours de Refroidissement
- (f) la soumission de l'entrepreneur en date du _____

11. Clauses du guide des CCUA

A1009C	Accès aux lieux d'exécution des travaux	2008-05-12
C2800C	Cote de priorité	2011-05-16
C2801C	Cote de priorité - entrepreneurs établis au Canada	2011-05-16
D3010C	Marchandises dangereuses/produits dangereux	2012-07-16
D9002C	Ensembles incomplets	2007-11-30

12. Inspection et acceptation

L'autorité technique sera le responsable des inspections. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat seront assujettis à l'inspection du responsable des inspections ou de son représentant. Si des rapports, documents, biens ou services ne sont pas conformes aux exigences de l'énoncé des travaux et ne sont pas satisfaisants selon le responsable des inspections, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction, aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement.

13. Préparation en vue de la livraison

Le équipement doit être entretenu, réglé et livré dans un état qui en permet l'utilisation immédiate. L'intérieur et l'extérieur doivent être nettoyés avant que le quitte l'usine et soit remis au personnel du MDN au lieu de livraison final. Avant de préparer les produits pour l'entreposage, dresser une liste d'inventaire et produire un document numérique du matériel déchargé.

Tous les équipement livrés au destinataire doivent être livrés entre 8 h et 16 h, du lundi au vendredi, à l'exception des jours fériés du gouvernement fédéral. Toute tentative, de la part du transporteur, de livrer des véhicules avant ou après ces heures peut être refusée à moins que des arrangements aient été pris pour que du personnel autorisé et qualifié soit disponible pour faire des inspections et accepter la livraison. Lorsque le transporteur devra retourner parce qu'il n'aura pas pris de rendez-vous pour la livraison, le Canada ne sera pas tenu de payer des coûts additionnels.

14. Instructions d'expédition- livraison à destination (Quantité ferme)

14.1 L'entrepreneur doit expédier les biens en DDP à destination - rendu droits acquittés aux destinations (tel qu'indiqué à l'Annexe "A" - Prix) À moins d'indication contraire, la livraison doit se faire par le moyen le plus économique. Les frais d'expédition doivent être indiqués séparément dans la facture de l'entrepreneur. L'entrepreneur est responsable de l'ensemble des frais de livraison, de l'administration, des coûts et des risques de transport et du dédouanement, dont le paiement des droits de douane et des taxes.

14.2 L'entrepreneur doit livrer les biens sur rendez-vous seulement. L'entrepreneur ou son transporteur doit prendre les rendez-vous pour la livraison en communiquant avec les personnes désignées à l'Annexe "A" - Prix. Le destinataire peut refuser des livraisons lorsque des dispositions n'ont pas été prises au préalable.

14.3 Les modules de la tour de refroidissement doit être expédié dans un camion à plate-forme comme un élément simple, assemblé au complet et câblé. Les ailes de l'infrastructure, les ornements auxiliaires, le tableau de contrôle du moteur du VFD, la cuvette à sédiments et les articles de quincaillerie pour la cuvette doivent être livrés sur une palette distincte déposée dans la même remorque. Le cas échéant, le tableau de commande du moteur et/ou le tableau du réchauffeur du bac doivent aussi être expédiés sur une palette distincte dans la même remorque.

14.4 Lorsque les modules de la tour de refroidissement sont rendus sur les lieux (avant d'être soulevés), la tour, toujours dans le camion, doit être inspectée dans le but de l'accepter. Les préoccupations concernant des dommages ou le soulèvement doivent être prises en note et signaler (par écrit) au représentant du fabricant.

14.5 Avant de procéder au soulèvement et au déchargement des tours de refroidissement, enlever tout l'excédent d'eau du bac.

14.6 Les tours de refroidissement seront temporairement placées et entreposées sur le sol avant d'être mises en place. Elles doivent être entreposées sur une surface saine et de niveau. Il faut en tout temps prendre les précautions nécessaires pour ne pas déformer ou abîmer l'enveloppe des modules de la tour. Protéger temporairement tout le matériel livré sur les lieux contre les intempéries.

14.7 Une fois les produits livrés sur les lieux désignés, prévoir des traverses en bois traité sous pression pour déposer et entreposer le matériel sur une surface plate.

15. Réunion postérieure à l'attribution du contrat / Réunion de pré-production

Dans les dix (10) jours ouvrables suivant la réception du contrat, l'entrepreneur doit communiquer avec le responsable technique pour organiser une réunion préalable à la production. Cette réunion aura lieu à l'usine de l'entrepreneur, au _____ (précisez le lieu). Les frais relatifs à cette réunion préalable à la production doivent être inclus dans le prix de la soumission. Veuillez noter que l'État assumera les dépenses de voyage et de subsistance des employés du gouvernement.

16. État du matériel

L'entrepreneur doit fournir du matériel neuf, qui fait partie de la production courante et est fourni par le fabricant principal ou son agent accrédité. Le matériel doit être conforme à la dernière version du plan applicable, de la spécification et de la description du numéro de pièce, selon le cas, qui était en vigueur à la date de clôture de la soumission.

