



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving Public Works and Government
Services Canada/Réception des soumissions
Travaux publics et Services gouvernementaux
Canada

Cabot Place, Phase II, 2nd Floor

Box 4600

St. John's, NF

A1C 5T2

Bid Fax: (709) 772-4603

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

PWGSC / TPSGC - Nfld. Region

Cabot Place, Phase II, 2nd Floor

Box 4600

St. John's, NF

A1C 5T2

Title - Sujet Compresseurs de système à bulles d'	
Solicitation No. - N° de l'invitation F7049-190011/A	Date 2019-04-15
Client Reference No. - N° de référence du client F7049-190011	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$OLZ-009-7275	
File No. - N° de dossier OLZ-9-42002 (009)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2019-05-01	Time Zone Fuseau horaire Newfoundland Daylight Saving Time NDT
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: Lacey, Rhonda	Buyer Id - Id de l'acheteur olz009
Telephone No. - N° de téléphone (709) 730-1597 ()	FAX No. - N° de FAX (709) 772-4603
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF FISHERIES AND OCEANS C/O SUPPLY DEPOT SOUTHSIDE RD PO BOX 5667 ST JOHNS Newfoundland and Labrador A1C5X1 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	3
1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	3
1.2 BESOIN	3
1.3 COMPTE RENDU	3
1.4 ACCORDS COMMERCIAUX	3
1.5 SERVICE CONNEXION POSTEL.....	3
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES	4
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	4
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	5
2.3 ANCIEN FONCTIONNAIRE	6
2.4 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	7
2.5 LOIS APPLICABLES	7
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	8
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	8
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION	9
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION	9
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION – NOTE COMBINÉE LA PLUS ÉLEVÉE POUR LE MÉRITE TECHNIQUE ET LE PRIX	16
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	17
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	17
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	17
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	18
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	19
6.2 BESOIN	19
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	19
6.4 DURÉE DU CONTRAT	19
6.5 RESPONSABLES.....	20
6.6 DIVULGATION PROACTIVE DE MARCHÉS CONCLUS AVEC D'ANCIENS FONCTIONNAIRES	21
6.7 PAIEMENT	21
6.8 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION	22
6.9 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	22
6.10 LOIS APPLICABLES	23
6.11 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	23
6.12 ASSURANCE	23
ANNEXE «A»BESOIN	24
ANNEXE «B» BASE DE PAIEMENT	43
ANNEXE « C » DE LA PARTIE 3 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS.....	44
ANNEXE « D » EXIGENCES D'ASSURANCE.....	45

N° de l'invitation - Sollicitation No.

F7049-190011/A

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

F7049-190011

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

OLZ-9-42002

Id de l'acheteur - Buyer ID

olz009

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « E » FRAIS DE DÉPLACEMENT ET DE SUBSISTANCE - DIRECTIVE SUR LES VOYAGES DU CONSEIL NATIONAL MIXTE	47
ANNEXE «G» DE LA PARTIE 5 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS	48
ANNEXE « H » DISPOSITION RELATIVE À L'INTÉGRITÉ – LISTE DES NOMS	50

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Exigences relatives à la sécurité

Il n'y a aucune exigence de sécurité.

1.2 Besoin

Services Publics et Approvisionnement Canada (SPAC) souhaite établir un marché, au nom de la Garde côtière canadienne (GCC), pour les nouveaux compresseurs de système à bulles d'air pour le NGCC Henry Larsen.

Ce contrat consistera en la fourniture, l'entraînement, l'essai et le fonctionnement satisfaisant de deux (2) compresseurs centrifuges monoétagés entraînés par moteur électrique, à aube unique et pignons intégrés avec panneaux de commande locaux et les démarreurs de moteur du compresseur, conformément à l'Énoncé des Besoins joint à l'annexe "A".

1.3 Compte rendu

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

1.4 Accords commerciaux

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

1.5 Service Connexion postal

Cette demande de soumissions permet aux soumissionnaires d'utiliser le service Connexion postal offert par la Société canadienne des postes pour la transmission électronique de leur soumission. Les soumissionnaires doivent consulter la partie 2, Instructions à l'intention des soumissionnaires, et la partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions, de la demande de soumissions, pour obtenir de plus amples renseignements.

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Les instructions uniformisées 2003 sont modifiées comme suit :

- l'article 08, Transmission par télécopieur ou par le service Connexion postel, est modifié comme suit :
le sous-article 2. est entièrement supprimé et remplacé par ce qui suit :

2. Connexion postel

- a. Sauf indication contraire dans la demande de soumissions, les soumissions peuvent être transmises à l'aide du [service Connexion postel](#) offert par la Société canadienne des postes.
 - i. Bureaux régionaux de TPSGC : La seule adresse de courriel acceptable avec Connexion postel pour transmettre une réponse à une demande de soumissions établie par les bureaux régionaux de TPSGC est indiquée dans la demande de soumissions.
- b. Pour transmettre une soumission à l'aide du service Connexion postel, le soumissionnaire doit utiliser l'une des deux options suivantes :
 - i. envoyer directement sa soumission uniquement à l'Unité de réception des soumissions de TPSGC précisée à l'aide de sa propre licence d'utilisateur du service Connexion postel en vigueur entre son entreprise et la Société canadienne des postes; ou
 - ii. envoyer dès que possible et, dans tous les cas, au moins six jours ouvrables avant la date de clôture de la demande de soumissions (afin de garantir une réponse), un courriel qui contient le numéro de la demande de soumissions à l'Unité de réception des soumissions de TPSGC précisée pour demander d'ouvrir une conversation Connexion postel. Les demandes d'ouverture de conversation Connexion postel reçues après cette date pourraient rester sans réponse.
- c. Si le soumissionnaire envoie un courriel demandant le service Connexion postel à l'Unité de réception des soumissions précisée dans la demande de soumissions, un agent de l'Unité de réception des soumissions entamera alors la conversation Connexion postel. La conversation du service Connexion postel créera une notification par courriel de la Société canadienne des postes invitant le soumissionnaire à accéder au message dans la conversation et à prendre les mesures nécessaires pour répondre. Le soumissionnaire pourra transmettre sa soumission en réponse à la notification à n'importe quel moment avant la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions.
- d. Si le soumissionnaire utilise sa licence d'entreprise en vigueur pour envoyer sa soumission, il doit maintenir la conversation Connexion postel ouverte jusqu'à au moins 30 jours ouvrables après la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions.
- e. Le numéro de la demande de soumissions devrait être indiqué dans le champ réservé à la description dans toutes les transmissions électroniques.
- f. Il est important de savoir qu'il faut avoir une adresse postale canadienne pour utiliser le service Connexion postel. Si le soumissionnaire n'en a pas, il peut utiliser l'adresse de l'Unité de réception des soumissions indiquée dans la demande de soumissions pour s'inscrire au service Connexion postel.
- g. Dans le cas des transmissions par le service Connexion postel, le Canada ne pourra pas être tenu responsable de tout retard ou panne touchant la transmission ou la réception

des soumissions. Entre autres, le Canada n'assumera aucune responsabilité pour ce qui suit :

- i. réception d'une soumission brouillée, corrompue ou incomplète;
 - ii. disponibilité ou état du service Connexion postel;
 - iii. incompatibilité entre le matériel utilisé pour l'envoi et celui utilisé pour la réception;
 - iv. retard dans la transmission ou la réception de la soumission;
 - v. défaut de la part du soumissionnaire de bien indiquer la soumission;
 - vi. illisibilité de la soumission;
 - vii. sécurité des données contenues dans la soumission;
 - viii. incapacité de créer une conversation électronique par le service Connexion postel.
- h. L'Unité de réception des soumissions enverra un accusé de réception des documents de la soumission au moyen de la conversation Connexion postel, peu importe si la conversation a été initiée par le fournisseur à l'aide de sa propre licence ou par l'Unité de réception des soumissions. Cet accusé de réception ne confirmera que la réception des documents de soumission et ne confirmera pas si les pièces jointes peuvent être ouvertes ou si le contenu est lisible.
- i. Les soumissionnaires doivent veiller à utiliser la bonne adresse courriel pour l'Unité de réception des soumissions lorsqu'ils amorcent une conversation dans Connexion postel ou communiquent avec l'Unité de réception des soumissions et ne doivent pas se fier à l'exactitude d'un copié-collé de l'adresse courriel dans le système Connexion postel.
- j. Une soumission transmise par le service Connexion postel constitue la soumission officielle du soumissionnaire et doit être conforme à l'article 05.

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document [2003](#) (2018-05-22) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement à l'Unité 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.

Remarque : Pour les soumissionnaires qui choisissent de présenter leurs soumissions en utilisant Connexion postel pour la clôture des soumissions à l'Unité de réception des soumissions l'adresse de courriel est la suivante :

TPSGC.RAReceptionSoumissionsTNL-ARBidReceivingNL.PWGSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca

Remarque : Les soumissions ne seront pas acceptées si elles sont envoyées directement à cette adresse de courriel. Cette adresse de courriel doit être utilisée pour ouvrir une conversation Connexion postel, tel qu'indiqué dans les instructions uniformisées [2003](#) ou pour envoyer des

soumissions au moyen d'un message Connexion postal si le soumissionnaire utilise sa propre licence d'utilisateur du service Connexion postal.

2.3 Ancien fonctionnaire

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics.

Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats attribués à des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous avant l'attribution du contrat.

Si la réponse aux questions et, s'il y a lieu les renseignements requis, n'ont pas été fournis par le temps où l'évaluation des soumissions est complétée, le Canada informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Le défaut de se conformer à la demande du Canada et satisfaire à l'exigence dans le délai prescrit rendra la soumission non recevable.

Définition

Aux fins de cette clause,

« ancien fonctionnaire » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la *Loi sur la gestion des finances publiques*, L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

- a. un individu;
- b. un individu qui s'est incorporé;
- c. une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
- d. une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la *Loi sur la pension de la fonction publique* (LPFP), L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la *Loi sur les prestations de retraite supplémentaires*, L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la *Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes*, L.R., 1985, ch. C-17, à la *Loi sur la continuation de la pension des services de défense*, 1970, ch. D-3, à la *Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada*, 1970, ch. R-10, et à la Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada, L.R., 1985, ch. R-11, à la *Loi sur les allocations de retraite des parlementaires*, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la *Loi sur le Régime de pensions du Canada*, L.R., 1985, ch. C-8.

Ancien fonctionnaire touchant une pension

Selon les définitions ci-dessus, est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension? **Oui** () **Non** ()

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension, le cas échéant :

- a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b. la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

En fournissant cette information, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, entant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la LPFP, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des marchés, sur les sites Web des ministères, et ce conformément à l'[Avis sur la Politique des marchés : 2012-2](#) et les [Lignes directrices sur la divulgation des marchés](#).

Directive sur le réaménagement des effectifs

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu de la Directive sur le réaménagement des effectifs? **Oui() Non()**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

- a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b. les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c. la date de la cessation d'emploi;
- d. le montant du paiement forfaitaire;
- e. le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- f. la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
- g. nombre et montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réaménagement des effectifs. Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant les taxes applicables.

2.4 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins cinq (5) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

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

2.5 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur à devant Terre-Neuve-et-Labrador et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province

ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

- Si le soumissionnaire choisit d'envoyer sa soumission par voie électronique, le Canada exige de sa part qu'il respecte l'article 08 des instructions uniformisées 2003. Le système Connexion postal a une limite de 1 Go par message individuel affiché et une limite de 20 Go par conversation.

