

**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 0B2 / Noyau 0B2
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 Air Cooled Water Chillers	
Solicitation No. - N° de l'invitation U6800-163593/A	Date 2015-05-26
Client Reference No. - N° de référence du client U6800-163593	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$HP-912-67370	
File No. - N° de dossier hp912.U6800-163593	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2015-06-09	Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: 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: DEPARTMENT OF INDUSTRY CANADA 3701 CARLING AVE P.O.BOX 11490 STATION H OTTAWA Ontario K2H8S2 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

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

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

U6800-163593/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

hp912

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

U6800-163593

hp912U6800-163593

CETTE PAGE A ÉTÉ INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Besoin
2. Compte rendu
3. Accords commerciaux

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. Considérations environnementales
6. Améliorations apportées aux besoins pendant la demande de soumissions

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instruction pour la préparation des soumissions

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET BASE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation
2. Base de sélection

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

1. Attestations préalables à l'attribution du contrat
2. Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Besoin
2. Clauses et conditions uniformisées
3. Durée du contrat
4. Responsables
5. Paiement
6. Instructions relatives à la facturation
7. Attestations
8. Lois applicables
9. Ordre de priorité des documents
10. Clauses du guide des CCUA

11. Inspection et acceptation
12. Préparation en vue de la livraison
13. Livraison et Manutention
14. Instructions d'expédition
15. Conditionnement
16. Matériel
17. Considérations environnementales

Pièces jointes

Annexe « A » - Prix

Annexe « B » - description D'achat - Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air

Appendice 1 - Grille d'évaluation technique Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Besoin

Industrie Canada a besoin une systeme Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air indiqués dans la présente, conformément à l'Annexe "A" – Prix et l'Annexe « B » - Description D'achat Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air ci-jointe.

2. Compte rendu

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.

3. Accords commerciaux

Ce besoin est assujetti 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).

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

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

Supprimer : soixante (60) jours
Insérer : 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.

1. 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 permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

4. Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en 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. Considérations environnementales

Le Canada s'est engagé à écologiser sa chaîne d'approvisionnement. Conformément à la Politique d'achats écologiques du gouvernement fédéral entrée en vigueur en avril 2006, les ministères et les organismes fédéraux doivent prendre les mesures appropriées pour se procurer des produits et des services dont l'impact environnementale est moindre que celui des produits et services qu'ils se procuraient traditionnellement.

Les facteurs environnementaux incluent, entre autres : la réduction d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, améliorations de l'efficacité de l'eau et de l'énergie, réduction des déchets et la réutilisation et le recyclage de soutien, l'utilisation des ressources renouvelables, réduction des déchets dangereux et réduction des substances toxiques et dangereuses. Conformément à la Politique d'achats écologiques, pour cette sollicitation :

- Les fournisseurs sont priés de fournir toute la correspondance, y compris (mais sans s'y limiter) les documents, les rapports et les factures en format électronique, sauf si indication contraire de l'autorité contractante ou chargé de projet, réduisant ainsi le matériel imprimé.
- Les fournisseurs devraient recycler (déchiqueter) les copies des documents non classifiés / protégés inutiles (en tenant compte des exigences de sécurité).
- Les composantes de produits utilisés lors de la prestation des services devraient être recyclables et/ou réutilisables, lorsque possible.

6. Améliorations apportées aux besoins pendant la demande de soumissions

Les soumissionnaires qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis descriptif ou l'énoncé des travaux 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 calendrier 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 (1 copie papier)

Section IV : Renseignements supplémentaires (1 copie 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, les soumissionnaires doivent:

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

Section I : Soumission technique

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

- 1) Appendice 1 - Grille d'évaluation technique - Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air
- 2) Annexe « B » - Description D'achat - Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air

1. Produits équivalents

- 1.1 Les produits dont la forme, l'ajustage, la fonction, la qualité et la performance sont équivalents aux articles spécifiés dans la demande de soumissions seront pris en considération si le soumissionnaire :
- a) indique la marque, le modèle et/ou le numéro de pièce du produit de remplacement;
 - b) déclare que le produit de remplacement est entièrement interchangeable avec l'article indiqué;
 - c) fournit les caractéristiques complètes et les imprimés descriptifs pour chaque produit de remplacement;
 - d) présente une déclaration de conformité comprenant des caractéristiques techniques qui montrent que le produit de remplacement répond à tous les critères de rendement obligatoires précisés dans la demande de soumissions; et
 - e) indique clairement les parties des caractéristiques et des imprimés descriptifs qui confirment que le produit de remplacement est conforme aux critères de rendement obligatoires.
- 1.2 Les produits offerts comme équivalents sur les plans de la forme, de l'ajustage, de la fonction, de la qualité et de la performance ne seront pas pris en considération si :
- a) la soumission ne fournit pas toute l'information requise pour permettre à l'autorité contractante de pleinement évaluer l'équivalence de chaque produit de remplacement; ou
 - b) le produit de remplacement ne répond pas aux critères de rendement obligatoires précisés dans la demande de soumissions visant l'article en question ou ne les dépasse pas.
- 1.3 Les fournisseurs sont incités à proposer des solutions écologiques chaque fois que possible.
- 1.4 Lorsque le Canada évalue une soumission, il peut, sans toutefois y être obligé, demander aux soumissionnaires qui offrent un produit de remplacement de démontrer, à leurs propres frais, que le produit de remplacement est équivalent à l'article indiqué dans la demande de soumissions.

Section II: Soumission financière


1. Prix

Les soumissionnaires doivent présenter leurs prix dans l'Annexe « A » - Prix en conformité avec la base de paiement identifiée dans la Partie 6 - Clauses du contrat subséquent.

Les prix ne devraient pas être indiqués dans une autre section de la soumission.


2. Clauses du guide des CCUA

2.1 Fluctuation du taux de change - Atténuation des risques

1. Le soumissionnaire peut demander au Canada d'assumer les risques et les avantages liés aux fluctuations du taux de change. Si le soumissionnaire demande un rajustement du taux de change, cette demande doit être clairement indiquée dans la soumission au moment de sa présentation. Le soumissionnaire doit présenter le formulaire PWGSC-TPSGC 450 , Demande de rajustement du taux de change, avec sa soumission, et indiquer le montant en monnaie étrangère en dollars canadiens pour chaque article pour lequel un rajustement du taux de change est demandé.