17. Conditionnement

Les méthodes de préservation et de conditionnement doivent être conformes à la norme courante de l'entrepreneur pour les envois au Canada ou, au besoin, aux normes pour les envois outremer (par exemple pour les cargaisons en cale).

ANNEXE "A" – PRIX**Article 001: Tours de refroidissement (quantité ferme)**

L'entrepreneur doit livrer l'équipement, y compris tous les livrables en conformité avec l'Annexe "B" - Description d'achat - Tours de refroidissement.

Les tours de refroidissement et les articles connexes doivent être livrés à:

Centre Macoun
1770 chemin Pink
Gatineau, Québec.

À l'attention de: _____ (Nom à être inséré par TPSGC au moment de l'attribution du contrat)

Date de livraison: _____ (Date à être insérée par TPSGC au moment de l'attribution du contrat)

Prix unitaire ferme de _____ \$ par tour de refroidissement, incluant les articles connexes en conformité avec la Base de paiement – Type 1 (tel que décrit à la clause 6.1 Base de paiement)

Quantité : Quatre (4)

Article 002: Installation et mise en service (quantité optionnelle)

Si cette option est exercée, l'entrepreneur doit effectuer l'installation et la mise en service de l'équipement, en conformité avec l'Annexe "B" - Description d'achat - tours de refroidissement.

Prix unitaire ferme de _____ \$ par installation et mise en service en conformité avec la Base de paiement – Type 1 (tel que décrit à la clause 6.1 Base de paiement)

Quantité : Jusqu'à deux (2)

Article 003: Entretien et formation d'opération (Quantité optionnelle)

Si l'option est exercée, l'entrepreneur doit exécuter l'entretien et la formation d'opération en conformité avec l'Annexe "B" - tours de refroidissement

Prix unitaire ferme de _____\$ par entretien et mise en service en conformité avec la Base de paiement - type 1 (tel que décrit à l'article 6.1 Base de paiement.)

Quantité : Jusqu'à deux (2)

ANNEXE B
DESCRIPTION D'ACHAT

Condensateurs, refroidisseurs et tours de refroidissement

1.1 Références

- .1 American Society of Mechanical Engineers (ASME).
 - .1 ASME B16.1-2010, Cast Iron Pipe Flanges and Flanged Fittings.
- .2 American National Standards Institute (ANSI)/ American Water Works Association (AWWA).
 - .1 ANSI/AWWA C111/A21.11-2007, Rubber-Gasket Joints for Ductile-Iron Pressure Pipe and Fittings
- .3 Cooling Technology Institute (CTI)
 - .1 CTI 105-ATC (00) Tower Standard Specifications for Acceptance Test Code for Water Cooling Towers.
 - .2 CTI STD-201 (11) Standard for Thermal Performance Certification of Evaporative Heat Rejection Equipment.
 - .3 CTI ESG-152 (10) Structural Design of FRP Components.
 - .4 CTI STD-203 (05) Industrial Cooling Tower Standard.
- .4 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis. Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .5 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, le Représentant du Ministère se réserve le droit de la vérifier par des essais.

1.2 Documents livrables

- .1 Ces documents livrables doivent se rapporter directement aux travaux en cause et comprendre ce qui suit :
 - .1 Une analyse de la performance de la tour précisant le débit en L/s, les températures à l'admission/la sortie de la tour (°C), la température au bulbe humide (°C), la puissance requise en horsepower et le nombre de Kw/tonne aux deux (2) concepts de débit nominal, soit 320 L/s – 4 tours et 112 L/s – 2 tours.
 - .2 Toutes les données doivent se rapporter particulièrement au projet.
 - .3 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
 - .4 Les dessins indiquant les vues de face et en plan et précisant toutes les dimensions critiques, la masse de la tour (masse sèche et opérationnelle), les conditions nominales de fonctionnement et les données relatives au moteur.

ANNEXE B
DESCRIPTION D'ACHAT

- .5 Les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation qui doivent être fournis pour montrer en détail le matériau et les accessoires.
 - .1 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 eu coordination des prescriptions.
- .6 Les dessins cotés de la fabrication de l'ossature porteuse de la tour, accompagnés des calculs techniques de charge confirmant la conception.
- .7 Tous les schémas de câblage requis illustrant le câblage à l'intérieur de la tour et les raccordements devant être exécutés sur place par des tiers.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes:
 - .1 le fournisseur;
 - .2 le fabricant;
 - .4 l'identification des documents soumis par section ou par élément particulier des travaux;
 - .5 l'estampille de l'autorité compétente, signée par le représentant autorisé de cette dernière, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
 - .6 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
 - .4 les caractéristiques telles la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes de référence;
 - .7 la masse opérationnelle;
 - .8 Tous les schémas de câblage requis illustrant le câblage à l'intérieur de la tour et les raccordements devant être exécutés sur place par des tiers.
 - .1 Des schémas de câblage et des dessins d'installation doivent également être remis pour tout l'équipement facultatif utilisé (tableau de contrôle de la tour, réchauffeurs de bac, contrôle de niveau ultrasonique, VFD).
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
 - .11 Un exemplaire de la garantie écrite du fabricant au sujet des matériaux et de la main-d'œuvre, ainsi que les conditions de la garantie.