La soumission doit être présentée en sections distinctes comme suit :

Section I : Soumission technique
Section II : Soumission financière
Section III : Attestations
Section IV : Renseignements supplémentaires

- Si le soumissionnaire choisit de transmettre sa soumission sur papier, le Canada demande que la soumission soit présentée en sections distinctes, comme suit :

Section I : Soumission technique (Une copie papier)
Section II : Soumission financière (Une copie papier)
Section III : Attestations (Une copie papier)
Section IV : Renseignements supplémentaires (Une copie papier)

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

- Si le soumissionnaire fournit simultanément plusieurs copies de sa soumission à l'aide de méthodes de livraison acceptable, et en cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postal et celui de la copie papier, le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postal aura préséance sur le libellé des autres copies.

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

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-dessous pour préparer leur soumission en format papier

- 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 adopté une politique exigeant que les ministères et organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour tenir compte des facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement : la [Politique d'achats écologiques](https://www.tbs-) (<https://www.tbs->

sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

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

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement.

3.1.1 Paiement électronique de factures – soumission

Si vous êtes disposés à accepter le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique, compléter l'annexe « X » Instruments de paiement électronique, afin d'identifier lesquels sont acceptés.

Si l'annexe « C » Instruments de paiement électronique n'a pas été complétée, il sera alors convenu que le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique ne sera pas accepté.

L'acceptation des instruments de paiement électronique ne sera pas considérée comme un critère d'évaluation.

3.1.2 Fluctuation du taux de change

[C3011T](#) (2013-11-06) Fluctuation du taux de change

3.1.3 Clauses du *Guide des CCUA*

Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations et renseignements supplémentaires exigés à la Partie 5.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

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

4.1.1 Évaluation technique.

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

Une exigence obligatoire est décrite avec les mots « doit », « doivent », « sera », « seront », « est(sont) exigé(e)s » ou « est(sont) obligatoire(s) ».

Pour être réactif, les soumissionnaires doivent démontrer comment ils satisfont aux critères techniques obligatoires décrits. Veuillez-vous utiliser la table ci-dessous dans la soumission technique.

RENOI DANS LA DP	DESCRIPTION	CONFORME	NON CONFORME	RENOI À LA PAGE PERTINENTE DE LA SOUMISSION
a)	Intégralité et qualité de la proposition écrite			
b)	Société de classification			
c)	Expérience du soumissionnaire			
d)	Capacité de soutien			
e)	Plan de gestion de la documentation			
f)	Exigences relatives au système			
g)	Planification et ordonnancement préliminaires			
h)	Système de gestion de la qualité			

a) Intégralité et qualité de la proposition écrite

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent démontrer leur compréhension des exigences stipulées dans l'appel d'offres et expliquer comment ils y répondront. Les soumissionnaires doivent démontrer leur capacité à exécuter les travaux d'une manière complète, concise et claire.

La proposition technique doit indiquer clairement et de manière suffisamment détaillée les points soumis aux critères d'évaluation. Il ne suffit pas de répéter les énoncés de l'appel d'offres. Afin de faciliter l'évaluation de la soumission, le gouvernement du Canada demande aux soumissionnaires de présenter et de détailler les sujets dans le même ordre que les critères d'évaluation et sous le même titre. Afin d'éviter le double emploi, les soumissionnaires peuvent renvoyer à différentes sections de leur soumission en indiquant le paragraphe et le numéro de page exacts où le sujet a déjà été abordé.

b) Société de classification

Les soumissionnaires doivent fournir le nom de la société de classification qui effectuera l'évaluation et l'approbation de la conception du compresseur proposé conformément aux lois et règlements qui s'appliquent à cette classe de navires en particulier, et conformément à diverses exigences spécifiées dans l'énoncé des travaux (EDT), qui est joint aux présentes comme annexe A. Le choix de société de classification doit être approuvé par la Sécurité maritime de Transports Canada (SMTC) dans le cadre du Programme de délégation des inspections obligatoires (PDIO), dont la page Web est accessible à l'adresse suivante : <https://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/srdb-cnepav-pdio-1781.htm>

Les soumissionnaires doivent remplir l'annexe F – Formulaire de certification de la société de classification, afin d'indiquer qu'ils sont parvenus à une entente avec une société pour la vérification et l'approbation des travaux.

Les soumissionnaires doivent démontrer que le système proposé n'est pas un prototype et qu'ils sont en mesure d'obtenir un certificat d'approbation comme on l'exige dans l'annexe A – Énoncé des travaux.

Les soumissionnaires doivent inclure les coûts relatifs à l'approbation du système proposé par la société de classification mentionnée dans leur offre financière.

c) Expérience du soumissionnaire

Les soumissionnaires doivent avoir conçu, livré et installé, à titre d'entrepreneur principal, des compresseurs de conception et de capacité semblables à celles du compresseur proposé et répondant aux normes de la société de classification. Les soumissionnaires doivent démontrer qu'ils ont installé leurs propres compresseurs approuvés sur au moins trois (3) navires.

Pour être recevables, les renseignements sur les installations antérieures doivent inclure la date et le lieu des projets, un aperçu des travaux ainsi que les noms et les numéros d'immatriculation des navires.

d) Capacité de soutien

i) Représentant détaché (RD)

Les soumissionnaires doivent démontrer et certifier qu'ils ont, ou auront, un représentant détaché (RD) basé au Canada et que des techniciens qualifiés seront disponibles pour assurer un soutien sur place dans un délai de 24 heures suivant une demande présentée par la GCC. Le service doit être fourni directement à la base de la Garde côtière à St. John's et doit être assuré pour toute la durée du contrat et de la période de garantie.

ii) Capacité de soutien – Coûts de possession de l'équipement

Les soumissionnaires doivent démontrer qu'il reste dix (10) ans au cycle de vie de service complet à l'équipement proposé pour le contrat et qu'il reste vingt (20) ans à son cycle de vie de service limité.

Cycle de vie de service complet = production en série arrêtée. Disponibilité de toutes les pièces de rechange + service complet

Cycle de vie de service limité = disponibilité limitée des pièces de rechange et des services.
L'équipement n'est pas désuet.

iii) Disponibilité des pièces de rechange

Les soumissionnaires doivent démontrer et certifier que l'on peut se procurer rapidement et facilement des pièces de rechange pour le nouvel équipement auprès des fabricants d'origine ou par l'intermédiaire de fournisseurs autorisés.

e) Plan de gestion de la documentation

Dans leur proposition, les soumissionnaires doivent présenter un plan de gestion de la documentation pour les plans et devis, y compris les détails concernant les approbations réglementaires et les commentaires des clients.

f) Exigences relatives au système

Le soumissionnaire doit fournir ce qui suit :

- A. **Proposition de conception préliminaire (doit faire partie de la soumission technique à la clôture des soumissions)** – La proposition de conception fournie doit rassembler tous les renseignements et les détails de conception nécessaires pour déterminer la conformité de l'équipement à l'application et aux exigences techniques spécifiées dans l'EDT. Les renseignements spécifiques suivants doivent également être inclus dans la proposition de conception.
1. Le document de conception soumis doit inclure au minimum un paragraphe commentaires et exceptions pour chaque paragraphe de spécification technique. Il convient de fournir des renseignements détaillés sur les modifications structurales, mécaniques, électriques ou autres nécessaires afin d'adapter des matériaux non spécifiés à l'ensemble ou aux détails illustrés.
 2. Schémas de disposition générale illustrant les dimensions de base du compresseur, la plate-forme de montage, la tuyauterie du châssis, les dégagements nécessaires pour l'entretien, les poids hors-tout avec et sans huile et le poids des plus gros composants dont la dépose est requise pour l'entretien.
 3. Les soumissionnaires doivent prouver, au moyen de dessins provisoires, que le système, y compris tous les panneaux et l'équipement auxiliaire, correspond à l'encombrement prévu dans l'EDT, section 3.1.4
 4. Schémas des procédés et des instruments préliminaires
 5. Description générale des compresseurs accompagnée de schémas en coupe expliquant la conception et le fonctionnement
 6. Ventilation des coûts relatifs aux pièces de rechange dans l'analyse de possession pour une période de 10 ans, sur une base de 2 000 heures par année
 - i. Pièces et articles de consommation utilisés pour l'entretien périodique et l'entretien prévu recommandé
 - ii. Coût du représentant détaché pour superviser les inspections obligatoires ou les remises en état pendant cette période
 7. Données sur le rendement des compresseurs

8. Courbes de rendement préliminaires
9. Fournir les courbes régime-couple des compresseurs et des moteurs d'entraînement. La courbe régime-couple des compresseurs doit être établie avec les aubes directrices en position de démarrage et à la température d'admission minimale spécifiée.
10. Fournir une description détaillée du fonctionnement de l'aube directrice.
11. Spécifications et quantité de lubrifiant des compresseurs
12. Liste des principaux composants et schémas/fiches techniques pour chacun. Cette liste doit comprendre les éléments suivants :
 - i. Moteurs
 - ii. Actionneurs et vannes
 - iii. Composants mécaniques
 - iv. Instruments
 - v. Automate programmable
 - vi. Interface opérateur/moniteurs de la machine
13. Schémas électriques fonctionnels de tous les panneaux de commande, indiquant les connexions proposées sur l'ensemble du nouvel équipement et les panneaux restants.

g) Planification et ordonnancement préliminaires

Avec leur proposition, les soumissionnaires doivent présenter un tableau de planification et d'ordonnancement préliminaire qui indique le nombre de jours ouvrables pour chacune des activités suivantes :

- Date d'attribution du contrat (jour 1)
- Élaboration et soumission de l'avant-projet sommaire (APS)
- Élaboration et soumission de tous les dessins et d'autres documents de conception (Trousse de revue de la conception)
- Période d'approbation par la société de classification et la SMTC
- Achat de composants Prémontage de l'équipement en usine
- Tests d'acceptation usine (TAU) et livraison des rapports
- Version provisoire du manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien
- Enlèvement du système existant
- Formation du personnel de la GCC

h) Système de gestion de la qualité

Les soumissionnaires doivent accompagner leur proposition d'éléments de preuve qui indiquent clairement qu'ils disposent d'un système de gestion de la qualité homologué conformément à la norme

ISO 9001:2008 ou d'un système de gestion de la qualité fondé sur la norme ISO 9001:2008. Ces éléments de preuve doivent comprendre :

- a) La certification ISO 9001:2008 valide si le système de gestion de la qualité est homologué.
- b) Un exemple de plan de contrôle de la qualité concernant un projet antérieur de même nature et de même complexité que celui de la présente DDP.
Un exemple de plan d'inspection et d'essai élaboré conformément au plan de contrôle de la qualité mentionné en b) ci-dessus.

4.1.1.2 Critères techniques cotés

RENOI DANS LA DP	DESCRIPTION	POINTS	RENOI DANS LA SOUSSION
a)	Capacité de soutien – sur place	/100	
b)	Installations éprouvées de compresseur du système à bulles d'air	/100	
c)	Exigences liées à la conception	/100	
d)	Niveau sonore ambiant maximum	/100	
	TOTAL :	/400	
	Minimum 150 points	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	

Capacité de soutien – sur place

		Maximum de 100 points
A	Disponibilité, dans les 24 heures suivant une demande d'une base de la GCC, d'un représentant détaché possédant une formation sur le compresseur	50 points
B	Présence permanente dans le Canada atlantique d'un représentant détaché possédant une formation sur le compresseur	100 points

Pour obtenir les points prévus sous a), il faut fournir la preuve que l'entrepreneur dispose actuellement d'employés qui sont en mesure de satisfaire à l'exigence susmentionnée.