2. Le montant en monnaie étrangère est défini comme la portion du prix ou du taux qui varie directement en fonction des fluctuations du taux de change. Ce montant devrait comprendre l'ensemble des taxes, des droits et des autres coûts payés par le soumissionnaire et qui seront compris dans le montant de rajustement.

3. Le prix total payé par le Canada sur chaque facture sera rajusté au moment du paiement, selon le montant en monnaie étrangère et la disposition relative à la fluctuation du taux de change du contrat. Le rajustement du taux de change sera uniquement appliqué lorsque la fluctuation du taux de change varie de plus de 2% (augmentation ou diminution).

4. Au moment de la soumission, le soumissionnaire doit remplir les colonnes (1) à (4) du formulaire PWGSC-TPSGC 450  pour chaque article pour lequel il veut se prévaloir de la disposition relative à la fluctuation du taux de change. Lorsque les soumissions sont évaluées en dollars canadiens, les valeurs indiquées dans la colonne (3) devraient aussi être en dollars canadiens, afin que le montant du rajustement soit présenté dans la même devise que le paiement.

5. Aux fins de la présente disposition relative à la fluctuation du taux de change, les autres taux ou calculs proposés par le soumissionnaire ne seront pas acceptés.

Section III: Attestations

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

Section IV : Renseignements supplémentaires

Le Canada demande que les fournisseurs présentent les renseignements suivants :

1. Date de livraison

1.1 Quantité ferme

Bien que la livraison des système Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air est exigée pour le 31 juillet 2015, la meilleure livraison pouvant être offerte est la suivante:

Article 001 - Quantité Une (1) système Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air sera livrée dans les _____ jours civils suivant la date d'octroi du contrat.

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

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.

1.1 Évaluation technique

1.1.1 Les soumissionnaires doivent fournir avec leur soumission, les documents suivants :

- 1) Appendice 1 - Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air et
- 2) Annexe « B » - Description D'achat Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air

1.1.2 Produits équivalents

Les soumissionnaires qui proposent des produits de remplacement et/ou des solutions de rechange doivent fournir avec leur soumission, toute l'information requise conformément à la Partie 3'' Produits équivalents'' pour que l'on tienne compte de leur soumission.

1.2. Évaluation financière

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

2. Méthode de sélection

- 2.1 Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères obligatoires pour être déclarée recevable. La soumission recevable ayant le prix global évalué le plus bas sera recommandée pour l'attribution d'un contrat.

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

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

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

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

1. Attestations préalables à l'attribution du contrat

1.1 Dispositions relatives à l'intégrité – renseignements connexes

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

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des «soumissionnaires admissibilité limitée » (http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/index.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web de 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 admissibilité limitée » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

2. Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat

Les attestations énumérées ci-dessous devraient être remplies et fournies avec la soumission mais elles peuvent être fournies plus tard. Si l'une de ces attestations n'est pas remplie et fournie tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de se conformer à la demande de l'autorité contractante et de fournir les attestations dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

2.1 Conformité du produit

Le soumissionnaire certifie que tous les véhicules/équipements proposés sont conformes, et continueront de se conformer pendant toute la période du contrat, à toutes les spécifications techniques de la description d'achat.

Cette certification ne soustrait pas la soumission à son obligation de satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires détaillés dans la partie 4.

Signature du représentant autorisé du soumissionnaire

Date

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Besoin

L'entrepreneur doit fournir des système Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air indiqués dans la présente, conformément à L'Annexe "A" – Prix et L'Annexe « B » - Description D'achat Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air ci-jointe.

2. Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC : *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>).

2.1 Conditions générales

2010A (2014-11-27), Conditions générales - biens (complexité moyenne)
s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

2.1.2 L'article **09** des conditions générales **2010A** est modifié en remplaçant la période de douze (12) mois

GARANTIE

1. Garantie normale (Canada) : La garantie de l'équipementier en réfrigération doit s'appliquer pendant une période d'un (1) an depuis la date de mise en service, mais sans dépasser les 18 mois consécutifs à la livraison. Elle doit viser les pièces de rechange en cas de défectuosité démontrée pendant cette période.
2. la Garantie de main-d'œuvre pour la première année est comprise.
3. Garantie prolongée du compresseur: cinq (5) ans à partir de la date de démarrage.

Toutes les autres dispositions de la garantie demeurent en vigueur.

3. Durée du contrat

3.1 Livraison du Compacts

3.1.1 Quantité ferme

La livraison des Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air doit être effectuée comme suit :

Article 001 - «Quantité une (1) système Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air doit être livré au plus tard le _____. (Date à insérer par l'autorité contractante au moment de l'attribution du contrat.)

4. Responsables

4.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Neil Pearson
Titre : Spécialiste de l'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.

4.2 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.

4.3 Représentants de l'entrepreneur

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

Renseignements généraux:

Nom : _____ (à être complété par le soumissionnaire.)
Titre: _____
Téléphone : ____-____-____
Télécopieur : ____-____-____
Courriel : _____

Suivi de la livraison:

Nom : _____ (à être complété par le soumissionnaire.)
Titre: _____
Téléphone : ____-____-____
Télécopieur : ____-____-____
Courriel : _____

5. Paiement

5.1 Base de paiement

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 applicable 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.

5.2 Clauses du guide des CCUA

H1001C Paiements unique 2008-05-12

5.3 Rajustement relatif à la fluctuation du taux de change

5.3.1 Le montant en monnaie étrangère est défini comme la portion du prix ou du taux qui varie directement en fonction des fluctuations du taux de change. Ce montant devrait comprendre l'ensemble des taxes, des droits et des autres frais payés par la soumissionnaire et qui seront compris dans le montant de rajustement.

5.3.2 Pour chaque article pour lequel un montant en monnaie étrangère est déterminé, le Canada assume les risques et les avantages liés à la fluctuation du taux de change, conformément à la Base de paiement. Pour ces articles, le montant de rajustement du taux de change est déterminé conformément à la disposition de la présente clause.