ANNEXE B
DESCRIPTION D'ACHAT

- .9 Manuel de maintenance et d'opération.
- .10 Laisser un espace en blanc de 75 mm x 75 mm pour que le Représentant du Ministère puisse y apposer son sceau et écrire ses commentaires.
- .11 S'assurer que les documents soumis sont en mesure d'être reproduits ou télécopiés sans perdre de leur lisibilité ni la précision de leurs détails.
- .12 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier et les fiches techniques doivent être exprimées en unités métriques.
- .13 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités SI, des valeurs converties peuvent être acceptées.

1.3 Transport, entreposage et manutention

- .1 Les modules de la tour de refroidissement doit être expédié dans un camion à plate-forme comme un élément simple, assemblé au complet et câblé. Les ailes de l'infrastructure, les ornements auxiliaires, le tableau de contrôle du moteur du VFD, la cuvette à sédiments et les articles de quincaillerie pour la cuvette doivent être livrés sur une palette distincte déposée dans la même remorque. Le cas échéant, le tableau de commande du moteur et/ou le tableau du réchauffeur du bac doivent aussi être expédiés sur une palette distincte dans la même remorque.
- .2 Lorsque les modules de la tour de refroidissement sont rendus sur les lieux (avant d'être soulevés), la tour, toujours dans le camion, doit être inspectée dans le but de l'accepter. Les préoccupations concernant des dommages ou le soulèvement doivent être prises en note et signaler (par écrit) au représentant du fabricant.
- .3 Avant de procéder au soulèvement et au déchargement des tours de refroidissement, enlever tout l'excédent d'eau du bac.

1.4 Garantie

- .1 Le fabricant de la tour de refroidissement doit remettre une garantie sur les matériaux et la main-d'œuvre, conformément aux conditions prescrites dans la garantie écrite, de la façon suivante :
 - .1 Le bac d'eau froide et l'enveloppe de la tour doivent être accompagnés d'une garantie de quinze (15) ans sur les pièces et la main-d'œuvre à compter de la date de livraison de l'usine. Ne comprend pas les dommages/l'usure de nature esthétique ou superficielle.
 - .2 Pièces composantes internes : Les systèmes de récupération d'eau, de distribution d'eau, de remplissage et les séparateurs de gouttelettes doivent être couverts par une garantie de cinq (5) ans à compter de la date de livraison de l'usine.
 - .3 Pièces mécaniques et électriques (les ventilateurs, les moteurs et les VFD), doivent être couverts par une garantie de cinq (5) ans à compter de la date de livraison de l'usine.
 - .4 Main-d'œuvre : une garantie de (2) ans à compter de la date de livraison de l'usine.

ANNEXE B
DESCRIPTION D'ACHAT

1.5 Généralités

- .1 Fournir quatres (4) tours de refroidissement modulaires à soufflage d'air et à contre-courants, assemblés en usine. Les tours doivent être installées dans deux puits mécaniques (sud et nord) et selon les indications aux croquis supplémentaire 'SK-1' ET 'SK-2' ci-joint. Les dimensions hors tout de chaque tour ne doivent pas dépasser 5,8 m de longueur sur 3,6 m de largeur sur 5,2 m de hauteur hors tout. Le module doit être en mesure de fonctionner seule ou de pair avec les autres tours. La tour doit être essentiellement construite avec se qui suit :
 - .1 En fibre de verre renforcée de polyester (FRP) pultrudée et présenter un indice de propagation de la flamme inférieur à 25 ou un coefficient d'inflammabilité de 94-V0, ou bien,
 - .2 Construitesentièrément de métal avec de l'acier inoxydable de nuance 304.

1.6 Résistance thermique

- .1 Les propositions soumises doivent être conformes à tous les détails de construction et de résistance thermique figurant dans le présent devis.
- .2 La tour de refroidissement doit être en mesure de traiter des débits variables en conservant une marge de réglage de 3 à 1 et le mécanisme de traitement du débit doit être de type auto-nettoyant et constitué de PVC ou d'autre matériau résistant à la corrosion. Le fabricant doit garantir que les tours fournies respecteront les conditions de performance prescrites lorsqu'elles seront installées, conformément aux indications sur les dessins et selon les lignes directrices dans le manuel d'exploitation, d'entretien et d'installation courant du fabricant.
 - .1 Les tours de refroidissement doivent offrir la performance suivante :
 - .1 Conditions de l'air ambiant : température de 21,7°C au bulbe humide et humidité relative de 60 %,
 - .2 Delta T de l'eau dans le condenseur : 11,2°C,
 - .3 Température de l'eau dans le condenseur à la sortie : 29,4°C,
 - .4 Température de l'eau dans le condenseur à l'admission : 40,6°C,
 - .5 Débit d'eau total dans le condenseur : 454 l/s - 4 tours,
 - .6 Débit d'eau total dans le condenseur l'été d'au moins 151 l/s - 4 tours,
 - .7 Débit d'eau total dans le condenseur l'hiver d'au moins 302 l/s - 4 tours,
 - .8 En ayant les conditions suivantes, température de l'eau chaude = 40,6°C, température de l'eau froide = 29,4°C, température au bulbe humide = 21,7°C, les tours de refroidissement ne doivent pas utiliser une puissance de plus de 70,8 BHP avec un débit de 320 l/s (4 tours, conçues à débit maximum) et une puissance de 9,6 BHP avec un débit de 112 l/s (2 tours, conçues à débit minimum).
 - .9 Les tours de refroidissement doivent être conçues de sorte à fonctionner et livrer les performances spécifiées une fois à leurs emplacements selon les croquis 'SK-1' et 'SK-2' sous deux (2) groupes de 2 tours, situées dans les puits de toiture nord et sud.