Installations éprouvées de compresseur du système à bulles d'air

		Maximum de 100 points
A	6 navires dotés du compresseur du système à bulles d'air du soumissionnaire approuvé pour la classe de navires visée	50 points
B	8 navires dotés du compresseur du système à bulles d'air du soumissionnaire approuvé pour la classe de navires visée	75 points
C	10 navires dotés du compresseur du système à bulles d'air du soumissionnaire approuvé pour la classe de navires visée	100 points

Exigences liées à la conception

		100 points max
A	En mesure de produire 6,84 m³/s dans des conditions ambiantes qui varient de -40 °C à 35 °C	50 points
B	Excède 6,84 m³/s dans des conditions ambiantes qui varient de -40 °C à 35 °C	75 points
C	Excède 6,84 m³/s dans des conditions ambiantes qui varient de <-40 °C à 35 °C	100 points

Niveau sonore ambiant maximum

		Maximum de 100 points
A	Niveau sonore maximum du compresseur <100db	50 points
B	Niveau sonore maximum du compresseur <95db	75 points
C	Niveau sonore maximum du compresseur <90db	100 points

MINIMUM DE POINTS REQUIS : 150

4.1.2 Évaluation financière

Clause du *Guide des CUA* [A0220T](#) (2014-06-26), Évaluation du prix

4.2 Méthode de sélection – Note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix

Pour être jugée recevable, une soumission doit :

- a) respecter toutes les exigences énoncées dans la demande de propositions;
- b) respecter tous les critères obligatoires (produits livrables);
- c) obtenir au moins 475 points pour l'ensemble des critères d'évaluation techniques cotés par points. L'échelle de notation compte 900 points.

Les soumissions qui ne respectent pas les points a), b) et c) seront jugées irrecevables.

- 4.2.1 La sélection sera fondée sur la plus haute note combinée pour le mérite technique et le prix compris dans les soumissions jugées recevables. Le ratio est de 30 % pour le mérite technique et de 70 % pour le prix.
- 4.2.2 Afin d'établir la note accordée pour le mérite technique, la note technique globale de chaque soumission jugée recevable sera déterminée de la manière suivante : le nombre total de points obtenus, divisé par le nombre maximal de points possibles et multiplié par le ratio de 30 %.
- 4.2.3 Afin d'établir la note attribuée pour le prix, chaque soumission jugée recevable se verra attribuer une note au prorata du plus bas prix évalué et du ratio de 70 %.
- 4.2.4 Pour chaque soumission jugée recevable, les notes attribuées pour le mérite technique et pour le prix seront additionnées afin d'obtenir la note combinée.
- 4.2.5 Ni la soumission jugée recevable qui obtient la note la plus élevée pour le mérite technique ni celle qui présente le plus bas prix évalué ne seront nécessairement acceptées. La soumission jugée recevable qui aura reçu la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution d'un contrat.
- 4.2.6 Le tableau ci-dessous présente un exemple où trois soumissions sont jugées recevables et où le choix de l'entrepreneur est déterminé selon un ratio de 30/70 respectivement à l'égard du mérite technique et du prix. Le nombre total de points qui peuvent être accordés est de 135, et le prix évalué le plus bas est de 45 000 \$ (45).

Méthode de sélection – Note la plus élevée combinée pour le mérite technique (60 %) et le prix (40 %)

	Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
Note technique globale	115/135	89/135	92/135
Prix évalué de la soumission	55 000 \$	50 000 \$	45 000 \$
Calcul de la note pour le mérite technique	$115/135 \times 30 = 25,56$	$89/135 \times 30 = 19,78$	$92/135 \times 30 = 20,44$
Calcul de la note pour le prix	$45\,000/55\,000 \times 70 = 57,27$	$45\,000/50\,000 \times 70 = 63,00$	$45\,000/45\,000 \times 70 = 70,00$
Note combinée	82,83	82,78	90,44
Cote globale	2^e	3^e	1^{er}

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.

5.1 Attestations exigées avec la soumission

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

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

Conformément aux dispositions relatives à l'intégrité des instructions uniformisées, tous les soumissionnaires doivent présenter avec leur soumission, **s'il y a lieu**, le formulaire de déclaration d'intégrité disponible sur le site Web [Intégrité – Formulaire de déclaration](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>), afin que leur soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2 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.

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

Conformément à l'article intitulé Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier de la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<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.

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée 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 \(https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4\)](https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4).

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

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

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

5.2.3 Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat

5.2.3.1 Assurance - preuve de disponibilité avant attribution du contrat

Le soumissionnaire doit fournir une lettre d'un courtier ou d'une compagnie d'assurances autorisé à faire des affaires au Canada stipulant que le soumissionnaire, s'il obtient un contrat à la suite de la demande de soumissions, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurance décrites à l'annexe D.

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

5.2.3.2 Indemnisation des accidents du travail - lettre d'attestation

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

Le soumissionnaire devra fournir un certificat ou une lettre émis par la Commission des accidents du travail attestant que son compte est en règle, dans les cinq (5) jours suivant la demande de l'autorité contractante. Le défaut de répondre à la demande pourra avoir pour conséquence que la soumission soit jugée non recevable.

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

6.1 Exigences relatives à la sécurité

6.1.1 Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

6.2 Besoin

L'entrepreneur doit fournir les articles décrits à l'Enonce de Besoins en l'annexe A.

6.3 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

6.3.1 Conditions générales

[2010A](#) (2018-06-21), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

[2010C](#) (2018-06-21), Conditions générales - services (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.3.2 Conditions générales supplémentaires

[1029](#) (2018-12-06), Réparation des navires, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.4 Durée du contrat

6.4.1 Date de livraison

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le 31 Mars 2020. S'il vous plaît fournir la meilleure date de livraison possible? _____

6.4.2 Points de livraison

La livraison est requise à la base de la Garde côtière canadienne, 280 Southside Road, à St. John's, T.-N.-L.

6.5 Responsables

6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Rhonda Lacey
Agent d'Approvisionnement
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements

John Cabot Building, 10 Barter's Hill
St. John's NL A1C 5T2

Téléphone : 709 730-1597
Télécopieur : 709 772-4603
Courriel : rhonda.lacey@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 des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

6.5.2 Chargé de projet ((à compléter au moment de l'attribution))

Le chargé de projet pour le contrat est :

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

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

Le chargé de projet représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le chargé de projet; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification de contrat émise par l'autorité contractante.

6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom : _____

Titre : _____

Organisation : _____

Adresse : _____

Téléphone : ____ _

Télécopieur : ____ _

Courriel : _____

6.6 Divulcation proactive de marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires

En fournissant de l'information sur son statut en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la [Loi sur la pension de la fonction publique](#) (LPFP), l'entrepreneur a accepté que cette information soit publiée sur les sites Web des ministères, dans le cadre des rapports de divulgation proactive des marchés, et ce, conformément à l'[Avis sur la Politique des marchés : 2012-2](#) du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.

6.7 Paiement

6.7.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme précisé(s) dans l'annexe « B », selon un montant total de _____ \$ (insérer le montant au moment de l'attribution du contrat). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

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

6.7.2 Limite de prix

Clause du *Guide des CCUA* [C6000C](#) (2017-08-17), Limite de prix

6.7.3 SACC Manual Clauses

Clause du *Guide des CCUA* A9117C (2007-11-30), T1204 - demande directe du ministère client
Clause du *Guide des CCUA* C0705C (2010-01-11), Vérification discrétionnaire des comptes

6.7.4 Paiement électronique de factures – contrat

L'entrepreneur accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- a. Carte d'achat Visa ;
- b. Carte d'achat MasterCard ;
- c. Dépôt direct (national et international) ;
- d. Échange de données informatisées (EDI) ;
- e. Virement télégraphique (international seulement) ;
- f. Système de transfert de paiements de grande valeur (plus de 25 M\$)

6.8 Instructions relatives à la facturation

L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire [PWGSCTPSGC 1111](#), Demande de paiement progressif.

Chaque demande doit présenter:

- a. toute l'information exigée sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#);
- b. toute information pertinente détaillée à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales;
- c. une liste de toutes les dépenses;
- e. la description et la valeur de l'étape réclamée.

6.8.1 Les taxes applicables doivent être calculées pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue. Au moment de la demande de la retenue, il n'y aura pas de taxes applicables à payer car celles-ci ont été réclamées et sont payables sous les demandes de paiement progressif précédentes.

6.8.2 L'entrepreneur doit préparer et certifier un original et deux (2) copies de la demande sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), et les envoyer au chargé de projet identifié sous l'article intitulé « Responsables » du contrat pour fin d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.

6.8.3 L'entrepreneur ne doit pas soumettre de demandes avant que tous les travaux identifiés sur la demande soient complétés.

6.9 Attestations et renseignements supplémentaires

6.9.1 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.

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

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

6.9.3 Clauses du Guide des CCUA

Clause du *Guide des CCUA* A0285C (2007-05-25), Indemnisation des accidents du travail.

6.10 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur à devant Terre-Neuve-et-Labrador, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

6.11 Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires 1029 (2010-08-16), Réparation des navires;
- c) les conditions générales 2010A (2016-04-04), Conditions générales - biens (complexité moyenne);
- d) les conditions générales 2010C (2016-04-04), Conditions générales - services (complexité moyenne);
- e) Annexe A, Énoncé des Besoins;
- f) Annexe B, Base de paiement;
- g) Annexe C, Instruments de Paiement Électronique
- h) Annexe D, Exigences d'assurance;
- i) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ (*inscrire la date de la soumission*) (*si la soumission a été clarifiée ou modifiée, insérer au moment de l'attribution du contrat : « clarifiée le _____ » ou « modifications*).

6.12 Assurance

L'entrepreneur doit respecter les exigences en matière d'assurance prévues à l'annexe D. L'entrepreneur doit maintenir la couverture d'assurance exigée pendant toute la durée du contrat. Le respect des exigences en matière d'assurance ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue.

L'entrepreneur est responsable de décider si une assurance supplémentaire est nécessaire pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance supplémentaire souscrite est à la charge de l'entrepreneur ainsi que pour son bénéfice et sa protection.

ANNEXE «A»

BESOIN

Généralités

- 1.1 Le navire de la Garde côtière canadienne *Henry Larsen* est un brise-glace moyen de catégorie 1200, qui déplace 6 166 tonnes de jauge brute. Le navire est exploité dans le golfe du Saint-Laurent au cours de l'hiver et dans le Haut-Arctique du Canada à l'été et à l'automne. Pour aider aux opérations de déglacage, le navire utilise un système à bulles d'air qui souffle de l'air à basse pression par des buses montées dans la coque, sous la ligne de flottaison, afin de réduire le frottement de la glace ou de l'écarter de la coque par soufflage. Le système à bulles d'air comprend différentes zones que l'on peut isoler, ce qui permet de l'utiliser également comme propulseur d'étrave pendant les manœuvres de précision.
- 1.2 Le système à bulles d'air existant est constitué de deux (2) unités distinctes, l'une à bâbord et l'autre à tribord. Ces deux unités comprennent les éléments suivants : un compresseur Compair Reavell Type 9006 CH, d'une capacité nominale de 6,84 m³/sec, pression de 1,61 bar ABS, régime de soufflante de 11 470 tr/min, accouplé au moyen d'un réducteur à un moteur électrique de 450 kw, 4 160 V c.a. et 60 hertz. Les compresseurs sont commandés sur place dans le compartiment du système à bulles d'air et à distance à partir des consoles sur la passerelle bâbord et tribord.
- 1.3 Les compresseurs actuels sont âgés de plus de 30 ans et leur fiabilité et les possibilités d'entretien soulèvent des problèmes. La Garde côtière canadienne est à la recherche d'un système adéquat qui sera utilisé pour remplacer le compresseur actuel du système à bulles d'air, le démarreur et les panneaux de commande en entier. Les systèmes devront répondre aux exigences minimales énoncées dans le document ci-dessous, et seront évalués en conséquence.
- 1.4 Le but de la présente DP est de fournir de nouveaux compresseurs, moteurs, démarreurs et panneaux de commande et d'interconnexion de 4 160 volts. Ceci ne comprend pas le panneau de commande des vannes du système à bulles d'air existant. L'entrepreneur doit uniquement reproduire les interconnexions existantes entre les panneaux de commande des compresseurs et le panneau de commande des vannes.

