



National Defence

National Defence Headquarters  
Ottawa, Ontario  
K1A 0K2

Défense nationale

Quartier général de la Défense nationale  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0K2

## SOLICITATION AMENDMENT MODIFICATION DE L'INVITATION

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

### Comments - Commentaires

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

By e-mail to: - Par courriel au :  
[DLP53BidsReceiving\\_DAAT53Receptiondessoumissions@forces.gc.ca](mailto:DLP53BidsReceiving_DAAT53Receptiondessoumissions@forces.gc.ca)

Attention: - Attention :  
Dong Le DLP 5-3-4-2

### Solicitation Closes - L'invitation prend fin

At - à :  
2:00 PM - 14:00

On - le :  
30 Août 2023

Time Zone - Fuseau Horaire :  
Eastern Daylight Time (EDT)  
Heure avancée de l'Est (HAE)

<b>Title - Sujet</b> Camion de maintenance de lignes, à six roues motrices, avec foreuse à tarière de 18,29 m (60 pi) montée à l'arrière		<b>Amendment No. - N° modif.</b> 002
<b>Solicitation No. N° de l'invitation</b> W8476-236725/A	<b>Date of Amendment Date de modification</b> 2023 - 08 - 11	
<b>Address enquiries to: - Adresser toute demande de renseignements à :</b> Dong Le <b>E-Mail Address - Courriel</b> Dong.le@forces.gc.ca		
<b>Destination</b> See herein - Voir aux présentes		

**Instructions:** Municipal taxes are not applicable. Unless otherwise specified herein all prices quoted must include all applicable Canadian customs duties, GST/HST, excise taxes and are to be delivered Delivery Duty Paid including all delivery charges to destination(s) as indicated. The amount of the Goods and Services Tax/Harmonized Sales Tax is to be shown as a separate item.

**Instructions :** Les taxes municipales ne s'appliquent pas. Sauf indication contraire, les prix indiqués doivent comprendre les droits de douane canadiens, la TPS/TVH et la taxe d'accise. Les biens doivent être livrés « rendu droits acquittés », tous frais de livraison compris, à la ou aux destinations indiquées. Le montant de la taxe sur les produits et services/taxe de vente harmonisée doit être indiqué séparément.

<b>Delivery required Livraison exigée</b> See herein - Voir aux présentes	<b>Delivery offered Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print):   La personne autorisée à signer au nom du fournisseur/de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie) :</b>	
<b>Name - Nom</b>	<b>Title - Titre</b>
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

**LA PRÉSENTE MODIFICATION À L'INVITATION À SOUMISSIONNER VISE À :**

1. Donner des précisions et à répondre aux question des fournisseurs éventuels;
2. Modifier la demande de soumissions (Annexe A, Besoin – Description d'achat) pour clarifier et refléter les questions reçues.

**QUESTIONS ET RÉPONSES**

<b>Question 1</b>	Article 3.14.4 c) La plateforme <b>doit</b> avoir une capacité de charge utile nominale d'au moins 180 kg (400 lb). Le maximum que nous pouvons fourni est de 160kg (350 lb). Serait-ce acceptable?
<b>Réponse 1</b>	Oui, une capacité de 350 livres pour la plate-forme est acceptable
<b>Question 2</b>	Article 3.14.1 f) Le treuil en tête de flèche <b>doit</b> être équipé d'un câble de 30,48 m (100 pi). La corde synthétique est-elle acceptable?
<b>Réponse 2</b>	Le treuil de tête de flèche doit être équipé d'un câble ou d'une corde synthétique de 30,48 m (100 ft).

**CETTE DEMANDE DE SOUMISSIONS EST MODIFIÉE PAR LA PRÉSENTE COMME SUIVIT :**

- 2.1 SUPPRIMER : « Description D'achat Pour, Camion de maintenance de lignes, à six roues motrices, avec foreuse à tarière de 18,29 m (60 pi) montée à l'arrière, CCE 145196, date' 2023-06-09 »

INSÉRER : « Description D'achat Pour, Camion de maintenance de lignes, à six roues motrices, avec foreuse à tarière de 18,29 m (60 pi) montée à l'arrière, CCE 145196, date' 2023-08-08 ». Voir ci-joint.