ANNEXE B
DESCRIPTION D'ACHAT

- .3 La tour de refroidissement doit être certifiée par la Cooling Technology Institute (CTI) selon les prescriptions de la norme STD-201(2). Les tours « homologuées » ou « désignées » selon les spécifications de la CTI ne seront pas acceptées.
- .4 Les tours qui doivent être mises en place dans le puits nord doivent être aménagées avec un réchauffeur et tous les accessoires requis pour pouvoir fonctionner durant l'hiver.

1.7 Charge de calcul

- .1 La chemise et l'infrastructure de la tour (ailes de support) doivent être conçues pour résister à une surcharge due au vent correspondant à 241 km/h et à des forces sismiques faisant partie des zones 1-4.
 - .1 La conception de la tour doit permettre son fonctionnement sans l'utilisation de plots antivibratoires.

1.8 Construction

- .1 Le bac d'eau froide et l'enveloppe de la tour doivent être constitués de fibre de verre renforcée de polyester (FRP) pultrudée avec inhibiteurs UV. La fibre de verre renforcée de polyester doit avoir une épaisseur d'au moins 6 mm et une masse volumique d'au moins 1,9 g/cm³. La longévité et la résistance de l'ossature doivent être assurées par la couche de voile et les pièces de renfort mises en place à ces fins ou en acier inoxydable de nuance 304.
- .2 **BAC PÉRIMÉTRIQUE**
 - .1 La chemise ou l'enveloppe de la tour doit être aménagée avec un bac périmétrique intégré. En raison de sa position élevée, les exigences en matière de hauteur de charge en fonctionnement sont moins sévères. La vitesse élevée du débit (5 à 7 pieds/seconde) au cours du fonctionnement permet de réduire l'accumulation de sédiments. Ce bac périmétrique doit être doté d'un hublot d'inspection situé à chaque élément de support d'angle, sur les surfaces avant et arrière. Le bac doit être aménagé avec une paire de connexions de drainage pour l'hiver en acier inoxydable à filetage NPT de 2 po, celles-ci étant situées des côtés opposés du socle du bac périmétrique de la tour et comporte des hublots d'inspection placés au milieu du bac, dans le socle du bac périmétrique de la tour, entre chaque paire de ventilateurs.
 - .2 Les tours dont la conception des bacs est traditionnelle doivent être en acier inoxydable de nuance 304, robustes, et comporter une section enfoncée au centre, un drain approprié (avec réservoir au sol amovible) pour le rinçage et une tuyauterie de « balayage » pour permettre d'éviter l'accumulation de sédiments et/ou d'eau stagnante qui favorise la formation d'algues et d'autres croissances microbiennes. Cette tuyauterie de balayage doit comporter les buses de pulvérisation de type « éjecteur » requises, des tuyaux, une pompe, un séparateur de sédiments et des contrôleurs électroniques formant un système entièrement automatique.

ANNEXE B
DESCRIPTION D'ACHAT

.3 CUVETTE À SÉDIMENTS

- .1 La tour doit être aménagée avec un raccord de vidange à brides monté au bout de la sortie (mur d'extrémité) pour faciliter la pose de la tuyauterie.
- .2 Cuvette aménagée avec un capteur de niveau ultrasonique fourni par le fabricant et installé sur place, sous enceinte non métallique de type NEMA 4X renfermant un dispositif de contrôle de niveau d'eau pouvant faire fonctionner le robinet d'eau d'appoint (fourniture et installation relevant de tiers). Le capteur doit être situé dans le raccord de trop-plein sur la tuyauterie de retour de la tour de refroidissement. Le robinet d'eau d'appoint doit être placé sur la canalisation de retour d'eau du condenseur de la tour de refroidissement avant qu'elle traverse la toiture (à l'intérieur). L'enceinte doit être dotée d'une alarme sonore de bas niveau, d'un indicateur lumineux et d'un robinet d'appoint avec voyant lumineux indiquant la mise en service; ces éléments doivent tous être montés sur la porte. Le dispositif de contrôle du niveau d'eau doit être doté d'un appareil de mesure pour signal de 4 à 20 mA afin que le client puisse vérifier le signal avec le capteur de niveau.