Références

Références pour l'équipement existant qui doit être retiré (2)

- a. Compresseur Reavell de type 9006 CH, numéros de série 9006CH101 et 9006CH102
Capacité de 6,84 m³/s à 161 kPa absolu
- b. Contacteur haute tension Commander Electric 400HA-5R
- c. Moteur de compresseur Westinghouse, type HSB, 600 HP, 1 871 tr/min, 4 160 volts, 60 Hz
- d. Panneau de protection Protech PK22
- e. Panneau de commande de compresseur Ampower Canada

Dessins

Numéro de dessin	Description
13-0077-01	Disposition générale, pont principal
22-0716-01	Schéma du système à bulles d'air
RCS-0010-220	Dessin de disposition de la soufflante et du moteur du système à bulles d'air
23-0716-02	Disposition du système à bulles d'air (admission et sortie d'air)
32-0800-02	Plan du pont principal, pont principal avant
34-0821-01	Schéma 1 des connexions du système à bulles d'air
34-0821-02	Schéma 2 des connexions du système à bulles d'air
1110-16-0016-01	Socle pour appareil 503, zone 016, socle du compresseur du système à bulles d'air
1110-16-0016-03	Socle pour appareil 505, zone 016, espace machines du système à bulles d'air Démarreurs du système à bulles d'air 821-01
1110-16-0016-03	Socles pour appareil 503, zone 016, espace machines du système à bulles d'air, panneau de commande du système à bulles d'air
E 39313 feuilles 1 à 4	Panneau de commande du compresseur
V15215-4-A2	Panneau schématique de commande de la timonerie
V15337-6-A1	Commande de l'aileron de passerelle, démarrage du système à bulles d'air et du propulseur d'étrave
V15338-8-A1	Commande du compresseur et sélection et vanne
V15340-6-A1	Indication de vanne et interverrouillage
V15394-3-A0	Panneau schématique de commande du système à bulles d'air
V15494-3-A2	Panneau de relais de commande principale du bloc d'alimentation
V15504-1-A2	Disposition générale du panneau de commande du système
V153395-5-A1	Commande de vanne et interverrouillage
C7-194	Position des aubes directrices d'entrée par rapport à la température d'admission d'air
C7-195	Pression de refoulement par rapport à la température d'admission d'air
TC7-196	Pression de refoulement par rapport au débit d'air à la température ambiante

3. Portée d'approvisionnement

- 3.1.1 Le but du présent devis est de fournir de nouveaux compresseurs, moteurs, démarreurs et panneaux de commande et d'interconnexion de 4 160 volts. Ceci NE comprend PAS le panneau de commande des vannes actuel du système à bulles d'air. L'entrepreneur doit uniquement reproduire les interconnexions existantes entre les panneaux de commande des compresseurs et le panneau de commande des vannes.
- 3.1.2 L'entrepreneur doit fournir et mettre à l'essai deux (2) compresseurs centrifuges monoétagés entraînés par moteur électrique, à aube unique et pignons intégrés avec panneaux de commande locaux et les démarreurs de moteur du compresseur et en assurer le bon fonctionnement.
- 3.1.3 Dans le présent devis, tous les renvois à une approbation sont définis comme l'approbation d'une société de classification par une organisation reconnue approuvée par Transports Canada dans le cadre du Programme de délégation des inspections obligatoires (PDIO) et du Règlement sur les machines de navires (LMMC 2001).
- 3.1.4 Les dimensions du compresseur actuel sont incluses dans l'ensemble de dessins (dessin de disposition de la soufflante et du moteur du système à bulles d'air RCS-0010-220). L'entrepreneur doit fournir des plans dimensionnels qui indiquent que les nouveaux compresseurs et l'équipement auxiliaire correspondent à l'encombrement existant.
- 3.1.5 Les compresseurs, les instruments, les commandes et tout autre équipement doivent être conformes aux schémas fournis par l'entrepreneur, comme l'indique le présent document pour un système de compresseur complet. L'ensemble de l'équipement spécifié dans la présente section doit être conçu et livré par l'entrepreneur, qui est responsable de la conformité et de la compatibilité de tous les composants fournis.
- 3.1.6 Le système de remplacement doit offrir toutes les fonctions d'origine, respecter ou dépasser les critères de rendement d'origine, énoncés dans le devis technique joint au présent document. Le système doit être compatible avec le système actuel d'alarme et de surveillance de la machinerie du navire, et devra se raccorder aux conduites d'aspiration et de refoulement existantes.
- 3.1.7 Les nouveaux systèmes doivent être montés sur supports élastiques et doivent utiliser le système de commande de vannes de zone existant.
- 3.1.8 Le circuit électrique, notamment les câbles, doit correspondre à ceux des compresseurs actuels. Le circuit électrique existant est composé d'un seul câble à tresse marine E/S à trois conducteurs qui pénètre par le bas de chaque armoire de démarreur (2), et est ensuite acheminé dans le tableau de distribution principal qui se trouve dans la salle de commande principale. L'entrepreneur doit présenter des détails sur le démarreur de moteur proposé pour veiller à ce qu'il puisse entrer dans l'espace nécessaire où se trouvait le démarreur d'origine. L'entrepreneur doit présenter les détails sur les points d'entrée et de connexion des câbles. Les démarreurs de moteur d'origine ont une hauteur de 1 240 mm, une largeur de 960 mm et une profondeur de 1 000 mm.
- 3.1.9 Les nouveaux compresseurs, les démarreurs et les systèmes de commande doivent correspondre à ce qui est actuellement en service maritime et un représentant du fabricant de l'équipement d'origine doit se trouver au Canada. L'entreprise de services d'entretien nommée par le fabricant doit détenir un stock d'éléments de rechange essentiels et être en mesure d'offrir les services de représentants détachés qualifiés; elle doit aussi fournir des manuels d'entretien complets sur les composants, ainsi que des services de soutien technique, aussi bien pour la révision courante que pour les réparations normales. L'entreprise de services d'entretien doit pouvoir fournir ces services et ces pièces à St. John's (T.-N.-L.) dans les 24 heures suivant un avis par la GCC.

3.1.10 L'entrepreneur doit offrir deux (2) séries de séances de formation qui auront lieu à bord du navire après la mise en service du système de compresseur. Chaque séance doit pouvoir **accueillir jusqu'à** douze (12) étudiants pendant quatre (4) heures. La formation doit être donnée par le représentant technique de l'entrepreneur et traiter des points suivants, au minimum :

- a) Vue d'ensemble des systèmes de compresseur.
- b) Vue d'ensemble des fonctions et des capacités des systèmes de compresseur.
- c) Procédures de démarrage et de fonctionnement en toute sécurité des compresseurs.
- d) Entretien de routine.
- e) Méthodes de dépannage.

3.1.11 L'entrepreneur doit inclure dans sa soumission une visite des lieux pour 2 personnes à bord du navire après l'attribution du contrat afin de déterminer correctement toutes les mesures et la disposition des soufflets et des tuyauteries d'entrée et de sortie. Le navire sera situé à la base de la Garde côtière à St John's. Normes

4.1 Les exigences des normes suivantes doivent être respectées pour la fourniture du compresseur et des systèmes de commande. Il faut utiliser la version des documents en vigueur au moment de la demande.

- a) Rules and Regulations for the Classification of Ships (Lloyds Register ou l'équivalent)
- b) *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* (LMMC 2001)
- c) *Règlement sur les machines de navires*
- d) Publications de Transports Canada
- e) TP127 – Normes d'électricité régissant les navires
- f) IEEE 45 : Recommended Practice for Electrical Installations on Shipboard

5. Exigences techniques

5.1 Les compresseurs doivent fournir un volume variable d'air aux sections désignées de la coque du navire selon l'opération requise. Tous les éléments indiqués dans la présente section doivent être fournis par l'entrepreneur afin d'obtenir un bon fonctionnement du système de compresseur. Tous les composants doivent être neufs et adaptés pour les milieux marins, en plus d'être conformes aux Conditions environnementales générales indiquées à la section 6.4. Il est entendu que les composants mentionnés définissent uniquement les exigences minimales et n'exonèrent pas l'entrepreneur de la responsabilité de fournir un système en bon état de fonctionnement.

5.2 Les compresseurs doivent être de type centrifuge, monoétagés, entraînés par un moteur électrique, à boîtier fractionné à la verticale, munis d'une boîte d'engrenages, d'une réserve d'huile de graissage autonome, de panneaux de commande locaux dédiés et des accessoires décrits dans le présent document.

5.3 CONDITIONS DE SERVICE

- 1. Capacité nominale : 6,84 m³/s
- 2. Pression de service à l'aspiration de la soufflante (P0) : 161 kpa ABS
- 3. Température minimale de service à l'aspiration : -40 °C

4. Débit moyen du compresseur, en % de sa capacité : 100 % à 45 %
5. Le bruit maximal des compresseurs en db 100 dB

- B. Les compresseurs doivent être capables de fournir un débit d'au moins 6,84 m³/s à une température ambiante allant de -40 °C à 35 °C.
C. Les compresseurs ne doivent pas fonctionner en surpression, ni dépasser la plage de régime nominal du moteur indiquée sur la plaque signalétique, sur l'ensemble de la plage de fonctionnement. Le compresseur ne doit pas dépasser 450 kW de puissance totale par unité

5.4 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES : GÉNÉRALITÉS

L'équipement doit être conçu pour fonctionner dans les conditions suivantes :

- a) Plage de température de l'air variant de -40 °C à 35 °C; l'équipement doit fonctionner et ne subir aucune détérioration lorsque la température de l'air s'élève jusqu'à 55 °C.
- b) Température de l'eau : -2 °C à 30 °C.
- c) Inclinaison dans toutes les directions à 22,5 par rapport à la position de montage, roulis à 22,5°, période complète de 10 secondes et accélération linéaire verticale de $\pm 1,0$ g.
- d) Une inclinaison permanente de 15°, bâbord ou tribord, sans compter le roulis.
- e) Tangage du navire, $\pm 12^\circ$, fréquence du cycle : 6 secondes.
- f) Assiette permanente de 5° au-dessus ou en dessous de la ligne d'horizon, sans compter le tangage.
- g) Selon les conditions suivantes d'humidité relative : humidité relative de 95 % à des températures allant jusqu'à 35 °C; humidité relative de 70 % à toutes les autres températures pertinentes.
- h) Charge de choc : 2,5 g à l'horizontale, 1,5 g à la verticale.
- i) Selon les conditions de vibration suivantes : – 2,0-13,2 Hz, amplitude de déplacement de $\pm 1,0$ mm; – 13,2 à 80 Hz, amplitude d'accélération de $\pm 0,7$ g, accélération maximale de 0,7 g. Les fréquences naturelles des supports d'équipement ou des parties de l'équipement ne doivent pas se situer dans la plage de 0 à 80 Hz, sauf s'il est impossible de les maintenir à l'extérieur de cette plage malgré les méthodes de conception de la construction; les vibrations doivent être amorties afin d'éviter une amplification excessive.
- j) Pour ce qui est des conditions non mentionnées, l'entrepreneur doit suivre la version la plus récente des normes TP 127F ou IEEE45-2002.
- k) Tous les câbles d'alimentation, dispositifs de protection; disjoncteurs/fusibles, câbles d'alarme et de surveillance et câbles de commande doivent être approuvés par la SMTC pour une utilisation maritime, avec une gaine en PVC et une armure, adaptés à l'usage prévu.

