

N° de tâche :	DEVIS	N° du champ de la DSMTC : S.O.
Fourniture de compresseurs d'air de démarrage et de service		

Partie 1 : PORTÉE

- 1.1** La présente tâche du devis porte sur la fourniture de nouvel équipement refroidi à l'air qui doit servir à remplacer les systèmes de compresseur d'air de démarrage et service, afin que les systèmes respectent les objectifs du Programme de prolongement de vie des navires qui atteignent leur fin de vie utile en 2035 (18 ans) avec un minimum d'entretien nécessaire en cas de panne et la garantie de disponibilité de pièces et service.
- 1.2** Ces travaux d'installation doivent être exécutés de concert avec le radoub annuel du navire qui doit commencer le 28 avril et se prolonger jusqu'au 6 juin 2018. Le radoub aura lieu dans un chantier naval de l'Est du Canada qui reste à déterminer. La livraison ne doit pas prendre plus de 5 mois à compter de la réception du présent contrat d'approvisionnement.
- 1.3** Le prix de la soumission doit inclure le transport vers l'emplacement de la Garde côtière canadienne, NGCC *Henry Larsen*, Centres techniques de la flotte, 280 route Southside, St John's (Terre-Neuve-et-Labrador), Canada, A1C 5X1.

Partie 2 : RÉFÉRENCES

2.1 Dessins de référence et données de plaque signalétique de l'équipement existant

1. Compresseurs d'air de démarrage (2)

- Marque : Hamworthy
- Modèle : 2TF5
- Capacité : 128 m³/h
- Pression de service : 3 000 kPa
- Étages : deux
- Moyen de refroidissement : eau douce
- Numéro de série : arrière 41688-07, avant 41688-08
- Moteur d'entraînement : Etatech, horizontal blindé avec ventilateur extérieur (TEFC) 575 V, triphasé, 60 Hz, 26 kW à 1 750 tr/min
- Numéro de série : arrière NG4567-2, avant NG45

2. Compresseurs d'air de service (2)

- Marque : Hamworthy
- Type/Modèle : 2SF42
- Capacité : 50 m³/h

N° de tâche :	DEVIS	N° du champ de la DSMTC : S.O.
Fourniture de compresseurs d'air de démarrage et de service		

- Pression de service : 690 kPa
- Étages : deux
- Refroidissement : eau douce
- Numéro de série : arrière 41688-02, avant 41688-04
- Moteur : Etatech blindé avec ventilateur extérieur (TEFC) 575 V, triphasé, 60 Hz 11 kW à 1 745 tr/min
- Numéro de série : arrière NG4558-1, avant NG4568-2

2.2 Normes

2.2.1 L'équipement fourni doit être fabriqué conformément aux plus récentes normes de fabrication.

2.2.2 Les moteurs de compresseur doivent offrir une protection conforme à la norme IP55 (TEFC).

2.3 Règlements

2.3.1 Les compresseurs, les moteurs et les commandes doivent être conçus et fabriqués conformément aux règlements ou aux codes d'une société de classification approuvée.

Le prix pour les ensembles de compresseurs doit comprendre des copies de la documentation de la société de classification approuvée.

2.3.2 Transports Canada TP127
Règles de la Lloyd's Register

2.4 Équipement fourni par le propriétaire

2.4.1 Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, tout l'équipement et toutes les pièces nécessaires à la satisfaction de la liste des fournitures.

Partie 3 : DESCRIPTION TECHNIQUE

3.1 Liste des exigences obligatoires générales pour les compresseurs d'air de démarrage

N° de tâche :	DEVIS	N° du champ de la DSMTC : S.O.
Fourniture de compresseurs d'air de démarrage et de service		

