



**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

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

Title - Sujet Bldg. 2B - Chiller Package	
Solicitation No. - N° de l'invitation U6800-164721/A	Date 2016-05-16
Client Reference No. - N° de référence du client U6800-164721	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$HP-912-70951	
File No. - N° de dossier hp912.U6800-164721	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2016-06-27	Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Pearson, Neil	Buyer Id - Id de l'acheteur hp912
Telephone No. - N° de téléphone (873) 469-3312 ()	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

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. 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. 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 ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

1. Attestations exigées avec la soumission
2. Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

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

Pièces jointes

Annexe « A » - Prix

Annexe « B » - Refroidisseurs compacts

Appendice 1 - Grille d'évaluation Refroidisseurs compacts

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Besoin

Industrie Canada a besoin une systeme Refroidisseurs compacts indiqués dans la présente, conformément à l'Annexe "A" – Prix et l'Annexe « B » - Refroidisseurs Refroidisseurs compacts 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 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 (2016-04-04) 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. 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 - Refroidisseurs compacts
- 2) Annexe « B » - Refroidisseurs compacts

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 compacts soit demandée pour le 30 septembre 2016, la meilleure livraison pouvant être offerte est la suivante:

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

1.2 Manufacturier et model – (*à compléter par le soumissionnaire*)

Manufacturier: _____ Modèle: _____

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 compacts et
- 2) Annexe « B » - Refroidisseurs compacts

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 ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

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

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

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

1. Attestations exigées avec la soumission

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

1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction

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

2. Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

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

2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

Conformément à la *Politique d'inadmissibilité et de suspension*, le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu. Consulter les articles 4.21, 5.16 et 8.70.2 du *Guide des approvisionnements pour plus de renseignements*.

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

2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail (http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&_ga=1.152490553.1032032304.1454004848).

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

2.3 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.

2.3.1 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

2.3.2 Attestation des caractéristiques environnementales générales

Le soumissionnaire doit sélectionner et remplir l'une des deux déclarations suivantes aux fins d'attestation

A) Le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire est inscrit ou rencontre la norme ISO 14001.

Signature du représentant autorisé du soumissionnaire

Date

ou

B) Le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire satisfait et continuera de satisfaire, pendant toute la durée du contrat, à un minimum de quatre (4) des six (6) critères identifiés dans le tableau ci-dessous.

Le soumissionnaire doit indiquer qu'il satisfait à un minimum de quatre (4) critères.

Pratiques écologiques au sein de l'organisation des soumissionnaires	Insérez un crochet pour chaque critère qui est respecté.
Favorise un environnement sans papier au moyen de directives, procédures et / ou des programmes.	
Tous les documents sont imprimés recto verso et en noir et blanc dans le cadre des activités quotidiennes, excepté lors d'indications contraires par votre client.	
Le papier utilisé dans le cadre des activités quotidiennes est composé d'un minimum de 30% de matières recyclées et possède une certification de la gestion durable des forêts.	
Utilise préférentiellement des encres écologiques et achète des cartouches d'encre réusinées ou cartouches d'encre qui peuvent être retournées au fabricant aux fins de réutilisation et de recyclage dans le cadre des activités quotidiennes.	
Des bacs de recyclage pour le papier, le papier journal, le plastique et l'aluminium sont disponibles et vidés régulièrement conformément au programme de recyclage local.	
Un minimum de 50% de matériel de bureau détient une	

Solicitation No. - N° de l'invitation
U6800-164721/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
hp912

Client Ref. No. - N° de réf. du client
U6800-164721

File No. - N° du dossier
hp912U6800-164721

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

certification écoénergétique.	
-------------------------------	--

Signature du représentant autorisé du soumissionnaire

Date

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Besoin

L'entrepreneur doit fournir des système Refroidisseurs compacts indiqués dans la présente, conformément à L'Annexe "A" – Prix et L'Annexe « B » - Refroidisseurs compacts 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 (2016-04-04), Conditions générales - biens (complexité moyenne)
s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

2.1.1 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 pour le frigorigène : un (1) an, frigorigène R410A.