5.5 ESSAI EN USINE

Chaque compresseur doit être mis à l'essai conformément aux procédures d'essai publiées par le fabricant.

- a) Le débit net et la pression de refoulement fournis par le compresseur doivent être mesurés, enregistrés et garantis sans tolérance négative.
- b) Les niveaux de vibration induite par la vitesse par rapport aux niveaux de fréquence doivent être enregistrés dans la gamme de fréquences de 10 à 1 000 Hz et de 10 à 10 000 Hz, pour le compresseur et le moteur des deux ensembles.
- c) Les températures des enroulements et des paliers des moteurs de compresseur en fonctionnement, ainsi que les courants de service seront consignés du démarrage à pleine charge. Les lectures au mégohmmètre des enroulements du moteur seront également fournies.
- d) Une fois assemblé, chaque compresseur, moteur et système de lubrification à l'huile doit faire l'objet d'un essai de fonctionnement avec le panneau de commande local. L'essai de fonctionnement doit être effectué une fois branché à tous les instruments montés sur châssis, aux actionneurs électriques de vannes et à l'équipement auxiliaire. Toutes les séquences de démarrage et d'arrêt et tous les systèmes de sécurité et d'alarme doivent être testés, afin de simuler le démarrage du moteur d'entraînement de chaque compresseur.
- e) L'alignement des moteurs et des compresseurs doit être consigné.

5.6 ROULEMENTS ET PALIERS

Les paliers doivent être munis de détecteurs de température à résistance (DTR) pour la surveillance de la température. Les capteurs des DTR doivent être connectés à chaque panneau de commande et avoir la capacité d'afficher la température en temps réel.

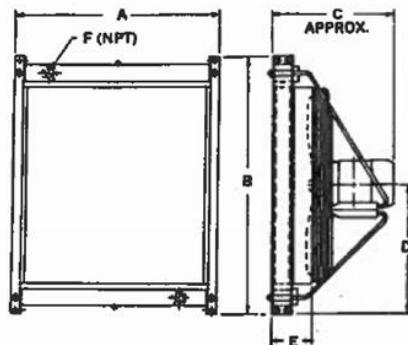
5.7 Aubes directrices d'admission

- a) Le but du système d'aubes directrices d'admission doit être d'assurer le débit moyen de chaque compresseur de 100 % à 50 % de sa capacité, tout en maximisant l'efficacité sur toute la plage de débit.
- b) Un ensemble d'aubes directrices d'admission à incidence variable doit être prévu pour faire tourner l'air d'admission, ce qui en maximise l'efficacité. Les aubes directrices d'admission doivent être fabriquées selon un modèle de ligne de flux aérodynamique en coupe transversale et elles doivent être placées selon un axe radial autour de l'entrée annulaire afin de réduire au minimum les sillages en aval. Les aubes d'admission ne doivent pas servir pour le contrôle de la capacité.
- c) La position des aubes directrices d'admission doit être commandée à partir du panneau de commande local et doit indiquer la position de l'aube sur chaque panneau.
- d) L'ensemble des aubes directrices d'admission doit être monté intégralement dans chaque compresseur, il doit être mobile et doit pivoter. Toutes les aubes doivent être montées dans des manchons à graissage permanent. La tringlerie de commande des aubes directrices d'admission doit être logée dans le compresseur. Les compresseurs munis d'aubes à incidence variable à l'extérieur du carter, ou d'une tringlerie à rotule sphérique, ou de toute autre pièce mobile nécessitant une lubrification périodique ne seront pas acceptés.

- e) Chaque aube à incidence variable doit comprendre un actionneur électrique intégré dans le carter de chaque compresseur, des interrupteurs de fin de course et un témoin d'indication ouvert/fermé sur le panneau de commande local. .
- f) La position des aubes, de complètement ouverte à complètement fermée, doit être transmise au panneau de commande local. La position des aubes doit être indiquée par un levier manuel réglable et par un cadran calibré sur le carter de chaque compresseur. La position des aubes directrices d'admission doit être indiquée sur le panneau de commande local.

5.8 Système de lubrification à l'huile

- a) Un système d'huile de lubrification complet doit être fourni avec chaque compresseur; il doit être installé sur le socle de chaque compresseur et disposé de manière à permettre un accès facile pour le fonctionnement, l'entretien, l'inspection et le nettoyage. Le système doit être assemblé en usine, et il doit comprendre les pompes à huile principale et auxiliaire, le filtre à huile, le refroidisseur d'huile, la vanne de surpression et les conduites requises pour l'ensemble du système. Toutes les extrémités de flexibles, les tuyaux et les raccords doivent être en acier inoxydable.
- b) Le système d'alimentation électrique pour les appareils de chauffage et les pompes doit provenir de l'alimentation existante des compresseurs d'origine. (Centre de commande des moteurs no 6 situé dans le compartiment du système à bulles d'air, 575 volts, triphasé 60 Hz)
- c) Au cours des périodes d'inactivité de l'équipement, lorsque le navire fonctionne sans le système à bulles (c.-à-d. que le compresseur ne fonctionne pas), chaque pompe à huile électrique doit fonctionner afin que les éléments porteurs de charge soient suffisamment lubrifiés pour éviter l'usure due aux vibrations et aux mouvements du navire.
- d) Il faut un filtre à huile duplex à plein débit, muni de cartouches remplaçables, avec soupape de transfert intégrale; il doit être capable d'éliminer les particules de plus de dix (10) microns avec chute de pression due à l'élément du filtre propre réduite au minimum. Une jauge visuelle et un interrupteur électrique connecté au panneau de commande local doivent indiquer si le filtre est sale et s'il faut le remplacer. Les filtres doivent être conçus pour qu'il soit possible de passer d'un filtre à huile à l'autre pendant le fonctionnement.
- e) Il faut prévoir un refroidisseur d'air et d'huile monté sur le châssis de chaque compresseur pour maintenir une température d'huile constante. Le refroidisseur doit être adapté au milieu marin corrosif. Les nouveaux refroidisseurs d'huile sont conçus pour s'adapter aux dimensions suivantes.



Model	Dimensions, inches (mm)							Motor*		Fluid Cap. Gal. (l)	Shpg. Wt. lb. (kg)
	A	B	C	D	E	F (npt)	Fan Dia.	HP (kW)	RPM		
SB-1	12.5 (317.5)	17.5 (444.5)	18.5 (469.9)	8.8 (223.5)	5.4 (137.2)	0.75 (91.1)	9.0 (228.6)	0.5 (0.4)	3450	0.42 (1.6)	90 (40.8)
SB-2	17.0 (431.8)	23.5 (596.9)	17.0 (431.8)	11.8 (299.7)	5.8 (147.3)	1.0 (25.4)	14.0 (355.6)	0.75 (0.6)	3450	0.83 (31.4)	150 (68.0)
SB-4	26 (660.4)	33.3 (844.6)	18.8 (477.5)	16.6 (421.6)	6.3 (160.0)	1.25 (31.8)	22.0 (558.8)	1.5 (1.1)	1725	1.73 (6.6)	275 (124.7)
SB-6	31.5 (800.1)	38.5 (977.9)	18.8 (477.5)	19.3 (490.2)	6.2 (157.5)	1.5 (38.1)	27.0 (685.8)	2.0 (1.5)	1725	2.47 (9.36)	370 (167.8)
	34	44	18.4	22	6.6	2.0	10	2.0		4.8	500

- f) Installation d'un réchauffeur d'huile pour le chauffage de l'huile si la température ambiante autour du compresseur chute en dessous de 10 °C (50 °F). Le réchauffeur d'huile doit être conçu pour chauffer de l'huile légère, conformément aux directives du fabricant d'origine. Le fonctionnement du réchauffeur doit être commandé au panneau de commande local en fonction de la lecture indiquée par l'émetteur de température du réservoir d'huile. Les compresseurs ne doivent pas démarrer à moins que la température de l'huile soit supérieure à la limite admissible minimale. Un avertisseur de basse température de l'huile doit être installé sur chaque panneau de commande local.

5.9 SOCLE ET SUPPORTS DE L'ÉQUIPEMENT

- Un socle de dimensions suffisantes pour soutenir le compresseur, la boîte d'engrenages, le moteur, le système de lubrification et les accessoires doit être fourni.
- Le socle doit être autoporté et monté sur des supports antivibratoires fournis par l'entrepreneur, capables d'absorber le poids et les vibrations de l'ensemble du compresseur sans exercer trop de pression ou de distorsion.
- Chaque ensemble socle et compresseur doit être conçu pour résister aux forces exercées par les mouvements du navire, selon les indications de la section 6.4.
- Les appareils doivent être alignés à l'usine avec précision sur le socle avant l'expédition. Après l'installation de l'ensemble de l'équipement, l'appareil complet doit être vérifié afin qu'il soit toujours dans les limites prescrites des spécifications d'alignement avant l'envoi.

5.10 MOTEURS ÉLECTRIQUES

- La puissance de chaque moteur de compresseur doit être égale ou supérieure à la charge maximale qui sera imposée sur l'ensemble de la plage de fonctionnement dans les conditions nominales stipulées. Chaque moteur doit présenter un facteur de service de 1,15 avec une élévation de température de classe « B » à la charge nominale, avec isolation de classe « F ». Les moteurs doivent être équipés d'oreilles de levage. Le moteur ne doit jamais dépasser la valeur nominale de 450 KW pour chaque système en fonctionnement normal.
- Chaque moteur doit être doté d'un appareil de chauffage fixe. L'appareil de chauffage doit être câblé au démarreur du moteur qui doit le commander, ou au panneau de commande du compresseur.
- Tous les moteurs doivent être adaptés à une alimentation triphasée de 4 160 volts/60 Hertz, à une température ambiante maximale de 40 °C. Les moteurs doivent être adaptés à une

tension de démarrage réduite. Le moteur doit être conçu pour démarrer sur tension équivalente à 90 % de la tension nominale.

- d) Les moteurs doivent être munis en usine d'une protection de l'enroulement à sécurité intégrée à chaque phase comprenant deux capteurs de température encastrés à DTR à 3 fils (PT100) par phase (un capteur opérationnel et un capteur d'appoint). Les DTR de l'enroulement doivent être connectés au panneau de commande local aux fins de surveillance et d'alarme. La température de chaque DTR pourra être surveillée au panneau de commande local.

5.11 ADMISSION ET SORTIE D'AIR, ET SILENCIEUX DE SURPRESSION

- a) Les nouveaux compresseurs doivent inclure un soufflet personnalisé et une tuyauterie d'adaptateur de nomenclature 80 minimum pour se raccorder à la tuyauterie d'admission, de sortie et de surpression. Il faut ainsi installer un soufflet en acier inoxydable à partir de la tuyauterie d'admission, de sortie et de surpression correspondante.
- b) Le soufflet d'admission actuel est de marque Vokes, type EA10 et de taille : 450 mm N/BNP6 BS.4504
- c) Les soufflets de refoulement actuels sont de marque Vokes EA08, taille : 350 mm?NB/NP6 BS4504
- d) Le silencieux actuel est de 12 po en col de cygne dont l'extrémité se situe sur le pont de gaillard. L'entrepreneur doit fournir des dessins sur les dimensions et la disposition d'un silencieux présentant la distance minimale à la sortie du compresseur. L'entrepreneur doit présenter les prix pour un silencieux en option à inclure dans le total de l'évaluation.