5.3.3 Le prix total payé par le Canada sur chaque facture sera rajusté au moment du paiement, selon le montant en monnaie étrangère et la disposition relative à la fluctuation du taux de change du contrat. Le montant de rajustement du taux de change sera calculé conformément à la formule suivante :

$$\text{Rajustement} = \text{montant en monnaie étrangère} \times \text{Qté} \times (i_1 - i_0) / i_0$$

où les variables de la formule correspondent à :

FCC

Montant en monnaie étrangère (par unité)

i_0

Taux de change initial (\$ CA par unité de monnaie étrangère [p. ex., 1 \$ US])

i_1

Taux de change aux fins du rajustement (\$ CA par unité de monnaie étrangère [p. ex., 1 \$ US])

Qté

quantité d'unités

- 5.3.4 Le taux de change initial correspond habituellement au cours à midi, publié par la Banque du Canada à la date de clôture de la demande de soumissions.
- 5.3.5 Pour les biens, le taux de change aux fins du rajustement correspondra au cours à midi, publié par la Banque du Canada à la date de livraison des biens. Pour les services, le taux de change aux fins du rajustement correspondra au cours à midi, publié par la Banque du Canada pour le dernier jour ouvrable du mois durant lequel la prestation a eu lieu. Pour les paiements anticipés, le taux de change aux fins du rajustement correspondra au cours à midi à la date à laquelle le paiement était dû. Le plus récent cours à midi sera utilisé pour les jours non ouvrables.
- 5.3.6 L'entrepreneur doit indiquer le montant total de rajustement du taux de change (soit à la hausse, à la baisse ou invariable) séparément sur chaque facture ou demande de paiement présentée dans le cadre du contrat. Dans le cas où un rajustement s'applique, l'entrepreneur doit joindre à sa facture le formulaire **PWGSC-TPSGC 450**, Demande de rajustement du taux de change.
- 5.3.7 Le rajustement du taux de change sera uniquement appliqué lorsque la fluctuation du taux de change varie de plus de 2% (augmentation ou diminution), calculé conformément à la colonne 8 du formulaire **PWGSC-TPSGC 450** (c.-à-d. $[i_1 - i_0 / i_0]$).
- 5.3.8 Le Canada se réserve le droit de vérifier toute révision de coûts et prix en vertu de la présente clause

6. Instructions relatives à la facturation

- 6.1** L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé «Présentation des factures» des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que les travaux identifiés sur la facture sont complétés. Les offrants / fournisseurs sont priés de fournir les factures en format électronique sauf si indication contraire de l'autorité contractante ou chargé de projet, réduisant ainsi le matériel imprimé.

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.

**Industrie Canada
Communications Research Centre
3701 Carling Ave
PO Box 11490 Station H
Ottawa, ON K2H 8S2**

- b) Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article 4. Responsables du contrat.

7. Attestations

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 vérification par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou à fournir les renseignements connexes ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

8. 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.

9. 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 (2014-11-27) Conditions générales - biens (complexité moyenne);
- (c) Annexe « A » - Prix;
- (d) Annexe « B » - Description D'Achat – « Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air»;
- (e) Appendice 1 - Grille d'évaluation technique – « Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air» ;
- (f) la soumission de l'entrepreneur en date du : _____

10. Clauses du guide des CCUA

Les modalités suivantes sont incorporées aux présentes:

A1009C	Accès aux lieux d'exécution des travaux	2008-05-12
G1005C	Assurances	2008-05-12

11. 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.

12. Préparation en vue de la livraison

L'équipement doit être entretenu, réglé et livré dans un état qui en permet l'utilisation immédiate. L'équipement doit être nettoyé avant que l'équipement quitte l'usine et soit remis au personnel de "Industrie Canada" au lieu de livraison final.

Toute tentative de la part du transporteur de livrer de l'équipement sera refusée à moins que des arrangements aient été pris pour que le 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 de coûts additionnels.

13. LIVRAISON ET MANUTENTION

Le refroidisseur doit être livré sur place entièrement doté des conduits et des fils nécessaires et avec toute sa charge de réfrigérant par les soins du fabricant.

Il doit être conforme aux directives du fabricant pour son montage et sa manutention.

14. Instructions d'expédition

L'entrepreneur doit expédier les biens en DDP - rendu droits acquittés (tel qu'indiqué à l'Annexe "A" - Prix). À moins d'indication contraire, la livraison doit se faire par le moyen le plus économique. 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.

Article 001 - La personne-ressource à la destination est : _____ (à être inséré par TPSGC au moment de l'attribution du contrat)

15. 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).

16. Matériel

Le matériel fourni doit être neuf et de production courante par le fabricant.

17. Considérations environnementales

Le Canada s'est engagé à écologiser sa chaîne d'approvisionnement. Conformément à la Politique d'achats écologiques du gouvernement fédéral entrée en vigueur en avril 2006, les ministères et les organismes fédéraux doivent prendre les mesures appropriées pour se procurer des produits et des services dont l'impact environnementale est moindre que celui des produits et services qu'ils se procuraient traditionnellement.

Les facteurs environnementaux incluent, entre autres : la réduction d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, améliorations de l'efficacité de l'eau et de l'énergie, réduction des déchets et la réutilisation et le recyclage de soutien, l'utilisation des ressources

renouvelables, réduction des déchets dangereux et réduction des substances toxiques et dangereuses. Conformément à la Politique d'achats écologiques:

L'entrepreneur est prié de fournir toute la correspondance, y compris (mais sans s'y limiter) les documents et les rapports en format électronique, sauf si indication contraire de l'autorité contractante, et de l'autorité pour les achats (S/A), réduisant ainsi le matériel imprimé.

L'entrepreneur devrait recycler (déchiqueter) les copies des documents non classifiés / protégés inutiles (en tenant compte des exigences de sécurité).

Les composantes de produits utilisés lors de la prestation des services devraient être recyclables et/ou réutilisables, lorsque possible.

ANNEXE A – PRIX

Article 001: Système Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air

L'entrepreneur doit livrer l'équipement, y compris tous les livrables en conformité avec l'Annexe "B" - Description d'achat - Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air à:

Les système Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air et les articles connexes doivent être livré à:

Industry Canada
Communications Research Centre
3701 Carling Ave
PO Box 11490 Station H
Ottawa, Ontario

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)

Lot Prix ferme de _____ \$ système
Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air, incluant les articles connexes en conformité avec la Base de paiement – Type 1 décrite à la clause 5.1 Base de paiement.

Quantité Une (1)

Article 002: Formation, Démarrage et mise en service

L'entrepreneur doit effectuer formation, démarrage et la mise en service de l'équipement, en conformité avec l'Annexe "B" - Description d'achat - Refroidisseurs d'eau refroidis à l'air.