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 compacts doit être effectuée comme suit :

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

Article 002 - Quantité une (1) l'aide de formation, démarrage et la mise en service de l'équipement doit être effectuée dans les 2 mois après la livraison de l'article 001.

4. Responsables

4.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Neil Pearson
Titre : Spécialiste de l'approvisionnement
Organisation: Services publics et approvisionnements Canada
Direction générale des approvisionnements, Direction TPLEP,
Division HP
7A2, Place du Portage, Phase 3, 11 rue Laurier, Gatineau, Quebec,
K1A 0S5
Téléphone : 873-469-3312
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 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

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalablement à l'attribution du contrat, ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions du contrat et leur non-respect constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat.

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 » - Refroidisseurs compacts;
- (e) Appendice 1 - Grille d'évaluation Refroidisseurs compacts;
- (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	2016-01-28

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 les lieux de travail avec la section extérieure entièrement assemblée. L'appareil extérieur et l'évaporateur à distance doivent être expédiés avec une charge d'attente d'azote.

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.

ANNEXE A – PRIX

Article 001: Système Refroidisseurs compacts

L'entrepreneur doit livrer l'équipement, y compris tous les livrables en conformité avec l'Annexe "B" - Refroidisseurs compacts:

Les système Refroidisseurs compacts 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 compacts, incluant les articles connexes en conformité avec la
Base de paiement – Type 1 décrite à la clause 5.1 Base de paiement.

Manufacturier et model – (être inséré par TPSGC au moment de l'attribution du contrat)

Manufacturier: _____ Modèle: _____

Quantité Une (1)

Article 002: l'aide de Formation, Démarrage et mise en service

L'entrepreneur doit effectuer l'aide de formation, démarrage et la mise en service de l'équipement, en conformité avec l'Annexe "B" - Refroidisseurs compacts.

Prix unitaire ferme de _____ \$ par l'aide de 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)

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 La présente section porte sur la conception, les critères de rendement, les frigorigènes, les commandes, etc., nécessaires à la fourniture d'un refroidisseur à compresseur à volute refroidi à l'air doté d'un évaporateur à distance pour une installation à l'extérieur.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Se conformer aux normes et aux codes applicables de l'AHRI 550/590, l'ANSI/ASHRAE 15 et de l'organisme cETL.
- .2 Les appareils doivent satisfaire aux critères d'efficacité indiqués dans la norme de l'ASHRAE 90.1 (2010).

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les fiches techniques et les dessins d'atelier requis conformément aux exigences du présent devis.
- .2 Les documents à soumettre comprennent :
 - .1 les dessins des plans dimensionnés et des vues en élévation, les dégagements requis et l'emplacement de toutes les prises sur place;
 - .2 un résumé de toutes les exigences relatives aux services auxiliaires, comme l'alimentation en électricité et en eau, etc. Le résumé doit indiquer la quantité et la qualité de chaque service public requis;
 - .3 un dessin unifilaire des exigences de branchement électrique sur place indiquant tous les éléments fournis;
 - .4 un schéma du système de commande indiquant les points locaux d'interface ou de connexion;
 - .5 les schémas doivent délimiter entièrement le câblage effectué sur place et en usine.

1.4 LIVRAISON ET MANUTENTION

- .1 Le refroidisseur doit être livré sur les lieux de travail avec la section extérieure entièrement assemblée. L'appareil extérieur et l'évaporateur à distance doivent être expédiés avec une charge d'attente d'azote. L'entrepreneur responsable de l'installation devra monter, raccorder, câbler et charger l'appareil et l'évaporateur de frigorigène.
- .2 Se conformer aux instructions du fabricant relatives au matériel d'arrimage et de manutention.

1.5 GARANTIE

- .1 Garantie standard (Canada) : La garantie du fabricant du matériel de réfrigération doit être d'un (1) an à partir de la date de mise en service du matériel, mais d'au plus 18 mois à partir de la date de livraison. Cette garantie doit couvrir les pièces de remplacement qui se sont avérées défectueuses pendant la période prescrite.
- .2 Garantie d'un (1) an pour la main-d'œuvre : appareil entier.
- .3 Garantie pour le frigorigène : un (1) an, frigorigène R410A.