**TOUTES LES AUTRES MODALITÉS DEMEURENT INCHANGÉES.**



## DESCRIPTION D'ACHAT POUR

**Camion de maintenance de lignes, à six roues motrices, avec foreuse à tarière de 18,29 m (60 pi) montée à l'arrière**

**CCE 145196**



### NOTICE

This documentation has been reviewed by the Technical Authority and does not contain controlled goods.

### AVIS

Cette documentation a été révisée par l'autorité technique et ne contient pas de marchandises contrôlées.



## Table des matières

<b>1.0</b>	<b>PORTÉE</b>	<b>5</b>
1.1	Portée	5
1.2	Instructions	5
1.3	Définitions	5
<b>2.0</b>	<b>DOCUMENTS APPLICABLES</b>	<b>5</b>
2.1	Documents applicables	5
<b>3.0</b>	<b>EXIGENCES</b>	<b>7</b>
3.1	Conception standard	7
3.2	Conditions d'utilisation	7
3.2.1	Conditions météorologiques	7
3.2.2	Conditions du terrain	7
3.3	Normes de sécurité	7
3.3.1	Règlements sur la sécurité des véhicules	7
3.3.2	Ergonomie	7
3.4	Rendement, caractéristiques nominales et dimensions du véhicule	8
3.4.1	Rendement	8
3.5	Stabilisateurs/barres de torsion	8
3.6	Exigences relatives au moteur	8
3.6.1	Composants du moteur	8
3.6.2	Dispositifs d'aide au démarrage par temps froid	8
3.7	Transmission	8
3.8	Boîte de vitesses	9
3.9	Exigences en matière de freinage	9
3.9.1	Freins	9
3.10	Direction	9
3.11	Roues, pneus et jantes	9
3.12	Cabine	9
3.13	Compartiments de rangement	10
3.14	Exigences relatives à l'équipement	10
3.14.1	Plateforme élévatrice	10
3.14.2	Commandes de la plateforme élévatrice	10
3.14.3	Fonctionnement de la plateforme élévatrice d'urgence	10
3.14.4	Plateforme	10
3.14.5	Treuil avant	11
3.14.6	Treuil arrière	11



3.15	Foreuse	11
3.15.1	Pince à poteau	12
3.15.2	Extracteur de poteau	12
3.15.3	Bourreur pour poteau	12
3.16	Équipement divers	12
3.17	Remorquage	12
3.18	Circuit hydraulique	13
3.19	Circuit électrique	13
3.20	Éclairage	13
3.21	Commandes	13
3.22	Instruments	13
3.23	Peinture	13
3.24	Protection contre la corrosion	14
3.25	Plaques d'avertissement, de données et d'instructions	14
3.26	Identification du véhicule	14
<b>4.0</b>	<b>SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ</b>	<b>15</b>
4.1	Produits livrables de SLI	15
4.2	Manuels du véhicule	15
4.2.1	Manuels de l'opérateur	15
4.2.2	Catalogue de pièces	15
4.2.3	Manuels d'entretien	16
4.2.4	Livraison des manuels à l'autorité technique	16
4.2.5	Remise de manuels avec le véhicule	16
4.2.6	Format électronique	16
4.2.7	Manuels provisoires	16
4.2.8	Suppléments aux manuels	17
4.2.9	Modifications aux manuels	17
4.3	Lettre de garantie	17
4.3.2	Remise de la lettre de garantie	17
4.4	Autres produits livrables de SLI à remettre à l'autorité technique	17
4.4.1	Fiche technique	17
4.4.2	Photos	17
4.4.3	Billet de production	17
4.4.4	Plan dimensionnel	18
4.4.5	Document Description du véhicule neuf	18
4.4.6	Liste d'outils spéciaux	18
4.5	Rappels de sécurité et données relatives à l'entretien	18



4.6	Formation	18
4.6.1	Formation portant sur la maintenance	18
4.6.2	Programme de formation sur la maintenance	18
4.6.3	Formation de l'opérateur	19
4.6.4	Plan de formation de l'opérateur	19
4.6.5	Matériel de formation	19

## 1.0 PORTÉE

### 1.1 Portée

- a) La présente description d'achat décrit les exigences applicables pour un camion de maintenance de lignes avec foreuse à tarière montée à l'arrière.