Prix unitaire ferme de _____ \$ par formation, démarrage et la mise en service en conformité avec la Base de paiement – Type 1 (tel que décrit à la clause 5.1 Base de paiement)

Quantité : une (1)

CENTRE DE RECHERCHES SUR LES COMMUNICATIONS

ÉDIFICE 2C – MODERNISATION DE LA CCR CLIFF

DESCRIPTION D'ACHAT

REFROIDISSEURS D'EAU REFROIDIS À L'AIR

ÉMIS POUR EXAMEN FINAL
MAI 2015

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute (AHRI)
 - .1 AHRI-550/590-11, Performance Rating of Water Chilling Packages Using the Vapor Compression Cycle.
- .2 CSA International
 - .1 CSA B52-F05, Code sur la réfrigération mécanique.
- .3 Environnement Canada (EC)/Service de la protection de l'environnement (SPE)
 - .1 EPS 1/RA/2-1996, Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbure provenant des systèmes de réfrigération et de
- .4 ASTM International Inc.
 - .1 ASTM C547-07e1, Standard Specification for Mineral Fiber Pipe Insulation.

1.2 NORMES MINIMALES

- .1 Les matériaux doivent être neufs et les travaux et la mise en œuvre des matériaux doivent être conformes aux normes minimales applicables de l'Office des normes générales du Canada (ONGC), de l'Association canadienne de normalisation (CSA), du Code national du bâtiment – Canada 2010 (CNB) et de tous les codes provinciaux et municipaux applicables. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront.

1.3 DESSINS D'ATELIER

- .1 Présenter une copie en format PDF de chaque dessin d'atelier.
- .2 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit présenter le fournisseur pour montrer en détail une partie du matériel visé.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes d'assemblage, 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 de conception.
- .4 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Centre de recherches sur les communications (CRC) ne sont pas censées faire varier le prix contractuel.
- .5 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le CRC.
- .6 Ne pas commencer la fabrication ni commander les matériaux avant que les dessins d'atelier aient été approuvés.
- .7 Présenter les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons en unités de mesure métriques et anglo-saxonnes.
- .8 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'entrepreneur;

- .4 l'identification et la quantité de chaque dessin d'atelier, fiche technique et échantillon.
- .5 toute autre donnée pertinente.
- .9 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 les détails pertinents visant les travaux concernés :
 - .1 la 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 la capacité, la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes;
 - .7 la masse opérationnelle;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les schémas unilignes et unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .10 Distribuer les exemples des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le CRC en a terminé la vérification.
- .11 Soumettre une (1) copie imprimée des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du représentant du CRC.
- .12 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le représentant du CRC.
- .13 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas au projet.
- .14 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent au projet.
- .15 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le représentant du CRC et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée, ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les copies sont retournées et les travaux peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont refusés, une copie annotée sera retournée et une nouvelle présentation des dessins d'atelier corrigés doit être faite, en suivant la méthode décrite précédemment, avant que la fabrication puisse débuter.

1.4 DROITS, PERMIS ET CERTIFICATS

- .1 Le fabricant du refroidisseur doit payer tous les frais et obtenir tous les permis nécessaires pour fabriquer, transporter et fournir le matériel compris dans le présent devis. Fournir aux responsables les plans et les renseignements nécessaires pour qu'ils puissent délivrer les certificats d'acceptation. Fournir les certificats d'inspection comme preuve que le travail a été exécuté.

1.5 MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Le fabricant du refroidisseur doit se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) visant l'utilisation, la manipulation, l'entreposage et l'élimination ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques acceptables par le Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada.

2 PRODUITS

2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Fournir un système complet de refroidisseur à compresseur à volutes refroidi à l'air composé d'un groupe compresseur-condenseur à l'extérieur et d'un évaporateur distant à l'intérieur, tel que précisé dans les présentes et tel que présenté sur les dessins.

2.2 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

- .1 Fournir un refroidisseur à compresseur à volutes refroidi à l'air monté en usine avec évaporateur distant dans les quantités prescrites. L'appareil extérieur doit être composé d'ensembles de compresseurs à volutes hermétiques en tandem (total de quatre compresseurs), d'un condenseur refroidi à l'air, d'un système de commande microprocesseurisé et de tous les composants nécessaires au fonctionnement contrôlé de l'appareil. Un évaporateur isolé à plaque brasée, à détente directe, multi-circuit doit être fourni pour un endroit distant qui sera installé et raccordé par tuyauterie à l'appareil extérieur par l'entrepreneur responsable de l'installation. Les composants doivent être expédiés avec une charge de sécurité d'azote.
- .2 Le refroidisseur doit être mis à l'essai en usine avec de l'eau pour vérifier son fonctionnement à pleine capacité. Le bon fonctionnement et le rendement optimal des commandes de fonctionnement et de la charge de frigorigène doivent être vérifiés. L'appareil avec évaporateur à distance doit être mis à l'essai en le reliant temporairement à un évaporateur en usine. Ces essais doivent tous être effectués avant l'expédition et la vérification doit être reprise, au besoin, pour confirmer les réparations ou les modifications.

2.3 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Généralités : Fournir un système complet de refroidisseur à compresseur à volutes complet composé d'un groupe compresseur-condenseur à l'extérieur et d'un évaporateur distant à l'intérieur, tel que précisé dans les présentes.
- .2 Performance
 - .1 Caractéristiques nominales conformes aux normes de l'ICCCR 550/590 : au moins 352 kW (100 tonnes) pour refroidir 16 L/s (254 gal./min) d'eau de 12,7 °C (55 °F) à 7,2 °C (45 °F).
 - .2 Alimentation électrique, incluant le moteur du compresseur, les ventilateurs et les commandes : 124,6 kW.
 - .3 Frigorigène : R410a.
 - .4 Taux de rendement énergétique : au moins 9,56.
 - .5 VICP minimum (taux de rendement énergétique) : 12,5.
 - .6 Dimensions minimales (L x l x H) : 3556 mm (140 po) x 2286 mm (90 po) x 2 500 mm (100 po).
 - .7 Température ambiante de calcul du condenseur : 35 °C (95 °F).
 - .8 Le refroidisseur doit pouvoir fonctionner au minimum à 25 pour cent de charge complète sans dérivation de gaz chauds. Le rendement doit être conforme à la norme AHRI 550/590 et satisfaire aux critères d'efficacité de la norme de l'ASHRAE 90.1 (2010).
 - .9 Acoustique : Les niveaux de pression acoustique de l'appareil ne doivent pas dépasser les niveaux suivants. Tous les fabricants doivent fournir le traitement acoustique adéquat (pièces et main-d'œuvre) au besoin pour satisfaire à ces niveaux de pression. Les données acoustiques doivent être fournies dans la proposition. Les examens seront effectués conformément à la norme AHRI 370.