Partie 2 PRODUITS

2.1 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

- .1 Fournir un refroidisseur à compresseur à volute refroidi à l'air monté en usine avec évaporateur à distance de la capacité prescrite aux présentes. L'appareil extérieur doit être composé d'ensembles de compresseurs à volute hermétiques en tandem (total de quatre compresseurs), d'un condenseur refroidi à l'air, d'un système de commande à microprocesseur et de tous les composants nécessaires au fonctionnement contrôlé de l'appareil. Un évaporateur isolé à plaque brasée, à détente directe, multicircuit doit être fourni pour un endroit éloigné et 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 d'attente d'azote.
- .2 Le refroidisseur doit être mis à l'essai en usine avec de l'eau pour vérifier son fonctionnement à sa puissance maximale. 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. Tout écart dans les données mesurées doit être corrigé avant l'expédition et l'appareil doit être remis à l'essai, au besoin, pour confirmer l'adéquation des réparations et des réglages.

2.2 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Généralités : Fournir un refroidisseur à compresseur à volute complet doté d'un évaporateur à distance à l'intérieur, comme il est précisé dans le présent document. L'appareil doit être conforme aux exigences des normes susmentionnées et des codes locaux en vigueur.
- .2 Rendement : Le refroidisseur doit être capable d'assurer un fonctionnement stable jusqu'à au moins 25 % de la pleine charge (sans dérivation de gaz chauds). Le rendement de l'appareil doit être conforme aux exigences de la norme AHRI 550/590.
- .3 Acoustique : Les niveaux de pression acoustique de l'appareil ne doivent pas dépasser les niveaux suivants. Les données sur les niveaux acoustiques doivent être fournies avec les documents à soumettre. Les essais doivent être menés conformément à la norme AHRI 370.

Aperçu de l'appareil									
Puissance, kW (tonnes/min)		TRE	VICP TRE	Tension		Type de démarreur de l'appareil		ASHRAE 90.1	Puissance d'entrée
352 kW 99,1 tonnes		9,5	15,1	575/60/3		Branchement direct au secteur		2010	124,5 kW
Temp. d'entrée du fluide	Temp. de sortie du fluide	Type de fluide	Concentra. de glycol	Débit du fluide (nominal)	Débit du fluide Min/Max (nominal)		Chute de pression		
12,8 °C	7,2 °C	Eau	s.o	16,10 L/s	9,44/ 24,18 L/s		44,8 kPa		
Condenseur									
Ailettes du serpentín :	Aluminium								
Protection :	Grillages de serpentín seulement								
Température de l'air ambiant	Altitude	Diamètre du ventilateur	Puissance du moteur du ventilateur		Vitesse du ventilateur	Commande basse temp. ambiante à		Débit d'air de l'appareil (nominal)	
35,0 °C	0 m	750 mm	2,0 HP		1140 tr/min	1,7 °C		30,634 L/s	
Acoustique									
Pression acoustique maximale (à 10 m)									
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz		4 kHz	8 kHz	Globale
dB	dB	dB	dB	dB	dB		dB	dB	dBA
66	68	65	5	62	56		56	55	67
Puissance acoustique maximale									
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz		4 kHz	8 kHz	Globale
dB	dB	dB	dB	dB	dB		dB	dB	dBA
93	95	92	92	89	83		83	82	94
La bande d'octaves n'est pas pondérée « A » et les relevés globaux sont pondérés « A ». Les données acoustiques sont calculées conformément à la norme AHRI.									

2.3 COMPOSANTS DU REFROIDISSEUR

.1 Compresseur

- .1 Les compresseurs doivent être scellés hermétiquement, de type à volute avec réchauffeur d'huile à carter et crépine d'aspiration. 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. Les compresseurs doivent être dotés d'un module interne de protection et offrant des capacités de communication.