5.12 INSTRUMENTS

- a) Des instruments doivent être fournis et installés sur le châssis du compresseur, sauf indication contraire, accompagnés de toutes les connexions électriques extérieures au châssis, qui doivent être branchées au panneau de commande local par l'entrepreneur. Les paramètres de conception suivants s'appliquent :
1. Pour les connexions, on ne doit pas utiliser de connecteurs bout à bout. Seules les plaques à bornes sont acceptées. Tous les câbles doivent être marqués aux deux extrémités.
 2. Le panneau de commande local doit être conçu de manière à résister aux fortes vibrations des opérations de déglacage et doit être doté d'isolateurs de plaques à bornes à ressorts de compression. On ne doit pas utiliser des isolateurs à vis.
 3. Les instruments doivent être conçus pour le milieu marin et doivent pouvoir supporter de fortes vibrations.
- b) Les instruments et les fonctions d'avertissement/de statut/d'alarme de chaque compresseur doivent comprendre, au minimum, les éléments suivants : Les signaux numériques et analogiques doivent être indiqués sur l'interface opérateur. L'interface opérateur doit comprendre une fonction permettant de régler les points de consigne pour la mise à l'essai et la confirmation du fonctionnement et de l'exactitude.

1. Jauge de température de l'air d'aspiration
 2. Détecteur/transmetteur de température de l'air d'aspiration, avec indicateur de température élevée d'aspiration et indicateur de surpression de l'air de recirculation
 3. Interrupteur de surpression
 4. Indicateur de pression de refoulement
 5. Transmetteur de pression différentielle (air d'admission/de refoulement)
 6. Détecteur/sonde de température d'huile, installé dans le réservoir d'huile
 7. Indicateur de température d'huile
 8. Interrupteur de basse pression d'huile
 9. Interrupteur de très basse pression d'huile
 10. Manomètre d'huile
 11. Indicateur/interrupteur de pression différentielle du filtre à huile – alarme « changement de filtre »
 12. Interrupteur de bas niveau d'huile
 13. Transmetteur de position et interrupteurs de d'ouverture-fermeture de course des aubes directrices d'admission
 14. Interrupteurs de fin de course des clapets de surpression intégrés à chaque clapet et pouvant être branchés au panneau de commande local
- c) Le système de surveillance de la température doit être muni de détecteurs de DTR à 3 fils intégrés aux enroulements du moteur (deux détecteurs par phase; un opérationnel et un d'appoint) et un à chaque palier du moteur, du compresseur et de la boîte d'engrenages. Le système doit surveiller la température réelle des paliers et des enroulements et l'afficher sur le panneau de commande local. L'interface opérateur du panneau de commande local doit afficher un signal d'alerte lorsque les températures en hausse atteignent le point de consigne de l'alarme. Si les températures continuent d'augmenter et atteignent le point de consigne de déclenchement, le compresseur s'arrête. Le point de consigne de déclenchement doit demeurer affiché jusqu'à ce que la situation soit corrigée, après quoi on accuse réception du point dans l'interface opérateur.
- d) Les transmetteurs de pression doivent produire 4 à 20 mA. Les transmetteurs de pression manométrique doivent être fournis avec un bloc en acier inoxydable 316 et un robinet de purge, pour l'isolement et l'étalonnage.
- e) Les détecteurs de température (air d'aspiration/de refoulement, huile lubrifiante) doivent être des DTR à 3 ou 4 fils montés sur une tête qui renferme le transmetteur de température. Les détecteurs de température installés dans le flux d'air comprimé ou le système d'huile de lubrification doivent être dotés d'un puits thermométrique en acier inoxydable 316.

- f) Un système de surveillance de vibration des arbres doit être fourni pour chaque compresseur et chaque moteur. Le système doit comprendre :
1. Un transmetteur de vibration qui doit être installé sur le carter de la boîte d'engrenages du compresseur, afin d'émettre une alarme et d'arrêter le système en cas de vibration excessive.
 2. Transmetteurs de vibration de type « vitesse du moteur » (2 chacun) : L'appareil doit être un dispositif combinant un capteur de vibrations et un transmetteur, et être monté sur le palier à chaque extrémité du moteur.
- g) Le panneau de commande local doit recevoir les signaux de vibration, et l'interface opérateur doit les afficher sous forme numérique. L'interface opérateur doit comprendre une fonction d'alarme réglable qui sert de première alarme lorsque les niveaux de vibration augmentent, après quoi l'unité s'arrête. Le signal d'alarme/d'arrêt doit demeurer affiché jusqu'à la réinitialisation. Fournir le matériel nécessaire à la communication directe entre les sondes de vibration, le système d'automate programmable et l'interface opérateur. Tous les composants doivent être conçus de manière à résister aux fortes vibrations.
- h) On doit pouvoir choisir deux modes de fonctionnement : le mode « déglçage » et le mode « propulseur ». Pour le mode « déglçage », l'entrepreneur doit consulter la GCC afin de convenir des points de consigne de déclenchement utilisés pour les vibrations et l'alarme, et ainsi éviter les fausses alarmes tout en protégeant les machines.
- i) Le panneau de commande local doit pouvoir établir des tendances et consigner tous les paramètres de cette section dans une carte mémoire externe. Un logiciel entièrement autorisé pour visionner les paramètres enregistrés doit être fourni.

5.13 PANNEAU DE COMMANDE LOCAL

- a) Chaque compresseur doit être doté d'un panneau de séquençage monté sur châssis. Le panneau de commande doit être monté sur des supports antivibratoires pour résister aux vibrations dans les plans vertical et horizontal. Tous les instruments et toutes les commandes de châssis doivent être câblés à l'usine au panneau de commande local monté sur châssis. Toutes les commandes et tous les instruments doivent comprendre un mode de sécurité intégrée. Les commandes doivent être conçues afin que chaque compresseur ne puisse pas fonctionner si les commandes ne sont pas sous tension, ou si elles sont défectueuses. Les supports antivibratoires doivent être conçus pour résister aux vibrations et aux forces indiquées à la section 6.4 du présent devis.
- b) Le panneau de commande doit être doté d'une enceinte certifiée IP55 au minimum, munie d'une porte à charnières pour un accès par l'avant.
- c) Le panneau de commande local de chaque compresseur doit intégrer des commandes pour le démarrage des moteurs de compresseurs, la détection de surpression et de surcharge, la commande et le séquençage d'arrêt, des systèmes d'alarme et d'arrêt d'urgence, les aubes directrices d'admission, le clapet de surpression et le fonctionnement du système de lubrification à huile. Le panneau de commande local du compresseur doit pouvoir communiquer sans problème avec les panneaux de commande actuels principal et de la passerelle du système à bulle d'air

- d) Chaque panneau de commande local doit comporter un disjoncteur principal, qui sera alimenté par la source d'alimentation existante P101-12-2(120 V c.a.) à bâbord et P101-12-3(120 V c.a.) à tribord. Les démarreurs des commandes d'aubes à incidence variable, des refroidisseurs d'air et d'huile et des pompes à huile doivent être montés à l'intérieur du panneau. Il faut prévoir l'alimentation électrique aux contrôleurs des moteurs de commande des vannes et clapets. Remarque : pour le contrôle de la tension d'origine seulement. L'entrepreneur peut utiliser une alimentation de 575 volts triphasée à 60 Hz au besoin dans le même espace. Actuellement, les réchauffeurs d'huile de lubrification, les pompes et l'équipement auxiliaire sont alimentés d'une tension de 575 volts et d'une commande distincte de 120 volts. L'entrepreneur doit présenter les détails sur la tension nécessaire pour le panneau de commande prévu.
- e) Des supprimeurs de surpression doivent être dotés d'un dispositif de protection contre le « bruit » et pour éliminer les pics transitoires pour l'ensemble des charges inductives. Aucune vanne motorisée ne sera autorisée pour la suppression des surpressions.
- f) Des amplificateurs d'isolement, des émetteurs de R/I, des émetteurs de DTR et de vibrations et d'autres commandes doivent être fournis, au besoin, pour compléter les commandes du système.
- g) L'entrepreneur doit identifier chaque extrémité de chaque fil par un numéro de fil unique imprimé sur un manchon thermorétractible.
- h) Le panneau de commande local doit être fourni avec des témoins lumineux, des sélecteurs et des boutons-poussoirs qui permettent d'assurer le fonctionnement et la surveillance du système. Chaque compresseur doit pouvoir être surveillé et commandé à l'aide des commutateurs de sélection, des témoins lumineux et des boutons-poussoirs.
- i) Le panneau de commande local doit comporter un écran d'affichage, l'interface opérateur doit permettre un accès facile à toutes les fonctions utiles au personnel d'exploitation pour assurer le fonctionnement et l'entretien des compresseurs. Les commandes et les affichages doivent être regroupés par fonctions, soit les opérations, la maintenance, les alarmes et déclenchements, et la configuration. L'accès à ces fonctions distinctes doit toujours être affiché sous la forme d'un bouton de sélection ou d'un onglet sur chaque écran de l'interface opérateur tactile, en plus d'être accessible par une sélection directe. Le protocole de conception suivant doit être respecté :
 - 1. Il faut prévoir une page des opérations principales qui regroupe les fonctions de commande de base sur un seul écran, y compris : démarrage et arrêt du système, sélection du mode d'exploitation local et distant, affichage des importants messages d'état de fonctionnement, commande d'augmentation et de diminution de la capacité de fonctionnement, affichage de la capacité en % et affichage de l'intensité du moteur. Tous les paramètres de fonctionnement et toutes les valeurs de l'émetteur doivent être accessibles à partir de la page des opérations principales. Si plusieurs pages sont nécessaires pour afficher les données d'exploitation, la navigation entre les pages doit être simple et intuitive, sous forme d'onglets ou de simples boutons de sélection. Les données de fonctionnement doivent être organisées et clairement identifiées pour en faciliter la consultation par l'opérateur.
 - 2. Une page d'entretien doit être prévue pour permettre l'entretien et le dépannage des commandes des compresseurs et des appareils auxiliaires. Dans la page d'entretien, des boutons de sélection simple doivent être prévus pour sélectionner le mode de fonctionnement normal ou le mode d'entretien.

3. En cas de détection d'alarme ou de déclenchement, un message doit s'afficher ou une indication visuelle doit indiquer la présence d'une alarme sur la page des opérations principales. La page d'état des alarmes et déclenchements doit être accessible à partir de n'importe quelle page, quel que soit le mode de fonctionnement, par la sélection d'un simple bouton poussoir. La page d'état des alarmes et déclenchements doit présenter la liste de toutes les alarmes actives et de tous les déclenchements, avec la description détaillée et l'heure des événements. Toutes les alarmes, une fois corrigées, peuvent être effacées automatiquement sans autre intervention de la part de l'opérateur. Cependant, toutes les conditions de déclenchement doivent être reconnues par l'opérateur après correction, en appuyant sur un simple bouton de sélection sur la page d'état des alarmes et déclenchements. Le démarrage des compresseurs doit être désactivé en cas de présence d'alarmes actives. Le système de commande doit également empêcher le redémarrage des compresseurs tant que tous les déclenchements n'ont pas été corrigés et reconnus. Un avertisseur sonore doit se déclencher (et un témoin lumineux doit s'illuminer) en cas d'alarme ou de déclenchement afin d'alerter le personnel d'exploitation. Un simple bouton de sélection doit être prévu sur la page d'état des alarmes et déclenchements pour couper l'avertisseur sonore.
 4. Une page de configuration doit être prévue avec les paramètres de démarrage par défaut. Ces paramètres doivent déterminer le mode de commande des compresseurs au moment du démarrage du panneau de commande local. La page de configuration doit également intégrer un mode de test qui détourne le signal de lancement du démarreur du moteur principal dans le but de tester la logique qui simule le démarrage du moteur; ce mode permet de vérifier le système de commande sans avoir à démarrer le moteur d'entraînement.
- j) Les sélecteurs, les boutons-poussoirs et les indicateurs supplémentaires doivent comprendre ce qui suit :
1. un bouton coup de poing d'urgence sur la porte du panneau
 2. un horomètre distinct, sur la porte du panneau, qui ne peut pas être réinitialisé
 3. en plus des témoins lumineux de l'interface opérateur tactile, il faut fournir des boutons-poussoirs qui permettent de faire fonctionner et de surveiller les compresseurs si l'interface opérateur tactile ne fonctionne pas ou si l'opérateur préfère ne pas utiliser cette dernière.
- k) L'interface opérateur doit afficher et surveiller tous les signaux analogiques, y compris, sans toutefois s'y limiter, ce qui suit :
1. l'intensité des moteurs
 2. la position des aubes directrices d'admission
 3. les signaux de température
 4. les signaux de pression
 5. les signaux de vibration
- l) Les compresseurs doivent démarrer en suivant une séquence automatique lancée par le signal de démarrage local ou par le signal de démarrage à distance (c.-à-d. le panneau principal de la passerelle ou celui du système à bulles d'air) quand ils sont en mode commande à distance ou automatique. À la réception du signal de démarrage, le panneau de commande local doit confirmer que les aubes directrices d'admission sont à la position minimale, que le clapet de surpression (contournement) est ouvert, que le clapet de