Pression acoustique (à 30 pi)								
63 Hz dB	125 Hz dB	250 Hz dB	500 Hz dB	1 kHz dB	2 kHz dB	4 kHz dB	8 kHz dB	Globale dBA
66	68	65	65	62	56	56	55	67
Puissance acoustique								
63 Hz dB	125 Hz dB	250 Hz dB	500 Hz dB	1 kHz dB	2 kHz dB	4 kHz dB	8 kHz dB	Globale dBA
93	95	92	92	89	83	83	82	94
<i>La bande d'octaves n'est pas pondérée « A » et les relevés sont pondérés « A ». Les données acoustiques sont calculées conformément à la norme AHRI 370.</i>								

2.4 COMPOSANTS DU REFROIDISSEUR

- .1 Compresseur
 - .1 Les compresseurs doivent être scellés hermétiquement, de type à volutes avec réchauffeur d'huile à carter et crépine d'aspiration. Le compresseur doit avoir un système de lubrification forcée avec pompe à huile réversible et remplissage d'huile. Le moteur du compresseur doit être refroidi au gaz frigorigène, à couple élevé, à induction hermétique, bipolaire avec protection thermique intégrée sur les trois phases et il doit être installé sur des plots antivibratoires en caoutchouc.
- .2 Évaporateur
 - .1 L'évaporateur à distance doit être un échangeur thermique compact, à haut rendement, double circuit à plaques brasées composé de plaques d'acier inoxydable parallèles.
 - .1 L'évaporateur doit être calorifugé avec un isolant en polyuréthane à alvéoles fermées d'une épaisseur de 19 mm (0,75 po).
 - .2 La pression de fonctionnement du côté eau doit être au minimum 4 502 kPa (653 lb/po²). Les raccords de ventilation et de vidange doivent être fournis dans la tuyauterie d'entrée et de sortie d'eau refroidie par l'entrepreneur responsable de l'installation. Les évaporateurs doivent être conçus, construits et homologués conformément aux normes des Underwriters' Laboratories (UL).
 - .3 Performance
 1. Température d'eau d'entrée : 54,4 °F
 2. Température d'eau de sortie : 45,0 °F
 3. Débit minimal : 254 gal./min
 4. Perte de charge minimale : 15 pi
 5. Facteur d'encrassement : 0,00010
- .3 Condenseur
 - .1 Les serpentins du condenseur doivent être composés de tuyaux de cuivre sans soudure de 10 mm (0,375 po) assemblés mécaniquement à des ailettes à plaques. Les ailettes doivent avoir des collets étirés pour recouvrir complètement les tuyaux. Un serpentin sous-refroidisseur doit être un élément intégré du serpentin principal du condenseur.
 - .1 Les ventilateurs de condenseur doivent être de type propulsif organisés pour l'évacuation verticale de l'air et entraînés individuellement par des moteurs de ventilateur à entraînement direct. Chaque ventilateur doit être dans son propre logement pour éliminer le croisement d'air du condenseur pendant le cycle de ventilation et doit être muni d'un protecteur de ventilateur en acier épais recouvert de vinyle.
 - .2 Les moteurs de ventilateur doivent être protégés contre les intempéries, triphasés, à entraînement direct, 1 140 tr/min, blindés à circulation d'air avec roulement à billes lubrifié en permanence et protection intégrée contre les surcharges. Les serpentins extérieurs doivent être recouverts d'un grillage métallique.
 - .2 Les serpentins du condenseur doivent avoir des ailettes d'aluminium ondulé.

- .4 Circuit de frigorigène
 - .1 Chacun des deux circuits de frigorigène doivent comprendre un filtre déshydrateur de frigorigène à âme remplaçable, un regard vitré avec indicateur d'humidité, une vanne électromagnétique de la conduite de liquide (sans exception), un détendeur thermostatique et une canalisation d'aspiration calorifugée.
- .5 Assemblage
 - .1 Le boîtier de l'appareil et tous les éléments de structure et longerons doivent être conçus d'acier et peints conformément à l'essai de corrosion accélérée au chlorure de 500 heures selon la norme ASTM B117.
 - .2 La partie supérieure du serpentin du condenseur de l'appareil doit être protégée par des grillages métalliques de calibre 12 recouverts de PVC.
- .6 Système de commande
 - .1 Un panneau de commande central étanche doit comprendre les points de réglage de champ, les bornes de sécurité et le système de commandes. Les composants d'alimentation et de démarrage doivent comprendre un disjoncteur pour les moteurs de ventilateur et un circuit de commande, des connecteurs individuels pour chaque moteur de ventilateur et une protection contre les surcharges pour le moteur triphasé du compresseur à semiconducteurs, une protection intégrée contre les surcharges pour le moteur de ventilateur et deux blocs d'alimentation (un par circuit) pour la connexion aux interrupteurs généraux à distance fournis par l'entrepreneur. Les volets d'accès à charnière doivent être verrouillables. Des enceintes ou panneaux de protection distincts sont nécessaires pour protéger contre le contact accidentel avec la tension de ligne lors de l'accès au système de commande.
 - .2 Doit comprendre une connexion à simple point facultative à un sectionneur sans fusible, avec une poignée insérée dans la porte et des disjoncteurs du compresseur.
- .7 Contrôleur de l'appareil
 - .1 Contrôleur d'appareil à commande numérique directe évolué avec affichage qui présente les fonctions d'exploitation et de protection. Le contrôleur doit prendre des mesures préventives dans les cas de haute pression de refoulement ou de basse pression d'évaporateur. Le contrôleur doit comporter, au minimum, les fonctions suivantes :
 - .2 Protection du matériel
 - .1 L'appareil doit être protégé de deux façons : 1) par des alarmes qui arrêtent l'appareil et exigent une réinitialisation manuelle pour reprendre le fonctionnement et 2) par des alarmes de limite qui réduisent le fonctionnement de l'appareil en réaction à certaines conditions hors tolérance. Les alarmes d'arrêt doivent activer un signal d'alarme.
 - .3 Alarmes d'arrêt
 - .1 Aucun débit d'eau d'évaporateur
 - .2 Défaillances de capteur
 - .3 Basse pression d'évaporateur
 - .4 Protection contre le gel de l'évaporateur
 - .5 Haute pression du condenseur
 - .6 Température ambiante extérieure (redémarrage automatique)
 - .7 Système de protection du moteur
 - .8 Protection contre la tension de phase
 - .4 Alarmes de limite
 - .1 Bas étage de pression du condenseur, décharge l'appareil à haute pression de refoulement.
 - .2 Verrouillage basse température ambiante, arrête l'appareil lorsque les températures ambiantes sont basses.
 - .3 Point de pression d'évaporateur bas, maintient l'étage n° 1 jusqu'à ce que la pression monte.
 - .4 Pression de décharge d'évaporateur basse, arrête un compresseur.
 - .5 Sélection d'activation de l'appareil:

- .1 Active le fonctionnement de l'appareil à partir du clavier local, d'une entrée numérique ou du système de contrôle automatique de bâtiment.
- .6 Entrées analogiques
 - .1 Réinitialisation de la température de l'eau, 4-20 mA
 - .2 Limite admissible du courant
- .7 Entrées numériques
 - .1 Interrupteur d'arrêt de l'appareil
 - .2 Arrêt/démarrage à distance
 - .3 Contacteur de débit
 - .4 Protection du moteur
- .8 Sorties numériques
 - .1 Alarme d'arrêt; câblée sur place, s'active lors d'une alarme, se désactive lorsque l'alarme est effacée.
- .9 Commande du ventilateur de condenseur — Le contrôleur de l'appareil doit permettre de régler les ventilateurs de condenseur en fonction de la pression de refoulement du compresseur.
- .10 Interface du système de contrôle automatique de bâtiment
 - .1 Les contrôleurs à commande numérique directe installés en usine doivent prendre en charge le réseau BACnet.
 - .2 L'information communiquée entre le système de contrôle automatique de bâtiment et les contrôleurs de l'appareil installés en usine doivent comprendre la lecture et l'écriture des données pour permettre le suivi, la commande et les notifications d'alarme de l'appareil tel que précisé dans la séquence de fonctionnement et la liste des points de l'appareil.
 - .3 Toute communication du contrôleur de l'appareil de refroidissement doit se faire par les objets BACnet réguliers. Les objets BACnet privés ne sont pas permis. Les communications BACnet doivent être conformes au protocole BACnet (ANSI/ASHRAE 135-2001). L'application de la déclaration de conformité d'une mise en œuvre de protocole doit être fournie avec les documents de l'appareil.

2.5

GARANTIE

- .1 Garantie standard (Canada) : La garantie du fabricant du système de réfrigération doit durer un (1) an à partir de la date de démarrage du matériel, mais au plus 18 mois après l'expédition. Elle doit couvrir les pièces de rechange qui se sont avérées défectueuses pendant la période mentionnée ci-dessus
- .2 La garantie de main-d'œuvre pour la première année est comprise.
- .3 Garantie prolongée du compresseur : 5 ans à partir de la date de démarrage.

2.6

OPTIONS ET ACCESSOIRES

- .1 Les options suivantes devront être incluses.
 - .1 Dérivation de gaz chauds : permet au système de fonctionner à 10 pour cent de sa charge complète. Comprend une soupape de dérivation de gaz chauds installée en usine, une vanne électromagnétique et une soupape d'arrêt manuelle pour chaque circuit. Doit être prête pour le raccord en chantier conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 Dispositif de protection contre les défauts de terre : disjoncteur installé en usine pour protéger le matériel des dommages causés par des courants de défaut de terre inférieurs à ceux requis pour la protection de conducteurs.
 - .3 Coupure de phase avec protection de surtension et sous-tension et indicateur DEL du type de défaut afin de protéger contre le grillage du moteur de compresseur.
 - .4 Interrupteur de débit d'eau (installé en usine) : contacteur de débit de dispersion thermique câblé et installé en usine pour éviter le gel de l'évaporateur dans des conditions de faible débit ou de débit inexistant.
 - .5 Module d'interface du système de contrôle automatique de bâtiment pour fournir une interface avec le protocole BACnet/IP.
 - .6 Plots antivibratoires en caoutchouc en cisaillement pour l'installation en chantier.

2.7 FORMATION, DÉMARRAGE ET MISE EN SERVICE

- .1 Les représentants formés du fabricant doivent fournir ce qui suit :
 - .1 de l'aide pendant l'installation pour s'assurer que l'entrepreneur en mécanique suit toutes les méthodes recommandées par le fabricant;
 - .2 une révision de l'installation pendant la construction et aux points importants pendant l'installation;
 - .3 une révision et une approbation de l'installation qui énoncent que l'installation est conforme aux exigences et aux recommandations du fabricant avant le démarrage du matériel;
 - .4 des indications et de l'aide pendant le démarrage pour s'assurer que les méthodes recommandées par le fabricant sont suivies et que le matériel démarre et fonctionne tel que prévu;
 - .5 une assistance pendant la mise en service pour s'assurer que le matériel fonctionne comme il est prévu dans les dessins d'atelier et selon l'ordre prévu;
 - .6 toute assistance de dépannage nécessaire pendant le démarrage ou la mise en service.
 - .7 Remplir les formulaires de démarrage présentant les paramètres de fonctionnement du matériel au démarrage et une mise en service. Les modèles de demande doivent être fournis à l'avance pour que l'ingénieur puisse les réviser et doivent être modifiés à la demande de ce dernier. Les formulaires remplis doivent être remis afin de pouvoir être insérés dans les manuels d'E et E.
- .2 Le représentant du fabricant doit également :
 - .1 offrir une formation conforme aux besoins des clients, soit une séance de formation d'exploitant de bâtiment d'une journée complète;
 - .2 fournir tout le matériel de formation nécessaire;
 - .3 fournir des vidéos, de la documentation ou du matériel d'aide nécessaires à la formation;
 - .4 présenter une confirmation écrite de tous les exploitants qui ont été formés.