.2 Évaporateur

- .1 L'évaporateur doit être un échangeur thermique compact, à haut rendement, double circuit à plaques brasées composé de plaques d'acier inoxydable parallèles.
 - .1 La pression de fonctionnement du côté eau doit être d'au moins 4502 kPa (653 lb/po² mano.).

- .2 Rendement :
 - .1 Température de l'eau à l'entrée : 12,8 °C.
 - .2 Température de l'eau à la sortie : 7,2 °C.
 - .3 Débit nominal du fluide : 16,1 L/s.
 - .4 Chute de pression d'eau minimale : 44,8 kPa.
- .3 Condenseur
 - .1 Les serpentins du condenseur doivent être composés de tuyaux de cuivre sans soudure de 10 mm assemblés mécaniquement à des ailettes à plaques. Les ailettes doivent avoir des collets étirés pour recouvrir complètement les tuyaux. Un serpentin sous-refroidisseur doit faire partie intégrante du serpentin principal du condenseur.
 - .1 Les ventilateurs de condenseur doivent être de type propulsif, disposés pour l'évacuation verticale de l'air et entraînés individuellement par des moteurs à entraînement direct. Chaque ventilateur doit être placé à l'intérieur d'un compartiment distinct pour éliminer l'écoulement transversal 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 et à régime de 1140 tr/min, avec roulement à billes lubrifié en permanence et une 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.
- .4 Circuit de frigorigène
 - .1 Chacun des deux circuits de frigorigène doit comprendre une cartouche de remplacement pour boîtes filtres déshydrateurs, une jauge visuelle avec indicateur d'humidité, une vanne électromagnétique de la conduite de liquide (sans exception), un détendeur thermostatique et une canalisation d'aspiration isolée.
- .5 Construction
 - .1 Le boîtier de l'appareil et tous les éléments de structure et longerons doivent être faits d'acier et peints.
 - .2 La partie supérieure du serpentin du condenseur de l'appareil doit être protégée par des grillages métalliques recouverts de PVC.
 - .3 La partie supérieure de l'appareil doit comporter des louvres de protection et des louvres décoratifs recouvrant les serpentins et les extrémités de l'appareil.
- .6 Système de commande
 - .1 Un panneau de commande central à l'épreuve des intempéries doit comprendre les points locaux de connexion d'alimentation, 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 à semiconducteurs contre les surcharges pour le moteur triphasé du compresseur, une protection intégrée contre les surcharges pour le moteur de ventilateur. Les trappes d'accès à charnière doivent être verrouillables.

- .2 Le système doit comprendre une connexion à simple point à un sectionneur sans fusible installé en usine.

.7 Contrôleur de l'appareil

- .1 Un contrôleur d'appareil à microprocesseur perfectionné à commande numérique directe avec affichage à cristaux liquides permet de commander les fonctions d'exploitation et de protection. Le contrôleur doit prendre des mesures de limitation prioritaires en cas de pression de refoulement élevée ou de basse pression dans l'évaporateur. Le contrôleur doit comporter à tout le moins les caractéristiques 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;
 - .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 dans l'évaporateur (redémarrage automatique)
 - .2 Défaillances de capteur
 - .3 Basse pression dans l'évaporateur
 - .4 Protection contre le gel de l'évaporateur
 - .5 Haute pression dans le condenseur
 - .6 Température ambiante extérieure (redémarrage automatique)
 - .7 Système de protection du moteur
- .4 Alarmes de limite
 - .1 Pression dans le condenseur
 - .2 Verrouillage de basse température ambiante
 - .3 Basse pression dans l'évaporateur
- .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 du bâtiment
- .6 Entrées analogiques
 - .1 Réinitialisation de la température de l'eau de sortie, de 4 à 20 mA
 - .2 Limite de courant
- .7 Entrées numériques
 - .1 Interrupteur d'arrêt de l'appareil
 - .2 Démarrage/arrêt à distance
 - .3 Contacteur de débit
 - .4 Protection du moteur
- .8 Sorties numériques
 - .1 Alarme d'arrêt
- .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 du bâtiment

- .1 Le contrôleur à commande numérique directe installé à l'usine doit prendre en charge le réseau BACnet/IP.
- .2 L'information transmise entre le système de contrôle automatique du bâtiment et le contrôleur de l'appareil installé à l'usine doivent comprendre la lecture et l'écriture des données pour permettre d'assurer la surveillance, la commande et les notifications d'alarme de l'appareil, comme il est précisé dans la séquence de fonctionnement et la liste des points de l'appareil.
- .3 Toute communication du contrôleur du refroidisseur doit se faire par des objets BACnet ordinaires.