### 1.2 Instructions

- a) Toute exigence accompagnée du verbe « doit » (ou « doivent ») est une exigence impérative. Aucune dérogation n'est permise.
- b) Les exigences précisées au futur de l'indicatif font référence à des actions qui incombent au gouvernement du Canada et n'impliquent à ce titre aucune intervention de l'entrepreneur.
- c) Lorsqu'une formulation n'emploie ni le verbe « **devoir** » ni le futur de l'indicatif, les renseignements sont fournis à titre indicatif seulement.
- d) Dans le présent document, « fourni » **doit** être compris au sens de « fourni et installé ».
- e) Lorsqu'on fait référence à une certification technique dans la présente spécification, une copie de la certification en question ou une preuve de conformité acceptable **doit** être fournie pour le véhicule sur demande de l'autorité technique (AT).
- f) Les mesures métriques sont utilisées pour définir les exigences. Les autres mesures sont fournies à titre de référence seulement et pourraient ne pas correspondre à une valeur de conversion exacte.
- g) Les dimensions nominales reflètent une méthode selon laquelle les matériaux ou les produits sont généralement identifiés, mais présentent des différences par rapport aux dimensions mesurées réelles.

### 1.3 Définitions

- a) « **Équivalent** » – Désigne une solution de remplacement équivalente sur le plan du produit, du rendement ou d'une norme que l'AT pourrait accepter lorsqu'une preuve de conformité pour équivalence pour l'exigence respective est fournie pour l'évaluation.
- b) « **Véhicule** » – Véhicule complet, y compris tous les systèmes et les sous-systèmes dans un état de fabrication complet et conforme aux exigences de la présente description d'achat.
- c) « **Conforme au code de la sécurité routière** » – Concerne un véhicule autopropulsé conçu pour ou capable de transporter sur route des personnes, des biens, du matériel ou un appareil fixé de manière permanente ou temporaire.
- d) « **Poids nominal brut sur l'essieu (PNBE)** » – Désigne la valeur spécifiée par le fabricant d'un véhicule comme étant la capacité portante, en kilogrammes, sur un seul essieu du véhicule en charge, mesuré à la surface entre le pneu et le sol.
- e) « **Poids nominal brut du véhicule (PNBV)** » – Désigne la valeur spécifiée par le fabricant comme étant le poids en charge d'un seul véhicule.

## 2.0 DOCUMENTS APPLICABLES

### 2.1 Documents applicables

- a) Les documents suivants font partie de la présente description d'achat. Les dates de publication sont celles en vigueur à la date de diffusion de la demande de propositions. Le Canada ne fournira pas ces documents. Les sources sont les suivantes :

***Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (RCSST)***

**Norme CAN/CGSB 3.517** Carburant diesel pour véhicules automobiles (routiers)

***Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles (RSVA)***

**Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC)**

**Annuaire de la Tire and Rim Association Inc.**

**L.R.C. (1985), ch. H-3** *Loi sur les produits dangereux*

**ANSI/SIA A92.2021** Vehicle-Mounted Elevating and Rotating Aerial Devices

**ANSI/SIA A10.31** Safety Requirements, Definitions and Specifications for Digger Derricks

**CAN/CSA C225** Engins élévateurs à nacelle portés sur véhicule

**CAN/CSA Z259.11-17** – Absorbeurs d'énergie individuels et cordons d'assujettissement

**SAE J560** – Primary and Auxiliary Seven Conductor Electrical Connector for Truck-Trailer Jumper Cable

## 3.0 EXIGENCES

### 3.1 Conception standard

- a) **Plus récent modèle** – Le véhicule **doit** correspondre au plus récent modèle offert par le fabricant.
- b) **Acceptabilité auprès de l'industrie** – Le véhicule **doit** avoir fait ses preuves au sein de l'industrie en ayant été fabriqué et commercialisé pendant au moins deux ans, ou en ayant été fabriqué par une entreprise qui possède au moins cinq ans d'expérience dans la conception et la fabrication d'un type d'équipement comparable d'une complexité équivalente ou supérieure.
- c) **Certification technique** – Les certificats techniques des fabricants d'origine **doivent** être fournis sur demande pour les principaux composants du groupe motopropulseur et des principaux systèmes et ensembles d'équipement pour démontrer que les ensembles sont utilisés selon leurs limites de conception.
- d) **Réglementation** – L'équipement **doit** être conforme à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes industrielles pertinentes en vigueur au Canada au moment de sa fabrication. Les domaines de réglementation doivent comprendre notamment la fabrication, la santé et la sécurité, les niveaux de bruit, l'environnement et les émissions.
- e) **Capacités nominales publiées** – Les capacités des systèmes et des composants du véhicule **doivent** correspondre aux valeurs publiées (c.-à-d. celles indiquées dans les brochures portant sur le produit ou les composants).
- f) **Mesures** – Les valeurs figurant sur les étiquettes et les indicateurs fournis avec l'équipement **doivent** être rendues en unités métriques ou en unités impériales et métriques, mais de façon à ce que les unités métriques soient prédominantes.