.4 CORPS D'ÉCHANGE/DE REMPLISSAGE ET SÉPARATEURS DE GOUTELLETES

- .1 Le corps d'échange/de remplissage doit être en PVC à cannelures croisées, d'une épaisseur de 10 mil (après façonnage), à l'épreuve de la désintégration, des moisissures et des attaques biologiques. Les feuilles de corps d'échange/de remplissage doivent s'espacer automatiquement et elles doivent être supportées à des intervalles d'au plus 300 mm. Chaque feuille de corps d'échange/de remplissage doit comporter une microstructure visant à améliorer le transfert de chaleur. Les feuilles de corps d'échange/de remplissage doivent être liaisonnées ensemble afin de former un motif ondulé croisé en appliquant de la colle uniquement sur les joints collés spécialement conçus. Les ensembles de corps d'échange/de remplissage réalisés en appliquant de la colle au hasard seront refusés. Les ensembles ou blocs de corps d'échange/de remplissage doivent être mis en place dans la tour de sorte à produire un ouvrage aussi ajusté que possible, sans toutefois endommager le corps d'échange/de remplissage.
- .2 Les séparateurs de gouttelettes doivent être constitués de polychlorure de vinyle (PVC) à trois passages, de conception cellulaire et à l'épreuve de la désintégration, des moisissures et des attaques biologiques. Le séparateur de gouttelettes doit limiter la perte d'eau par entraînement à au plus 0,005 % du débit nominal de circulation d'eau.

.5 SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'EAU

- .1 L'eau doit pénétrer dans la tour par d'un réseau de tuyaux de série 40 en polyvinyle de chlorure (PVC) à l'épreuve de la corrosion, à basse pression. L'eau doit être pulvérisée uniformément sur tout le corps d'échange/de remplissage grâce aux buses de pulvérisation de grosseur appropriées. La projection d'eau doit pouvoir se faire avec un débit variable de 6,3 l/s à 19 l/s par buse tout en assurant une couverture complète du corps d'échange/de remplissage sans toutefois se chevaucher.

ANNEXE B
DESCRIPTION D'ACHAT

- .2 Les tours doivent posséder une échelle entourée d'une enceinte de sécurité et un système de garde-corps autour du ventilateur pour atteindre le bac de distribution à gravité en vue d'assurer l'entretien périodique.
- .6 **SYSTÈME DE RÉCUPÉRATION D'EAU**
 - .1 La tour doit comprendre un système de récupération d'eau situé sous le corps d'échange/de remplissage et au-dessus de l'admission d'air. Le système de récupération d'eau doit recueillir l'eau froide au moment où elle tombe du corps d'échange/de remplissage et acheminer l'eau refroidie dans le bac périmétrique surélevé de la tour, ce qui permet l'installation du matériel mécanique dans le courant d'air frais et sec qui entre sous la tour. Les dispositifs de récupération d'eau doivent être fabriqués de polystyrène-butadiène-acrylonitrile (ABS) extrudé ignifuge ou d'acier inoxydable à nuance 304 et ils doivent être dotés de registres qui s'ouvrent automatiquement lorsqu'il y a un débit. Ces registres préviendront l'introduction de débris lorsque le ventilateur en dessous ne fonctionne pas.
- .7 **MOTEURS**
 - .1 La tour doit comprendre des moteurs blindés à circulation d'air ayant un coefficient de service de 1,15 et convenant à un régime de 575 volts, triphasé, de 60 Hz. Le moteur doit fonctionner en vitesse synchronisée à 860-900 tours/minute et doit convenir à l'onduleur. Tous les moteurs doivent être précâblés à l'usine à des sectionneurs rotatifs distincts au moyen d'un câble blindé double, résistant à l'huile, compatible avec le mécanisme d'entraînement à fréquence variable; l'entretien du moteur doit pouvoir se faire en laissant les ventilateurs fonctionner. Chaque cellule doit fonctionner à l'aide d'un mécanisme d'entraînement à fréquence variable relié à tous les ventilateurs. Les ventilateurs doivent moduler également.
- .8 **VENTILATEURS**
 - .1 Ventilateurs hélicoïdes, à aubes profilées, montés dans un boîtier à profil aérodynamique en fibre de verre et installés en laissant un jeu minimal à l'extrémité pour optimiser l'efficacité. Les pales des ventilateurs doivent être fabriquées en polypropylène renforcé de fibre de verre et leur pas doit être variable. Les moyeux des ventilateurs doivent être constitués d'un alliage d'aluminium à haute résistance et de faible poids afin de réduire la contrainte sur les paliers des moteurs et leur usure. La tour doit posséder un ventilateur à entraînement direct par cellule. Le ventilateur et le moteur doivent tous les deux être montés à l'extérieur du courant d'air humide et chaud qui sort.
- .9 **TABEAU DE CONTRÔLE**
 - .1 Tous les dispositifs de commande de la tour de refroidissement doivent être conçus pour un fonctionnement autonome et l'interface avec le SAI doit se faire par des tiers et compatible avec BACnet IP.
 - .2 Prévoir un tableau de commande de moteur pour une puissance nominale convenant au type NEMA 1, avec tout le câblage requis et un transformateur d'alimentation de contrôle à fusibles, un sectionneur principal verrouillable monté dans le couvercle, des interrupteurs « manuel-arrêt-automatique » et