2.4 OPTIONS ET ACCESSOIRES

.1 Les options suivantes devront être comprises :

- .1 Dérivation des gaz chauds : permet au système de fonctionner à 10 pour cent de sa pleine charge. Comprend une soupape de dérivation des gaz chauds installée en usine, une vanne électromagnétique et une soupape d'arrêt manuelle pour chaque circuit. L'évaporateur à distance doit comporter une canalisation de gaz chauds raccordée sur place à l'entrée de l'évaporateur 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 des conducteurs.
- .3 Module d'interface du système de contrôle automatique du bâtiment pour fournir une interface avec le protocole BACnet/IP.
- .4 Insonorisation du compresseur – Des couvertures d'insonorisation doivent être installées en usine sur chaque compresseur, au besoin, pour répondre aux exigences relatives aux niveaux acoustiques.
- .5 Les accessoires suivants doivent être compris :
 - .1 Crépine d'entrée de l'évaporateur, maillage 40 avec tuyau de rallonge et raccords Victaulic.
 - .2 Plots antivibratoires en caoutchouc en cisaillement pour installation sur place.

Partie 3 EXÉCUTION

- .1 Le représentant du fabricant devra fournir un technicien qualifié sur place pendant une (1) journée pour exécuter les tâches suivantes :
 - .1 Certifier l'installation.
 - .2 Démarrer et mettre en service l'installation.
 - .3 Effectuer sur place des essais de vérification du rendement.
 - .4 Renseigner l'utilisateur sur le fonctionnement et l'entretien.
 - .5 Donner des instructions et de la formation au personnel d'E et E.
- .2 Soumettre un rapport écrit des inspections et des résultats des essais.

FIN DE LA SECTION

GRILLE DÉVALUATION

1.1 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Les documents à soumettre comprennent :
- .1 les dessins des plans dimensionnés et des vues en élévation, les dégagements requis et l'emplacement de toutes les prises sur place;
Oui___ Non___
 - .2 un résumé de toutes les exigences relatives aux services auxiliaires, comme l'alimentation en électricité et en eau, etc. Le résumé doit indiquer la quantité et la qualité de chaque service public requis;
Oui___ Non___
 - .3 un dessin unifilaire des exigences de branchement électrique sur place indiquant tous les éléments fournis;
Oui___ Non___
 - .4 un schéma du système de commande indiquant les points locaux d'interface ou de connexion;
Oui___ Non___
 - .5 les schémas doivent délimiter entièrement le câblage effectué sur place et en usine.
Oui___ Non___

2.2 COMPOSANTS DU REFROIDISSEUR

- .1 Compresseur
- .1 Les compresseurs doivent être scellés hermétiquement, de type à volute avec réchauffeur d'huile à carter et crépine d'aspiration. 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. Les compresseurs doivent être dotés d'un module interne de protection et offrant des capacités de communication.
Oui___ Non___
- .2 Évaporateur
- .1 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___
 - .1 La pression de fonctionnement du côté eau doit être d'au moins 4502 kPa (653 lb/po² mano.). Oui___ Non___