- 3.1.1** L'entrepreneur doit fournir deux (2) compresseurs refroidis à l'air cotés pour fonctionner en service continu et d'une capacité d'au moins 128 m³/h avec une pression de service d'au moins 3 000 kPa.
- 3.1.2** Chaque compresseur doit être alimenté par une tension de 575 V c.a., triphasée, 60 Hz. Chaque compresseur doit être entraîné directement par son moteur et doit être monté sur un socle commun pourvu de supports élastiques.
- 3.1.3** L'alimentation de commande doit être une tension de 115/230 V c.a.
- 3.1.4** Le bruit produit par le fonctionnement de cet équipement ne doit pas dépasser 87 dB (A) à 3 pieds.
- 3.1.5** Le panneau/armoire de commande doit être doté d'un signal d'alarme branché à un système de commande à distance. Un courant de 4 à 20 milliampères est requis pour le signal lorsque l'un ou l'autre mode de sécurité des compresseurs est actif.
- 3.1.6** Le panneau/armoire de commande doit comprendre une protection du mode de défaillance et une fonction de surveillance du système comme suit :
- Arrêt en cas de bas niveau d'huile.
 - Arrêt en cas de température de l'air élevée.
 - Pression de refoulement du compresseur.
- 3.1.7** Les compresseurs fournis doivent pouvoir se loger dans l'espace indiqué. Dimension longitudinale : 3 500 mm; dimension transversale : 1 280 mm. La hauteur libre mesure 2 mètres. Remarque : le panneau de commande n'a pas besoin d'être logé dans cet espace et peut, par conséquent, être fourni à part. Toutefois, il doit pouvoir être fixé au socle commun des compresseurs comme unité complète ou fixé à une cloison.
- 3.1.8** Les compresseurs doivent être pourvus de séparateurs d'huile/eau avec purge automatique pour chaque étage de compression.
- 3.1.9** Des dispositions doivent être prévues pour permettre les vibrations et l'expansion aux raccords de refoulement haute pression et de purge de chaque compresseur.
- 3.1.10** Les compresseurs doivent être pourvus d'une soupape antiretour montée sur l'orifice de refoulement haute pression, ou à proximité.
- 3.1.11** Les compresseurs doivent être pourvus de soupapes de décharge de sécurité pour chaque étage de compression.

N° de tâche :	DEVIS	N° du champ de la DSMTC : S.O.
Fourniture de compresseurs d'air de démarrage et de service		

- 3.1.12** Les compresseurs/commandes doivent être dotés d'un capteur de pression d'air pour le démarrage et l'arrêt automatiques.
- 3.1.13** Les compresseurs fournis doivent avoir une capacité de « démarrage progressif » visant à prévenir un appel de courant trop élevé au démarrage et à la décharge automatique.
- 3.1.14** Les compresseurs fournis doivent pouvoir permettre l'ajout de dispositifs de désembuage automatique et de purge des condensats.
- 3.1.15** Les ensembles et les sous-ensembles, p. ex., les vannes, les moteurs, les jauges, les flexibles, etc. doivent être approuvés pour utilisation maritime par une société de classification.
- 3.1.16** Le fournisseur des compresseurs doit être en mesure de fournir des services de soutien technique autorisés dans les 24 heures, tous les jours de la semaine. L'entrepreneur doit fournir les coordonnées des services de soutien autorisés.
- 3.1.17** Un (1) ensemble d'outils spéciaux du fabricant doit être fourni pour chaque appareil.
- 3.1.18** Un (1) ensemble de pièces d'entretien mineur et de révision majeure du fabricant doit être fourni avec chaque compresseur de même qu'une liste détaillée du prix de chaque pièce de rechange de révision majeure et des délais de livraison.
- 3.1.19 Exigences obligatoires pour les compresseurs d'air de service**
- 3.1.20** L'entrepreneur doit fournir deux (2) compresseurs refroidis à l'air cotés pour fonctionner en service continu et d'une capacité d'au moins 50 m³/h avec une pression de service d'au moins 700 kPa.
- 3.1.21** Chaque compresseur doit être alimenté par une tension de 575 V c.a., triphasée, 60 Hz. Chaque compresseur doit être entraîné directement par son moteur et doit être monté sur un socle commun pourvu de supports élastiques.
- 3.1.22** L'alimentation de commande doit être une tension de 115/230 V c.a.

N° de tâche :	DEVIS	N° du champ de la DSMTC : S.O.
Fourniture de compresseurs d'air de démarrage et de service		

- 3.1.23** Le bruit produit par le fonctionnement de cet équipement ne doit pas dépasser 87 dB (A) à 3 pieds.
- 3.1.24** Le panneau/armoire de commande doit être doté d'un signal d'alarme branché à un système de commande à distance. Un courant de 4 à 20 milliampères est requis pour le signal lorsque l'un ou l'autre des modes de sécurité des compresseurs est actif.
- 3.1.25** Le panneau/armoire de commande doit comprendre une protection du mode de défaillance et une fonction de surveillance du système comme suit :
- Arrêt en cas de bas niveau d'huile.
 - Arrêt en cas de température de l'air élevée.
 - Pression de refoulement du compresseur.
- 3.1.26** Chaque purificateur fourni doit pouvoir être logé dans l'espace indiqué.
Dimension longitudinale : 3 470 mm; dimension transversale : 1 200 mm. La hauteur libre mesure 2 mètres. Remarque : le panneau de commande n'a pas besoin d'être logé dans cet espace et peut, par conséquent, être fourni à part. Toutefois, il doit pouvoir être fixé au socle commun des compresseurs comme unité complète ou fixé à une cloison.
- 3.1.27** Les compresseurs doivent être pourvus de séparateurs d'huile/eau avec purge automatique pour chaque étage de compression.
- 3.1.28** Des dispositions doivent être prévues pour permettre les vibrations et l'expansion aux raccords de refoulement haute pression et de purge de chaque compresseur.
- 3.1.29** Les compresseurs doivent être pourvus d'une soupape antiretour montée sur l'orifice de refoulement haute pression, ou à proximité.
- 3.1.30** Les compresseurs doivent être pourvus de soupapes de décharge de sécurité pour chaque étage de compression.
- 3.1.31** Les compresseurs/commandes doivent être dotés d'un capteur de pression d'air pour le démarrage et l'arrêt automatiques.
- 3.1.32** Les compresseurs fournis doivent avoir une capacité de « démarrage progressif » visant à prévenir un appel de courant trop élevé au démarrage et à la décharge automatique.