ANNEXE B
DESCRIPTION D'ACHAT

- des indicateurs lumineux de couleur verte pour signaler le fonctionnement du ventilateur et de couleur rouge pour signaler le déclenchement du ventilateur pour chaque moteur de ventilateur. Le panneau doit être expédié séparément en vue d'être installé sur place par des tiers.
- .3 Chaque ensemble de démarreur de moteur et de dispositif de protection contre les surcharges réglable, monté à l'intérieur, doit être aménagé avec un disjoncteur verrouillable intégré pour permettre d'isoler chaque moteur individuellement.
- .4 Prévoir des plaques à bornes pour la source d'alimentation principale, les raccordements individuels du moteur de ventilateur et pour toutes les entrées et les sorties de commande montées à l'extérieur. La filerie définitive allant des sectionneurs montés dans la tour aux plaquettes de connexions situées dans le tableau de commande du moteur, ainsi que la source d'alimentation principale du tableau de commande du moteur, doivent être réalisées sur place par des tiers.
- .5 Le tableau doit comprendre un contrôleur à boucle PID préprogrammé monté sur la porte, en mesure de surveiller la température de l'eau froide ainsi qu'un dispositif de commande du moteur du ventilateur de la tour de refroidissement. Advenant une défaillance du VFD ou entre en mode de dérivation, le tableau de commande mettra sous tension les moteurs de ventilateur (à plein régime de 870 tours/minute), en commençant par l'avant de la tour, jusqu'à ce que la quantité désirée de ventilateurs soient en marche afin de pouvoir maintenir la température du point de consigne de l'eau froide. Pour les tours à ventilateur multiples, cette opération doit se faire en paires de deux. Ensuite, les moteurs de ventilateur doivent être arrêtés, en commençant par l'arrière de la tour, de la même façon que pour la mise en marche.
- .6 Un capteur de température à résistance distinct (0-1000 ohm) doit être fourni séparément en vue d'être installé sur place dans la tuyauterie de retour de la tour de refroidissement.
- .7 Utiliser un mécanisme d'entraînement à fréquence variable avec les moteurs de ventilateur de la tour. Le contrôleur à boucle PID doit être doté d'une sortie de « vitesse » pour le moteur de ventilateur (0 – 10 V, c.c., plage de 0 à 100 %). Cette caractéristique doit permettre de modifier la vitesse du moteur du ventilateur afin de conserver la température de l'eau froide prescrite et ainsi consommer moins d'énergie. Les ventilateurs dans chaque cellule de la tour doivent être câblés à un seul mécanisme d'entraînement à fréquence variable, faisant fonctionner les ventilateurs simultanément et produisant un débit d'air dans tout le corps d'échange/de remplissage de la tour. Lorsque la dérivation du mécanisme d'entraînement à fréquence variable est enclenché, ou qu'il y a une panne du mécanisme d'entraînement, le contrôleur à boucle PID doit mettre hors tension tous les démarreurs des moteurs de ventilateur et il doit amorcer une séquence de mise en marche des moteurs de ventilateur en faisant fonctionner les moteurs à plein régime (870 tours/minute).
- .8 La grosseur des mécanismes d'entraînement à fréquence variable doit être fondée sur le nombre total d'ampères raccordé (y compris tous les facteurs de surcharge pertinents requis par les codes de l'électricité qui s'appliquent) et non sur la puissance totale en horsepower qui est raccordée. Tous les

ANNEXE B
DESCRIPTION D'ACHAT

mécanismes d'entraînement à fréquence variable doivent présenter les options suivantes au moins :

- .1 Interrupteur à fusible à l'admission avec poignée de porte.
- .2 Réactance de l'impédance de ligne de 3 %
- .3 Contacteurs de dérivation automatiques.
- .4 Indicateurs lumineux : fonctionnement du mécanisme d'entraînement, fonctionnement en dérivation, surcharge du moteur, alimentation en marche et validation.
- .5 Commande locale et clavier de programmation.
- .9 Le mécanisme d'entraînement à fréquence variable du tableau de commande du moteur doit être monté en usine et câblé à l'intérieur de l'enceinte.

1.9 Choix d'installation

- .1 Prévoir la présence d'un représentant du fabricant pour surveiller l'installation et le démarrage. Prévoir quatre (4) visites d'une durée de 8 heures chacune.
- .2 Prévoir les services du représentant du fabricant pour donner la formation au Propriétaire. Former le personnel d'entretien du Propriétaire pour qu'il puisse faire fonctionner les tours de refroidissement et les dispositifs de commande et en assurer l'entretien, y compris :
 - .1 le démarrage et l'arrêt des moteurs de ventilateur;
 - .2 la séquence de fonctionnement;
 - .3 le diagnostic de panne et les réparations;
 - .4 l'entretien périodique;
 - .5 établir le calendrier de la formation avec le Propriétaire et prévoir deux (2) visites d'une durée de quatre (4) heures chacune.