- .2 Rendement :
- .1 Température de l'eau à l'entrée : 12,8 °C.
Oui___ Non___
 - .2 Température de l'eau à la sortie : 7,2 °C.
Oui___ Non___
 - .3 Débit nominal du fluide : 16,1 L/s.
Oui___ Non___
 - .4 Chute de pression d'eau minimale : 44,8 kPa.
Oui___ Non___
- .3 Condenseur
- .1 Les serpentins du condenseur doivent être composés de tuyaux de cuivre sans soudure de 10 mm assemblés mécaniquement à des ailettes à plaques. Les ailettes doivent avoir des collets étirés pour recouvrir complètement les tuyaux. Un serpentin sous-refroidisseur doit faire partie intégrante du serpent principal du condenseur.
Oui___ Non___
 - .1 Les ventilateurs de condenseur doivent être de type propulsif, disposés pour l'évacuation verticale de l'air et entraînés individuellement par des moteurs à entraînement direct. Chaque ventilateur doit être placé à l'intérieur d'un compartiment distinct pour éliminer l'écoulement transversal 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___
 - .2 Les moteurs de ventilateur doivent être protégés contre les intempéries, triphasés, à entraînement direct et à régime de 1140 tr/min, avec roulement à billes lubrifié en permanence et une protection intégrée contre les surcharges. Les serpentins extérieurs doivent être recouverts d'un grillage métallique.
Oui___ Non___
 - .2 Les serpentins du condenseur doivent avoir des ailettes d'aluminium.
- .4 Circuit de frigorigène Oui___ Non___
- .1 Chacun des deux circuits de frigorigène doit comprendre une cartouche de remplacement pour boîtes filtres déshydrateurs, une jauge visuelle avec indicateur d'humidité, une vanne électromagnétique de la conduite de liquide (sans exception), un détendeur thermostatique et une canalisation d'aspiration isolée.

.5 Construction

- .1 Le boîtier de l'appareil et tous les éléments de structure et longerons doivent être faits d'acier et peints.
Oui___ Non___
- .2 La partie supérieure du serpentin du condenseur de l'appareil doit être protégée par des grillages métalliques recouverts de PVC.
Oui___ Non___
- .3 La partie supérieure de l'appareil doit comporter des louveres de protection et des louveres décoratifs recouvrant les serpentins et les extrémités de l'appareil.
Oui___ Non___

.6 Système de commande

- .1 Un panneau de commande central à l'épreuve des intempéries doit comprendre les points locaux de connexion d'alimentation, 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 à semiconducteurs contre les surcharges pour le moteur triphasé du compresseur, une protection intégrée contre les surcharges pour le moteur de ventilateur. Les trappes d'accès à charnière doivent être verrouillables. Oui___ Non___
- .2 Le système doit comprendre une connexion à simple point à un sectionneur sans fusible installé en usine. Oui___ Non___

.7 Contrôleur de l'appareil

- .1 Un contrôleur d'appareil à microprocesseur perfectionné à commande numérique directe avec affichage à cristaux liquides permet de commander les fonctions d'exploitation et de protection. Le contrôleur doit prendre des mesures de limitation prioritaires en cas de pression de refoulement élevée ou de basse pression dans l'évaporateur. Le contrôleur doit comporter les caractéristiques suivantes.
- .2 Protection du matériel
 - .1 L'appareil doit être protégé de deux façons : Oui___ Non___
 - .1 par des alarmes qui arrêtent l'appareil et exigent une réinitialisation manuelle pour reprendre le fonctionnement;
Oui___ Non___
 - .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.
Oui___ Non___

- .3 Alarmes d'arrêt
- .1 Aucun débit d'eau dans l'évaporateur (redémarrage automatique)
Oui___ Non___
 - .2 Défaillances de capteur
Oui___ Non___
 - .3 Basse pression dans l'évaporateur
Oui___ Non___
 - .4 Protection contre le gel de l'évaporateur
Oui___ Non___
 - .5 Haute pression dans le condenseur
Oui___ Non___
 - .6 Température ambiante extérieure (redémarrage automatique)
Oui___ Non___
 - .7 Système de protection du moteur
Oui___ Non___
- .4 Alarmes de limite
- .1 Pression dans le condenseur Oui___ Non___
 - .2 Verrouillage de basse température ambiante Oui___ Non___
 - .3 Basse pression dans l'évaporateur Oui___ Non___
- .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 du bâtiment Oui___ Non___
- .6 Entrées analogiques
- .1 Réinitialisation de la température de l'eau de sortie, de 4 à 20 mA
Oui___ Non___
 - .2 Limite de courant
Oui___ Non___
- .7 Entrées numériques
- .1 Interrupteur d'arrêt de l'appareil Oui___ Non___
 - .2 Démarrage/arrêt à distance Oui___ Non___
 - .3 Contacteur de débit Oui___ Non___
 - .4 Protection du moteur Oui___ Non___
- .8 Sorties numériques
- .1 Alarme d'arrêt Oui___ Non___
- .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___