APPENDICE 1 – Grille d'évaluation technique

Édifice 2C, Centrale de chauffage et de refroidissement
Centre de recherches sur les communications

Grille d'évaluation technique
REFROIDISSEUR REFROIDI À L'AIR
Page 1 de 6

1 Généralités

1.2 NORMES MINIMALES

- Le soumissionnaire retenu doit garantir que les matériaux sont neufs et les travaux et la mise en œuvre des matériaux doivent être conformes aux normes minimales applicables de l'Office des normes générales du Canada (ONGC), de l'Association canadienne de normalisation (CSA), du Code national du bâtiment – Canada 2010 (CNB) et de tous les codes provinciaux et municipaux applicables. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront. Oui ___ Non ___

1.3 DESSINS D'ATELIER

- Fournir les dessins d'atelier selon les prescriptions de l'article 1.3 à la page 1 de 7 du document de modernisation de la CCR Cliff, édifice 2C Oui ___ Non ___

1.4 DROITS, PERMIS ET CERTIFICATS

- Le soumissionnaire retenu doit payer tous les frais et obtenir tous les permis nécessaires pour fabriquer, transporter et fournir le matériel compris dans le présent devis. Fournir aux responsables les plans et les renseignements nécessaires pour qu'ils puissent délivrer les certificats d'acceptation. Fournir les certificats d'inspection comme preuve que le travail a été exécuté. Oui ___ Non ___

1.5 MATIÈRES DANGEREUSES

- Le soumissionnaire retenu doit se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) visant l'utilisation, la manipulation, l'entreposage et l'élimination ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques acceptables par le Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada. Oui ___ Non ___

2 Produits

2.2 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

- Le refroidisseur doit être à compresseur à volutes refroidi à l'air monté en usine avec évaporateur distant dans les quantités prescrites. L'appareil extérieur doit être composé d'ensembles de compresseurs à volutes hermétiques en tandem (total de quatre compresseurs), d'un condenseur refroidi à l'air, d'un système de commande microprocesseurisé et de tous les composants nécessaires au fonctionnement contrôlé de l'appareil. Oui ___ Non ___

APPENDICE 1 – Grille d'évaluation technique

Édifice 2C, Centrale de chauffage et de refroidissement
Centre de recherches sur les communications

Grille d'évaluation technique

REFROIDISSEUR REFROIDI À L'AIR

Page 2 de 6

- Un évaporateur isolé à plaque brasée, à détente directe, multi-circuit doit être fourni pour un endroit distant qui sera installé et raccordé par tuyauterie à l'appareil extérieur par l'entrepreneur responsable de l'installation. Les composants doivent être expédiés avec une charge de sécurité d'azote. Oui__Non__
- Le refroidisseur doit être mis à l'essai en usine avec de l'eau pour vérifier son fonctionnement à pleine capacité. Le bon fonctionnement et le rendement optimal des commandes de fonctionnement et de la charge de frigorigène doivent être vérifiés. Les appareils avec évaporateurs à distance doivent être mis à l'essai en les reliant temporairement à un évaporateur en usine. Ces essais doivent tous être effectués avant l'expédition et la vérification doit être reprise, au besoin, pour confirmer les réparations ou les modifications. Oui__Non__

2.3 EXIGENCES DE CONCEPTION

- Fournir un refroidisseur à compresseur à volutes complet selon les prescriptions des articles 2.3 et 2.4 aux pages 3 et 4 de 7 dans le document de modernisation de la CCR Cliff, édifice 2C. Oui__Non__
- Le refroidisseur doit être capable d'assurer un fonctionnement stable jusqu'à au moins 25 % de la pleine charge (sans dérivation de gaz chauds). Oui__Non__
- Les données acoustiques doivent être fournies avec les documents et éléments à soumettre et elles ne doivent pas dépasser les niveaux prescrits indiqués au paragraphe 2.3.9, Acoustique à la page 3 du document de modernisation de la CCR Cliff, édifice 2C. Oui____Non__

2.4 COMPOSANTS DU REFROIDISSEUR

2.4.1 Compresseurs

- Les compresseurs doivent être de type à volutes, hermétiques avec chauffe-huile à carter et crépine d'aspiration. Oui__Non__
- Le moteur des compresseurs doit être refroidi par gaz frigorigène, de type hermétique à induction et à couple élevé, bipolaire, avec protection thermique intégrée sur les trois phases; il doit être monté sur des plots antivibratoires. Oui____Non__
- Le compresseur doit avoir un système de lubrification forcée avec pompe à huile réversible et remplissage d'huile. Oui____Non__

2.4.2 Évaporateur

- L'évaporateur doit être un échangeur thermique compact, à haut rendement, double circuit à plaques brasées composé de plaques d'acier inoxydable parallèles. Oui____Non__

APPENDICE 1 – Grille d'évaluation technique

Édifice 2C, Centrale de chauffage et de refroidissement
Centre de recherches sur les communications

Grille d'évaluation technique
REFROIDISSEUR REFROIDI À L'AIR
Page 3 de 6

	<ul style="list-style-type: none"> La pression de fonctionnement du côté eau doit être au minimum 4 502 kPa (653 lb/po²). 	Oui ____ Non ____
2.4.3	Condenseur	
	<ul style="list-style-type: none"> Les serpentins du condenseur doivent être composés de tuyaux de cuivre sans soudure de 10 mm assemblés mécaniquement à des ailettes à plaques. 	Oui ____ Non ____
	<ul style="list-style-type: none"> Les ailettes doivent avoir des collets étirés pour recouvrir complètement les tuyaux. 	Oui ____ Non ____
	<ul style="list-style-type: none"> Un serpentin sous-refroidisseur doit être un élément intégré du serpentin principal du condenseur. 	Oui ____ Non ____
	<ul style="list-style-type: none"> Les ventilateurs de condenseur doivent être de type propulsif organisés pour l'évacuation verticale de l'air et entraînés individuellement par des moteurs de ventilateur à entraînement direct. 	Oui ____ Non ____
	<ul style="list-style-type: none"> Chaque ventilateur doit être dans son propre logement pour éliminer le croisement d'air du condenseur pendant le cycle de ventilation et doit être muni d'un protecteur de ventilateur en acier épais recouvert de vinyle. 	Oui ____ Non ____
	<ul style="list-style-type: none"> Les moteurs de ventilateur doivent être protégés contre les intempéries, triphasés, à entraînement direct, 1 140 tr/min, blindés à circulation d'air avec roulement à billes lubrifié en permanence et protection intégrée contre les surcharges. 	Oui ____ Non ____
	<ul style="list-style-type: none"> Les serpentins extérieurs doivent être recouverts d'un grillage métallique. 	Oui ____ Non ____
	<ul style="list-style-type: none"> Les serpentins du condenseur doivent avoir des ailettes d'aluminium ondulé. 	Oui ____ Non ____
2.4.4	Circuit de frigorigène	
	<ul style="list-style-type: none"> Chacun des deux circuits de frigorigène doivent comprendre un filtre déshydrateur de frigorigène à âme remplaçable, un regard vitré avec indicateur d'humidité, une vanne électromagnétique de la conduite de liquide (sans exception), un détendeur thermostatique et une canalisation d'aspiration calorifugée. 	Oui ____ Non ____
2.4.5	Assemblage	
	<ul style="list-style-type: none"> Le boîtier de l'appareil et tous les éléments de structure et longerons doivent être conçus d'acier et peints conformément à l'essai de corrosion accélérée au chlorure de 500 heures selon la norme ASTM R117 	Oui ____ Non ____
	<ul style="list-style-type: none"> La partie supérieure du serpentin du condenseur de l'appareil doit être protégée par des grillages métalliques de calibre 12 recouverts de PVC. 	Oui ____ Non ____

APPENDICE 1 – Grille d'évaluation technique

2.4.6 **Système de commande**

- Un panneau de commande central étanche doit comprendre les points de réglage de champ, les bornes de sécurité et le système de commandes.