refoulement (le cas échéant) est bien positionné et que les volets d'évent du système à bulles d'air sont ouverts. Toutes les aubes et toutes les vannes doivent être dotées d'interrupteurs de fin de course aux positions ouverte et fermée pour en indiquer la position. Les volets d'évent du système à bulles d'air doivent être dotés de commutateurs de proximité pour indiquer s'ils sont ouverts ou fermés. Si les composants ne sont pas bien positionnés, ils doivent être déplacés automatiquement à leur position de départ respective par le panneau de commande, à l'exception des volets d'évent du système à bulles d'air. Ceux-ci doivent être ouverts manuellement par le personnel du navire. Le panneau de commande local doit indiquer l'état de toutes les limites admissibles en temps réel, de manière à ce que des mesures correctives puissent être prises si une limite admissible n'est pas respectée.

- m) Le système de prélubrification à l'huile doit s'activer et fonctionner pendant la durée minimale prescrite par le fabricant du compresseur. Une fois confirmées toutes les limites admissibles de prédémarrage, les moteurs des compresseurs doivent être démarrés. Un signal de rétroaction provenant des démarreurs des moteurs doit confirmer que les démarreurs des moteurs d'entraînement ont été mis sous tension. Quand les compresseurs atteignent leur régime de fonctionnement, lequel est déterminé par la séquence de démarrage des moteurs, les commandes doivent ouvrir les aubes directrices d'admission et activer à l'électricité le clapet de refoulement (le cas échéant), fermer le clapet de surpression (contournement), arrêter la pompe à huile électrique et transférer la commande des aubes directrices d'admission à la commande locale ou à distance. Si les composants ne sont pas bien positionnés, des mécanismes de verrouillage doivent empêcher le fonctionnement des compresseurs après un délai préétabli. Fournir une alarme et un dispositif d'arrêt en cas d'échec de la séquence si une partie quelconque de la séquence de démarrage, de fonctionnement ou d'arrêt n'est pas exécutée correctement. L'interface opérateur doit indiquer la fonction qui a causé l'arrêt.
- n) Le système de détection des surpressions doit repérer les états de déséquilibre ou de surpression au moyen de dispositifs de détection de la pression. La détection d'un état de surpression doit arrêter les compresseurs.
- o) Il faut fournir une protection contre la surcharge des moteurs qui commande le réglage maximal des vannes des compresseurs afin que le courant des moteurs ne dépasse pas un seuil préétabli.
- p) Le refoulement des compresseurs doit s'afficher sous forme de graphique et sous forme numérique sur l'interface opérateur, exprimé en pourcentage de la capacité maximale, de 0 à 100 %.
- q) Il doit y avoir trois façons d'arrêter les compresseurs :
 - 1. arrêt normal – effectué au moyen du bouton d'arrêt sur l'interface opérateur ou de l'arrêt à distance. Les appareils s'arrêtent et il ne se produit pas de pompage.
 - 2. arrêt programmé – activé par :
 - i. une température d'huile élevée
 - ii. une température élevée de l'air d'aspiration (recirculation/surpression)
 - iii. une température élevée des enroulements du moteur
 - iv. une température élevée des paliers (compresseur ou moteur)
 - v. le clapet de refoulement ne s'est pas complètement ouvert dans un délai de deux (2) minutes après la réception du signal de rétroaction du démarreur du moteur principal

- vi. le clapet de surpression ne s'est pas complètement ouvert dans un délai de cinq (5) minutes après la réception du signal de rétroaction du démarreur du moteur principal
- vii. température ou pression de refoulement élevée
- viii. intensité du moteur élevée
- ix. surpression

L'arrêt programmé doit mettre hors tension les moteurs d'entraînement huit (8) secondes après le déclenchement de l'alarme pour laisser le clapet de surpression s'ouvrir partiellement. La lubrification normale après fonctionnement et les autres fonctions d'arrêt normal sont présentées ci-dessous.

- 3. arrêt d'urgence – activé par :
 - i. une pression sur le bouton d'arrêt d'urgence
 - ii. une très basse pression d'huile
 - iii. des vibrations élevées
 - iv. aucun signal de rétroaction des démarreurs des moteurs pendant la séquence de démarrage
 - v. la perte du signal de rétroaction des démarreurs des moteurs pendant le fonctionnement normal
 - vi. l'échec de la séquence pendant le démarrage
 - vii. l'échec de la séquence d'arrêt (les vannes ne sont pas en position minimale, le clapet de refoulement n'est pas fermé, le clapet de surpression ne s'ouvre pas dans un délai de 120 secondes après la commande d'arrêt).

L'arrêt d'urgence doit immédiatement mettre hors tension les moteurs d'entraînement. La lubrification normale après fonctionnement et les autres fonctions d'arrêt normal sont présentées ci-dessous.

- r) L'alarme de température élevée de l'air d'aspiration (recirculation) et le détecteur de vitesse nulle doivent être actifs quand il n'y a pas de signal de rétroaction des moteurs au panneau de commande local provenant des démarreurs des moteurs. Ces capteurs ont pour but de détecter une circulation inversée de l'air dans les compresseurs et la rotation inversée du rotor.

5.14 PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL DU SYSTÈME À BULLES D'AIR

Les branchements suivants doivent être faits entre le panneau de commande du compresseur et le panneau de commande principal. Cette liste concerne un seul compresseur, un deuxième ensemble de contacts sera nécessaire pour le compresseur opposé.

- a) Signal de démarrage à distance constitué d'un ensemble de contacts normalement ouverts/normalement fermés (NO/NF).
- b) NO/NF pour le compresseur en marche
- c) Contact NO/NF pour l'arrêt du compresseur
- d) Contact NO/NF en cas de basse pression d'huile OK
- e) Contact NO/NF en cas de panne du compresseur
- f) Témoin lumineux du clapet de surpression dans le panneau
- g) Indication de fermeture du clapet de surpression dans le panneau

6 Assurance de la qualité

6.1 MISE EN MARCHE

- A. L'entrepreneur doit offrir les services d'un technicien qui a suivi une formation complète et possède au moins cinq années d'expérience pour inspecter l'installation finale et superviser les tests de mise en marche de l'équipement effectués sur place. Les services doivent être fournis pendant au moins quatre (4) jours, à raison de huit (8) heures par jour, pour chaque unité.
- B. Compresseurs et commandes – Mise en marche initiale
1. Effectuer, au minimum, les travaux de mise en service sur place suivants :
 - a) Inspecter visuellement le système, pour vérifier si les tuyaux sont bien raccordés et si les accessoires sont installés correctement
 - b) Vérifier le sens de rotation et l'état opérationnel.
 - c) Sur place, aligner avec précision le moteur d'entraînement et le compresseur.
 - d) Vérifier la mise à niveau du socle du compresseur
 - e) Vérifier les branchements au panneau de commande local, au panneau de commande principal et au panneau de commande de passerelle de tous les instruments et appareils sur place.
 2. Un essai sur place d'une durée d'au moins quatre (4) heures (à réaliser une fois que toutes les températures se sont stabilisées à leur niveau maximal) doit démontrer que, dans toutes les conditions de fonctionnement, chaque unité :
 - a) n'a pas été endommagée pendant le transport ou l'installation;
 - b) a été correctement installée;
 - c) ne comporte aucun défaut mécanique;
 - d) a des instruments et des commandes entièrement fonctionnels;
 - e) démarre, fonctionne et s'arrête comme il se doit;
 - f) fonctionne dans toutes les conditions de pression et de débit précisées;
 - g) suit la séquence d'arrêt appropriée (arrêt standard, arrêt programmé et arrêt d'urgence);
 - h) n'entraîne pas de surchauffe des pièces;
 - i) ne produit pas de vibrations incommodantes ou de bruits inhabituels;
 - j) n'entraîne pas de surcharge des pièces;
 - k) Les aubes directrices d'admission sont automatiquement positionnées par le système de commande, en fonction de l'algorithme d'optimisation de l'efficacité.
- C. L'entrepreneur doit offrir les services d'un représentant détaché (RD) certifié, lequel doit être présent pendant deux (2) essais en mer de cinq (5) jours. Le représentant détaché doit être disponible pour régler les compresseurs et donner une formation pendant les essais en mer, au besoin. Il y aura une formation pour les deux quarts de travail. Au moins un essai en mer doit se dérouler dans des conditions de glace, avec le représentant détaché. Au cours de cet essai, le système de vibration doit démontrer qu'il n'y a pas de déclenchement par vibration inapproprié (fausses alarmes) en mode « déglçage ».

7.Produits livrables

7.1 Documentation

REMARQUE : Toute la documentation du fabricant doit être fournie en format PDF électronique, avec signets et fonction de recherche.

L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique de la GCC trois (3) copies papier et une (1) copie électronique de tous les documents suivants

- a) L'ensemble des lectures, des vidéos (électroniques seulement), des photos, des essais et des défauts.
- b) Tous les manuels concernant l'équipement conforme à l'exécution en anglais, et un exemplaire électronique en français doivent être fournis, s'ils sont disponibles du fabricant.
- c) Tous les dessins techniques doivent être en format CAD ou PDF.
- d) Tous les dessins modifiés du format d'origine doivent être en format CAD ou PDF.
- e) Une liste complète des représentants détachés et de l'emplacement de l'équipement installé
- f) Des copies de tous les logiciels (y compris les programmes des automates programmables) sur disques fournis par les fabricants de l'équipement d'origine accompagnées des procédures d'installation pour tous les logiciels des automates programmables et de l'équipement particulier
- g) Toutes les procédures d'étalonnage et d'entretien nécessaires pour effectuer le remplacement de tous les composants du nouveau système.
- h) Une liste complète comprenant les prix et les numéros de toutes les pièces utilisées, ainsi que les coordonnées nécessaires pour les commander.

7.1.2 Soumission définitive de la conception détaillée – une version définitive révisée et détaillée de la proposition de conception initiale indiquant tout changement ou toute modification qui y ont été apportés.

7.1.3 Portée des travaux d'enlèvement et d'installation. – doit comprendre les versions définitives des dessins techniques et des spécifications techniques pour l'installation des nouveaux systèmes à bulles d'air et des systèmes de contrôle.

7.1.4 Rapports sur les essais en usine – Les rapports sur les essais du compresseur, du moteur d'entraînement principal et du panneau de commande doivent être présentés et approuvés avant l'expédition de l'équipement au chantier.