.10 Interface du système de contrôle automatique du bâtiment

- .1 Le contrôleur à commande numérique directe installé à l'usine doit prendre en charge le réseau BACnet/IP.
Oui___ Non___
- .2 L'information transmise entre le système de contrôle automatique du bâtiment et le contrôleur de l'appareil installé à l'usine doivent comprendre la lecture et l'écriture des données pour permettre d'assurer la surveillance, la commande et les notifications d'alarme de l'appareil, comme il est précisé dans la séquence de fonctionnement et la liste des points de l'appareil.
Oui___ Non___
- .3 Toute communication du contrôleur du refroidisseur doit se faire par des objets BACnet ordinaires.
Oui___ Non___

2.4 OPTIONS ET ACCESSOIRES

- .1 Les options suivantes devront être comprises :
 - .1 Dérivation des gaz chauds : permet au système de fonctionner à 10 pour cent de sa pleine charge. Comprend une soupape de dérivation des gaz chauds installée en usine, une vanne électromagnétique et une soupape d'arrêt manuelle pour chaque circuit. L'évaporateur à distance doit comporter une canalisation de gaz chauds raccordée sur place à l'entrée de l'évaporateur conformément aux instructions du fabricant.
Oui___ Non___
 - .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___
 - .3 Module d'interface du système de contrôle automatique du bâtiment pour fournir une interface avec le protocole BACnet/IP.
Oui___ Non___
 - .4 Insonorisation du compresseur – Des couvertures d'insonorisation doivent être installées en usine sur chaque compresseur, au besoin, pour répondre aux exigences relatives aux niveaux acoustiques.
Oui___ Non___
 - .5 Les accessoires suivants doivent être compris :
 - .1 Crépine d'entrée de l'évaporateur, maillage 40 avec tuyau de rallonge et raccords Victaulic. Oui___ Non___
 - .2 Plots antivibratoires en caoutchouc en cisaillement pour installation sur place. Oui___ Non___

APERÇU DE L'APPAREIL						
Puissance, kW (tonnes/min)	TRE	VICP TRE	Tension	Type de démarreur de l'appareil	ASHRAE 90.1	Puissance d'entrée
352 kW 99.1 tonnes	9.5	15.1	575 / 60 / 3	Branchement direct au secteur	2010	124.5kW
Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non
Temp d'entrée du fluide	Temp. de sortie du fluide	Type de fluide	Concentra. de glycol	Débit du fluide (nominal)	Débit du fluide Min/Max (nominal)	Chute de pression
12.8°C	7.2°C	Eau	s.o.	16.10 L/s	9.44 / 24.18 L/s	44.8 kPa
Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non
CONDENSEUR						
Ailettes du serpentin:	Aluminium	Yes No				
Protection:	Grillages de serpentin seulement	Yes No				
Température de l'air ambiant	Altitude	Diamètre du ventilateur	Puissance du moteur du ventilateur	Vitesse du ventilateur	Commande basse temp. ambiante à	D'air de l'appareil (normal)
35.0248C	0m	750mm	2.0 hp	1140 RPM	1.7°C	30,634 L/s
Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non

ACOUSTIQUE								
PRESSION ACOUSTIQUE MAXIMALE (à 10m)								
63 Hz	125Hz	250 Hz	500 Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Global
dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
66	68	65	5	62	56	56	55	67
Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non
PUISSANCE ACOUSTIQUE MAXIMALE								
63 Hz	125Hz	250 Hz	500 Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Global
dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
93	95	92	92	89	83	83	82	94
Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non	Oui Non

La bande d'octaves n'est pas pondérée "A" et les relevés globaux sont pondérés "A". Les données acoustiques sont calculées conformément à la norme AHRI.