Oui____Non____

APPENDICE 1 – Grille d'évaluation technique

Édifice 2C, Centrale de chauffage et de refroidissement
Centre de recherches sur les communications

Grille d'évaluation technique
REFROIDISSEUR REFROIDI À L'AIR
Page 4 de 6

	<ul style="list-style-type: none"> Les composants d'alimentation et de démarrage doivent comprendre un disjoncteur pour les moteurs de ventilateur et un circuit de commande. 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Il doit comprendre des contacteurs individuels pour chaque moteur de ventilateur, 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Il doit comprendre une protection contre les surcharges pour le moteur triphasé du compresseur à semiconducteurs. 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Il doit comprendre une protection intégrée contre les surcharges pour le moteur de ventilateur. 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Il doit comprendre des volets d'accès à charnière verrouillables. 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Il doit comprendre une connexion à simple point facultative à un sectionneur sans fusible. 	Oui____Non____
2.4.7	Contrôleur de l'appareil	
	<ul style="list-style-type: none"> Le contrôleur doit prendre des mesures préventives dans les cas de haute pression de refoulement ou de basse pression d'évaporateur. 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Le contrôleur doit protéger l'appareil. 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil doit être protégé par des alarmes qui arrêtent l'appareil et exigent une réinitialisation manuelle pour reprendre le fonctionnement et par des alarmes de limite qui réduisent le fonctionnement de l'appareil en réaction à certaines conditions hors tolérance. 	Oui____Non____
2.4.7.3	Alarmes d'arrêt	
	<ul style="list-style-type: none"> Aucun débit d'eau de l'évaporateur 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Défaillances des capteurs 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Basse pression d'évaporateur 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Protection contre le gel de l'évaporateur 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Pression élevée du condenseur 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Température ambiante extérieure (redémarrage automatique) 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Système de protection du moteur 	Oui____Non____
	<ul style="list-style-type: none"> Protection contre la tension de phase. 	Oui____Non____

APPENDICE 1 – Grille d'évaluation technique

2.4.7.4 Alarmes de limite

- Pression du condenseur. Oui____Non____

APPENDICE 1 – Grille d'évaluation technique

Édifice 2C, Centrale de chauffage et de refroidissement
Centre de recherches sur les communications

Grille d'évaluation technique
REFROIDISSEUR REFROIDI À L'AIR
Page 5 de 6

	• Verrouillage de basse température ambiante	Oui____Non____
	• Basse pression d'évaporateur	Oui____Non____
2.4.7.5	Sélection d'activation de l'appareil	
	• Active le fonctionnement de l'appareil à partir du clavier local, d'une entrée numérique ou du système de contrôle automatique de bâtiment.	Oui____Non____
2.4.7.6	Entrées analogiques	
	• Réinitialisation de la température de l'eau, 4-20 mA	Oui____Non____
	• Limite admissible du courant	Oui____Non____
2.4.7.7	Entrées numériques	
	• Interrupteur d'arrêt de l'appareil	Oui____Non____
	• Arrêt-démarrage à distance	Oui____Non____
	• Contacteur de débit	Oui____Non____
	• Protection du moteur	Oui____Non____
2.4.7.8	Sorties numériques	
	• Alarme d'arrêt	Oui____Non____
2.4.7.9	Commande du ventilateur de condenseur	
	• Le contrôleur de l'appareil doit permettre de régler les ventilateurs de condenseur en fonction de la pression de refoulement du compresseur.	Oui____Non____
2.4.7.10	Interface du système de contrôle automatique de bâtiment	
	• Le contrôleur à commande numérique directe installé en usine doit prendre en charge le réseau BACnet	Oui____Non____
	• L'information communiquée doit comprendre la lecture et l'écriture des données pour permettre le suivi de l'appareil.	Oui____Non____
	• La commande et les notifications d'alarme de l'appareil doivent être tel que précisé dans la séquence de fonctionnement et la liste des points de l'appareil.	Oui____Non____
	• Toute communication du contrôleur de l'appareil de refroidissement selon les prescriptions de la liste des points doit se faire par les objets BACnet réguliers.	Oui____Non____

APPENDICE 1 – Grille d'évaluation technique

Édifice 2C, Centrale de chauffage et de refroidissement
Centre de recherches sur les communications

Grille d'évaluation technique
REFROIDISSEUR REFROIDI À L'AIR
Page 6 de 6

2.5 GARANTIE

- La garantie du fabricant du matériel de réfrigération doit être d'un (1) an à partir de la date de démarrage du matériel, mais d'au plus 18 mois à partir de la date d'expédition. Cette garantie doit couvrir les pièces de remplacement qui se sont avérées défectueuses pendant la période prescrite. Oui___Non___
- Garantie de la première année pour la main-d'œuvre : appareil entier. Oui___Non___
- Garantie prolongée pour le compresseur : cinq (5) ans à partir de la date du démarrage. Oui___Non___

2.6 OPTIONS ET ACCESSOIRES

2.6.1 Dérivation de gaz chauds

- Permet à l'appareil de fonctionner à 10 pour cent de sa pleine charge. Oui___Non___
- Comprend une soupape de dérivation de gaz chauds installée en usine, une vanne électromagnétique et une soupape d'arrêt manuelle pour chaque circuit. Oui___Non___
- Évaporateur à distance avec conduite de gaz chauds raccordée à l'entrée de l'évaporateur, selon les instructions du fabricant. Oui___Non___

2.6.2 Dispositif de protection contre les défauts de terre

- Disjoncteur installé en usine pour protéger le matériel des dommages causés par des courants de défaut de terre inférieurs à ceux requis pour la protection des conducteurs. Oui___Non___
- Module d'interface du système de contrôle automatique de bâtiment pour fournir une interface avec le protocole BACnet. Oui___Non___