7.1.5 Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien - La version définitive du Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien doit être accompagnée des rapports d'essai définitifs et des

dessins de récolement. Le manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien doit inclure les renseignements spécifiques suivants :

1. Renseignements sur la réception et la manutention, avec un schéma illustrant la méthode de levage recommandée.
2. Exigences d'entreposage lorsque l'équipement n'est pas en service pendant des périodes prolongées
3. Instructions d'installation mécanique pour les composants expédiés démontés :
 - a) Châssis du compresseur
 - b) Composants d'aspiration des compresseurs et instruments
 - c) Composants de refoulement des compresseurs et instruments
4. Instructions d'installation électrique
5. Instructions de remplissage de l'huile lubrifiante
6. Instructions d'utilisation et d'entretien
 - a) Guide de dépannage des compresseurs
 - b) Pièces de rechange recommandées
 - c) Suggestion de programme d'entretien préventif
 - d) Manuels d'utilisation pour tous les principaux composants des compresseurs et du système de commande
7. Schémas complets et nomenclature des pièces de rechange pour
 - a) Les compresseurs et les boîtes d'engrenages, y compris les pompes, capteurs, accouplements et instruments associés
 - b) Les moteurs d'entraînement électriques (compresseur principal)
 - c) Tous les composants auxiliaires (ensembles de pompes, moteurs, jeux de filtres, refroidisseurs)
 - d) Tout l'équipement de commande électrique intégré au panneau de commande local et aux panneaux d'interface

7.2 Outils et pièces de rechange

- A. L'entrepreneur doit fournir tous les outils spéciaux et tous les appareils nécessaires pour désassembler, entretenir, réparer et régler l'équipement et les accessoires.
- B. Les pièces de rechange suivantes doivent être fournies :
 1. Deux ensembles d'éléments de filtre à huile pour chaque unité
 2. Un ensemble de paliers et de joints d'étanchéité de compresseur pour chaque unité
 3. Un ensemble de paliers et de joints d'étanchéité pour la boîte d'engrenages
 4. Un ensemble de paliers de moteur pour chaque unité
 5. Un actionneur d'aubes directrices d'admission
 6. Une pompe à huile mécanique
 7. Une pompe à huile auxiliaire complète

8. Un automate programmable (doit comprendre deux circuits de chaque type); cela comprend, sans toutefois s'y limiter :
 - a) Alimentation
 - b) UCT
 - c) Module de mémoire
 - d) Entrée-sortie numérique et analogique
 - e) Communication
 9. Un (1) ordinateur portable équipé du programme et des licences logicielles pour l'automate programmable.
 10. Un de chaque type de composant électrique non mentionné précédemment :
 - a) Relais
 - b) Contacteurs;
 - c) Bloc d'alimentation
 - d) Commutateurs
 - e) Borniers
 - f) Voyants lumineux
 - g) Disjoncteurs
 11. Deux interfaces opérateur d'appoint
 12. 10 de chaque type et de chaque dénomination de fusible utilisé dans les nouveaux panneaux et démarreurs de moteur.
 13. Un accouplement de moteur/compresseur
 14. Un moteur de ventilateur pour le refroidisseur d'huile, le cas échéant
 15. Deux transmetteurs de pression de rechange pour chaque plage de pression.
 16. Deux sondes de température de rechange pour les DTR pour chaque plage de température.
- C. Toutes les pièces de rechange doivent être convenablement emballées pour les milieux marins et pour un entreposage à long terme. L'emballage doit être clairement identifié par un marquage indélébile sur les contenants. Les outils et pièces de rechange (à l'exception des filtres à air et à huile) doivent être fournis dans un coffre à outils en bois pour l'entreposage à long terme, portant le nom de l'équipement, ainsi qu'une description du contenu et des pièces, ou leur numéro d'identification. Chaque boîte doit comprendre une liste d'emballage qui indique le numéro, la description et la quantité des articles. Une liste principale de toutes les pièces doit également être incluse avec les pièces de rechange fournies.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-190011/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-190011

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
OLZ-9-42002

Id de l'acheteur - Buyer ID
olz009
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE «B»

BASE DE PAIEMENT

Compresseurs de système à bulles d'air – NGCC Henry Larsen

Ce contrat consistera en la fourniture, l'entraînement, l'essai et le fonctionnement satisfaisant de deux (2) compresseurs centrifuges monoétagés entraînés par moteur électrique, à aube unique et pignons intégrés avec panneaux de commande locaux et les démarreurs de moteur du compresseur, conformément à l'Énoncé des besoins ci-jointe.

MONTANT DE LA SOUMISSION- Fournir deux (2) compresseurs centrifuges à une seule palette, à un étage et à engrenages, entraînés par moteur électrique, des panneaux de commande locaux et des démarreurs de moteur de compresseur, conformément à l'énoncé des besoins joint à l'annexe "A".

\$ _____

ESSAIS D'EQUIPEMENT- Essais et fonctionnement satisfaisant de deux (2) compresseurs centrifuges à une seule palette, à un étage et à engrenages, entraînés par moteur électrique, de tableaux de commande locaux et de démarreurs de moteur de compresseur, conformément à l'énoncé des besoins joint à l'annexe «A»

\$ _____

L'ENTRAÎNEMENT- L'entrepreneur doit fournir deux (2) ensembles de cours de formation à suivre à bord du navire après la mise en service du système de compresseur. Chaque cours doit pouvoir accueillir jusqu'à 12 étudiants pendant 4 heures, conformément à l'annexe «A».

\$ _____

ALLOCATION DE VOYAGE: \$20,000 (Tous les frais de voyage seront payés aux coûts réels fixés, accompagnés de factures et ajustés à la hausse ou à la baisse.)

FRAIS DE LIVRAISON:

\$ _____

MONTANT TOTALE:

\$ _____

* Les frais de livraison sont une estimation seulement et seront payés au coût réel fixé soutenu par une facture, sans majoration ni profit.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-190011/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-190011

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
OLZ-9-42002

Id de l'acheteur - Buyer ID
olz009
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « C »

de la PARTIE 3 de la DEMANDE DE SOUMISSIONS

INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE

Le soumissionnaire accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- ☐ Carte d'achat VISA ;
- ☐ Carte d'achat MasterCard ;
- ☐ Dépôt direct (national et international) ;
- ☐ Échange de données informatisées (EDI) ;
- ☐ Virement télégraphique (international seulement) ;
- ☐ Système de transfert de paiements de grande valeur (plus de 25 M\$)

ANNEXE « D »

EXIGENCES D'ASSURANCE

Le soumissionnaire doit fournir une lettre d'un courtier ou d'une compagnie d'assurances autorisé à faire des affaires au Canada stipulant que le soumissionnaire, s'il obtient un contrat à la suite de la demande de soumissions, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurance décrites cidessous.

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

1.1 Assurance de responsabilité civile commerciale

L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance responsabilité civile commerciale d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 2 000 000 \$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.

La police d'assurance responsabilité civile commerciale doit comprendre les éléments suivants :

a. Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler de l'exécution du contrat par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

b. Blessures corporelles et dommages matériels causés à des tiers découlant des activités de l'entrepreneur.

c. Produits et activités complétées : Couverture pour les blessures corporelles et dommages matériels découlant de biens ou de produits fabriqués, vendus, manipulés ou distribués par l'entrepreneur, ou découlant des activités complétées par l'entrepreneur.

d. Préjudice personnel : Sans s'y limiter, la couverture doit comprendre la violation de la vie privée, la diffamation verbale ou écrite, l'arrestation illégale, la détention ou l'incarcération et la diffamation.

e. Responsabilité réciproque/Séparation des assurés : Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.

f. Responsabilité contractuelle générale : La police doit, sur une base générale ou par renvoi explicite au contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles.

g. Les employés et (s'il y a lieu) les bénévoles doivent être désignés comme assurés additionnels.

h. Responsabilité de l'employeur (ou confirmation que tous les employés sont protégés par la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du

travail (CSPAAT) ou par un programme semblable).

i. Formule étendue d'assurance contre les dommages, comprenant les activités complétées : Couvre les dommages matériels de manière à inclure certains sinistres qui seraient autrement exclus en vertu de la clause d'exclusion usuelle de garde, de contrôle ou de responsabilité faisant partie d'une police d'assurance type.

j. Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.

k. S'il s'agit d'une police sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.

l. Responsabilité civile indirecte du propriétaire ou de l'entrepreneur : Couvre les dommages découlant des activités d'un sous-traitant que l'entrepreneur est juridiquement responsable de payer.

m. Modification de l'exclusion sur les engins nautiques, pour inclure les activités de réparation accessoires effectuées à bord des engins nautiques.

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

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

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

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

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

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

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-190011/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-190011

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
OLZ-9-42002

Id de l'acheteur - Buyer ID
olz009
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « E »

FRAIS DE DÉPLACEMENT ET DE SUBSISTANCE - DIRECTIVE SUR LES VOYAGES DU CONSEIL NATIONAL MIXTE

L'entrepreneur sera remboursé pour ses frais autorisés de déplacement et de subsistance qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux, au prix coûtant, sans aucune indemnité pour le profit et(ou) les frais administratifs généraux, conformément aux indemnités relatives aux repas et à l'utilisation d'un véhicule privé qui sont précisées aux appendices B, C et D de la [Directive sur les voyages du Conseil national mixte](#) et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs » plutôt que celles qui se rapportent aux « employés ». Le Canada ne versera à l'entrepreneur aucune indemnité de faux frais pour les voyages autorisés.

Tout déplacement doit être approuvé au préalable par le *responsable technique*.

Tous les paiements sont assujettis à une vérification par le gouvernement.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
F7049-190011/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
F7049-190011

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
OLZ-9-42002

Id de l'acheteur - Buyer ID
olz009
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE « F »

FORMULAIRE DE CERTIFICATION DE LA SOCIÉTÉ DE CLASSIFICATION

Cela confirme que le soumissionnaire a conclu une entente avec la société de classification identifiée ci-dessous pour compléter le travail identifié:

Nom de la société de classification

Signature du signataire autorisé de la société de classification

Nom du signataire autorisé de la société de classification

Titre du signataire autorisé de la société de classification

Numéro de téléphone du signataire autorisé de la société de classification

Nom du soumissionnaire

Date de signature

ANNEXE «G» de la PARTIE 5 de la DEMANDE DE SOUMISSIONS

PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - ATTESTATION

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

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

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

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- ☐ A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- ☐ A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- ☐ A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un [employeur sous réglementation fédérale](#), dans le cadre de la [Loi sur l'équité en matière d'emploi](#).
- ☐ A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés permanents à temps plein et/ou permanents à temps partiel au Canada.

A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et

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

OU

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

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

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

OU

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

ANNEXE « H »
DISPOSITION RELATIVE À L'INTÉGRITÉ – LISTE DES NOMS

La disposition relative à l'intégrité des Conditions générales du document 2030 exige que le soumissionnaire fournisse l'élément suivant :

Liste de noms

- (a) Les soumissionnaires constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent fournir la liste complète des noms de tous leurs administrateurs actuels. Les soumissionnaires qui présentent une soumission à titre d'entreprise individuelle, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent indiquer le nom du ou des propriétaires. Les soumissionnaires qui présentent une soumission à titre de société, d'entreprise ou de société en nom collectif n'ont pas à fournir une liste de noms.
- (b) Si la liste de noms exigée n'a pas été fournie à la fin de l'évaluation des soumissions, le gouvernement informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. À défaut de fournir les noms dans le délai prévu, la soumission sera jugée non recevable. Fournir les noms requis est une exigence obligatoire pour l'attribution d'un contrat.
- (c) Le soumissionnaire doit immédiatement informer le Canada par écrit de tout changement pouvant toucher la liste de noms des administrateurs pendant le processus d'approvisionnement.

Dénomination sociale complète

NEA _____

Liste des noms des personnes qui siègent actuellement au conseil d'administration ou des propriétaires :