N° de tâche :	DEVIS	N° du champ de la DSMTC : S.O.
Fourniture de compresseurs d'air de démarrage et de service		

- 3.1.33** Les compresseurs fournis doivent pouvoir permettre l'ajout de dispositifs de désembuage automatique et de purge des condensats.
- 3.1.34** Les ensembles et les sous-ensembles, p. ex., les vannes, les moteurs, les jauges, les flexibles, etc. doivent être approuvés pour utilisation maritime par une société de classification.
- 3.1.35** Le fournisseur des compresseurs doit être en mesure de fournir des services de soutien technique autorisés dans les 24 heures, tous les jours de la semaine. L'entrepreneur doit fournir les coordonnées des services de soutien autorisés.
- 3.1.36** Un (1) ensemble d'outils spéciaux du fabricant doit être fourni pour chaque appareil.
- 3.1.37** Un (1) ensemble de pièces d'entretien mineur et de révision majeure du fabricant doit être fourni avec chaque compresseur de même qu'une liste détaillée du prix de chaque pièce de rechange de révision majeure et des délais de livraison.

3.2 Emplacement

- 3.2.1.** Les compresseurs fournis doivent être installés sur un châssis modulaire compact qui peut être désassemblé pour le déplacer dans le navire jusqu'à l'emplacement de l'installation dans la salle des machines avant du navire.

3.3 Éléments faisant obstacle

- 3.2.1.** S.O.

Partie 4 : PREUVE DE RENDEMENT

4.1 Inspection

- 4.1.1.** Points d'arrêt. S.O.

4.2 Mise à l'essai

- 4.2.1** L'entrepreneur doit fournir tous les registres des essais réalisés en usine.

N° de tâche :	DEVIS	N° du champ de la DSMTC : S.O.
Fourniture de compresseurs d'air de démarrage et de service		

4.3 Certification

4.3.1 L'entrepreneur doit fournir les certificats d'homologation de la société de classification pour l'équipement offert.

Partie 5 : PRODUITS LIVRABLES

5.1 Dessins et rapports

5.1.1 L'entrepreneur doit fournir les dessins suivants : dessin des dimensions, schéma de la tuyauterie, dessins d'installation proposée comprenant les détails des raccords requis et tous les composants (robinets, brides, etc.) qui ne sont pas inscrits dans la liste de fournitures.

5.2 Pièces de rechange

5.2.1 **Comme l'indique la rubrique Exigences obligatoires :** Un (1) ensemble de pièces d'entretien mineur et de pièces de révision majeure du fabricant doit être fourni avec chaque compresseur de même qu'une liste détaillée du prix de chaque pièce de révision majeure et des délais de livraison.

5.2.2 Le fournisseur des compresseurs doit avoir un accès direct à l'entrepôt de pièces et pouvoir expédier les pièces dans les 24 heures.

5.3 Formation

5.3.1 Non disponible pour le moment. La formation doit être organisée avec l'entrepreneur retenu et de concert avec l'installation et la mise en service.

5.4 Manuels

5.4.1 Il faut inclure des copies papier des manuels d'utilisation, d'entretien ou d'atelier (à l'intention des techniciens qui réalisent la remise en état), et du manuel des pièces, y compris les numéros de pièces, la description, les quantités et les vues éclatées des pièces du fabricant d'origine.

5.4.2 Trois exemplaires originaux de chaque manuel en anglais et un exemplaire de chaque manuel en français doivent être inclus s'ils sont disponibles.

5.4.3 Une copie électronique des manuels doit être fournie en format PDF.

N° de tâche :	DEVIS	N° du champ de la DSMTC : S.O.
Fourniture de compresseurs d'air de démarrage et de service		

5.5 Achats facultatifs

5.5.1 À l'heure actuelle, la Garde côtière canadienne compte plusieurs navires en cours de modernisation. Pour faciliter la mise en commun de l'équipement et réduire le dédoublement des procédures et des efforts d'approvisionnement, la GCC aimerait inclure l'achat **facultatif** de 6 ensembles de compresseurs supplémentaires, équipés des commandes décrites dans le présent devis et qui seront commandés au cours de l'année civile qui suit l'attribution du contrat.