FIN

APPENDICE 1

RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES QUESTIONNAIRE TOURS DE REFROIDISSEMENT

Le présent questionnaire fait état des renseignements techniques que le soumissionnaire doit fournir pour que son offre puisse être évaluée dans les règles

Nom de la compagnie - _____

Nom du représentant - _____ - Signature - _____

Nom du fabricant - _____

Conformité

Équipements fournis conforme à toutes les exigences spécifiées? Oui ☐ Non ☐

DESCRIPTION DE L'ACHAT

1.1 **Références** - Exigences obligatoires - Conforme? Oui ☐ Non ☐

1.2 **Livrable** - Exigences obligatoires - Conforme? Oui ☐ Non ☐

Livrables à soumettre avec la proposition:

Analyse de la Performance.	Joint ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Tous les dessins, diagrammes illustrations.	Joint ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Horaire, diagramme de performance et brochures.	Joint ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

1.3 **Livraison** - Exigences obligatoires - Conforme Oui ☐ Non ☐

1.4 **Garantie** - Exigences obligatoires - Conforme Oui ☐ Non ☐

1.5 **Généralités** - Exigences obligatoires - Conforme Oui ☐ Non ☐

Veuillez mentionner la marque, le modèle et l'année (selon le cas) du de l'équipement proposé:

	Équipement
Marque	
Modèle	
Année	

Les équipements proposés sont-ils conformes aux capacités indiquées dans l'appel d'offres? Oui ☐ Non ☐

Dimension hors tout - Exigences obligatoires - Conforme? Oui ☐ Non ☐

Veuillez joindre une brochure sur le produit.Document joint Oui ☐ Non ☐

1.6 **Résistance thermique** - Exigences obligatoires - Conforme Oui ☐ Non ☐

1.7 **Charge de calcul** - Exigences obligatoires - Conforme Oui ☐ Non ☐

1.8 **Construction** - Exigences obligatoires - Conforme Oui ☐ Non ☐

1.9 **Installation et mise en service**- Exigences obligatoires - Conforme Oui ☐ Non ☐

Entretien et formation d'opération-

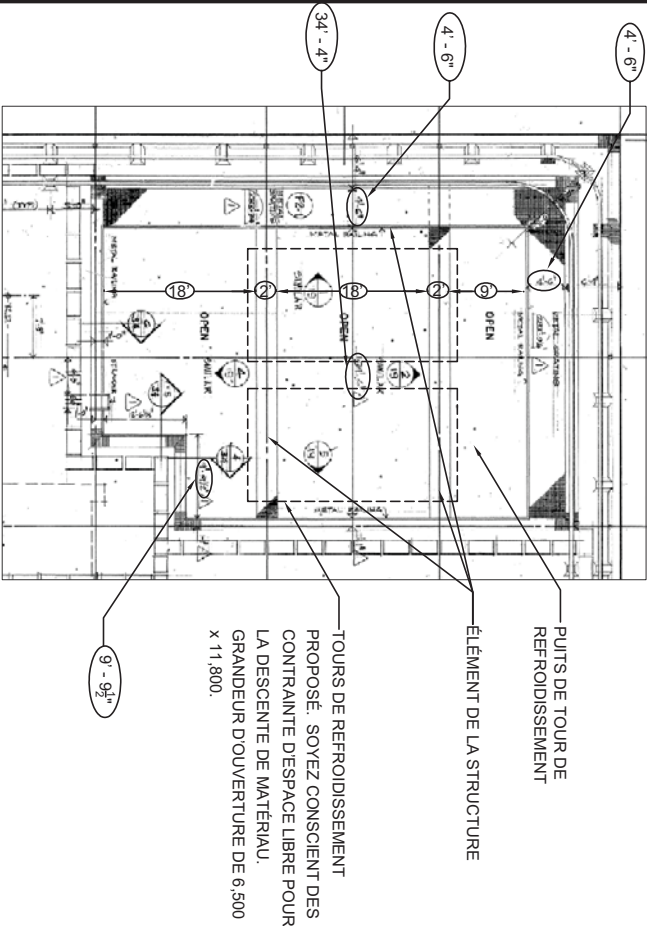
Exigences obligatoires - Conforme Oui ☐ Non ☐

1

SK1

TOUR NORD

PAS À L'ÉCHELLE

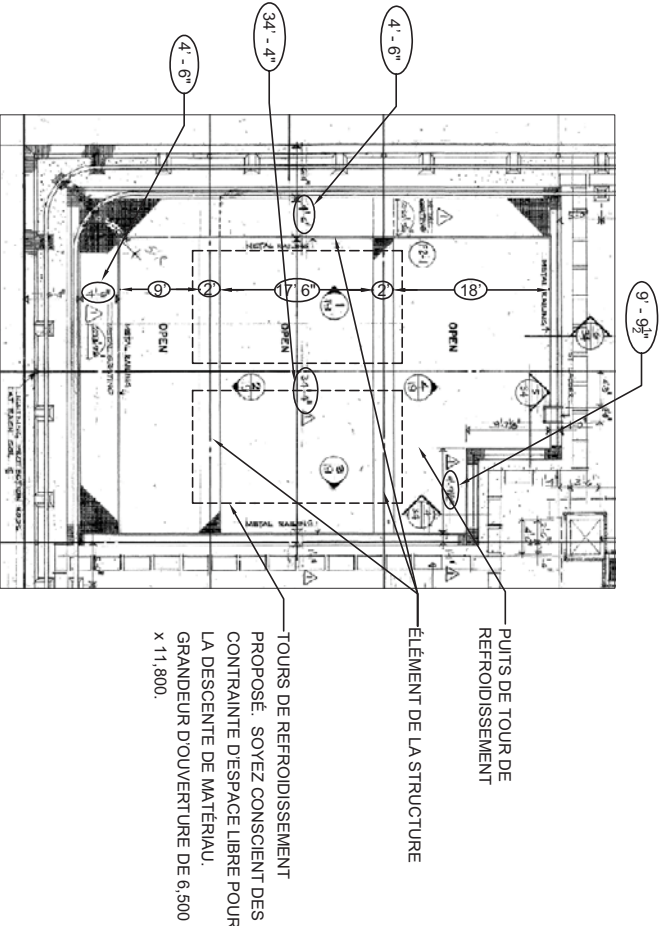


2

SK1

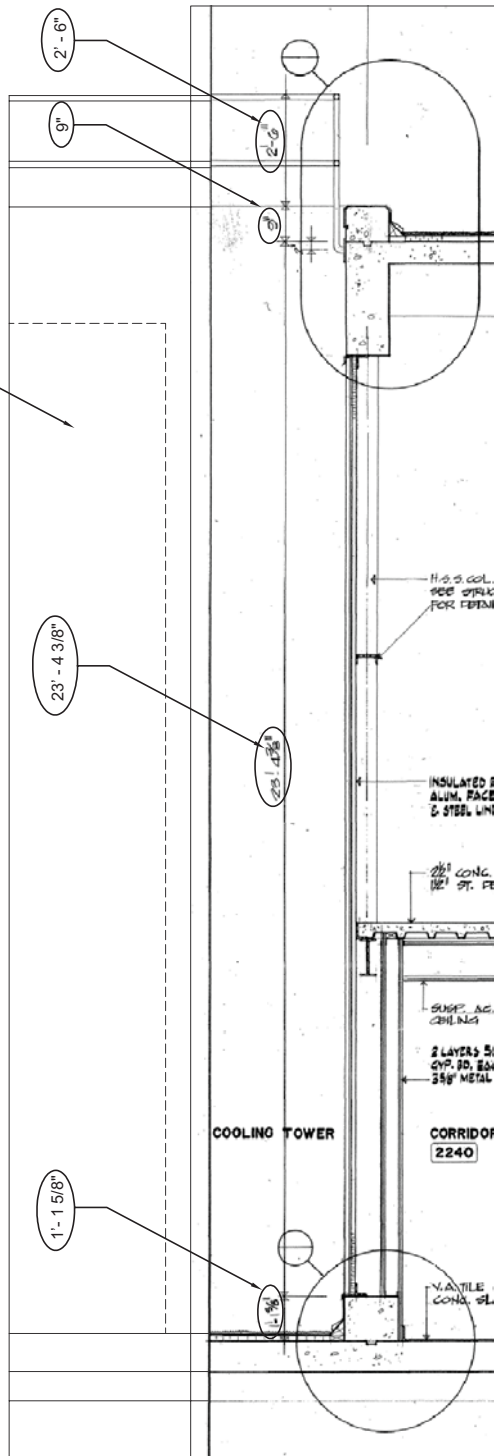
TOUR SUD

PAS À L'ÉCHELLE



PROJET		TOUR DE REFFROIDISSEMENT À L'ESPLANADE	
TITRE		LAURIER - ACHAT PRÉALABLE	
TOURS NORD ET SUD			
Date	SEPT /12	desiné par	P.B.
n° de projet	A000135	verifié par	C.M.
		n° du dessin	SK-1

TOUR DE REFROIDISSEMENT
PROPOSÉE AVEC SUPPORT DE LA
STRUCTURE. SOYEZ CONSCIENT
DES RESTRICTIONS EN HAUTEUR



1
SK2 VUE DE COUPE
SCALE N.T.S.

PROJET		TOUR DE REFROIDISSEMENT À L'ESPLANADE	
TITRE		LAURIER - ACHAT PRÉALABLE	
VUE DE COUPE			
Date OCT /12	designé par P.B.	n° de projet A000135	n° du fichier
	vérifié par C.M.		
			SK-2