### 3.2 Conditions d'utilisation

#### 3.2.1 Conditions météorologiques

- a) Le véhicule **doit** fonctionner dans les conditions météorologiques extrêmes propres au Canada, à des températures qui varient de -40 à 37 °C (de -40 à 99 °F).

#### 3.2.2 Conditions du terrain

- a) Le véhicule **doit** pouvoir être conduit sur des autoroutes, des routes secondaires, des routes de gravier et hors route (p. ex. lieux de construction, champs ouverts et pistes de terre battue).

### 3.3 Normes de sécurité

#### 3.3.1 Règlements sur la sécurité des véhicules

- a) Le véhicule **doit** être conforme au *Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles* (RSVA).
- b) Le véhicule complet **doit** porter une étiquette de certification de conformité de sécurité comportant une marque nationale de sécurité (MNS) en guise de sceau de conformité **ou** être accompagné d'un formulaire d'importation de véhicules contenant une preuve d'inspection réalisée par le Registraire des véhicules importés (RVI).
- c) Le véhicule **doit** être conçu et fabriqué conformément à la plus récente version des normes ANSI/SIA A92.2, ANSI/SIA A10.31 et CSA C225.

#### 3.3.2 Ergonomie

- a) Le véhicule ainsi que tous les systèmes et les composants **doivent** être conformes aux articles pertinents du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail RCSST.

- b) Le véhicule **doit** être fabriqué/assemblé de façon à être sécuritaire et facile à utiliser par des utilisateurs des Forces armées canadiennes (FAC), dont les caractéristiques anthropométriques sont comprises entre celles d'un homme du 95<sup>e</sup> percentile et celles d'une femme du 5<sup>e</sup> percentile.
- c) Le véhicule **doit** être équipé de mains courantes et de marches de dimensions appropriées, correctement positionnées aux points d'entrée et de sortie, de façon à accommoder tous les utilisateurs des FAC dont les caractéristiques anthropométriques sont comprises entre celles d'un homme du 95<sup>e</sup> percentile et celles d'une femme du 5<sup>e</sup> percentile.

### **3.4 Rendement, caractéristiques nominales et dimensions du véhicule**

#### **3.4.1 Rendement**

- a) À son poids nominal brut (PNBV), le véhicule **doit** être capable de circuler à une vitesse maximale de 100 km/h sur une route pavée de niveau.
- b) Lorsqu'il fonctionne au PNBV spécifié, le véhicule **doit** pouvoir tirer une remorque de 9 072 kg (20 000 lb).
- c) Les charges au niveau des essieux **doivent** être conformes à toutes les restrictions de poids provinciales au Canada.
- d) Le véhicule **doit** avoir des dimensions qui sont conformes aux divers codes de la sécurité routière dans l'ensemble du Canada.

#### **3.5 Stabilisateurs/barres de torsion**

- a) Des stabilisateurs/barres de torsion **doivent** être fournis conformément aux exigences de sécurité de la norme ANSI/SAIA A92.2 ou CSA 225.

### **3.6 Exigences relatives au moteur**

#### **3.6.1 Composants du moteur**

- a) Le moteur **doit** fonctionner au diesel à très faible teneur en soufre selon la norme CAN/CGSB 3.517.
- b) Le moteur **doit** être équipé de filtres à huile remplaçables.

#### **3.6.2 Dispositifs d'aide au démarrage par temps froid**

- a) Un dispositif de démarrage du moteur à basse température **doit** être fourni.
- b) Un chauffe-moteur de 110 V **doit** être fourni.
- c) Un séparateur d'eau ou filtre de carburant à commande thermostatique **doit** être fourni pour préchauffer le carburant diesel avant le démarrage.
- d) La batterie **doit** être logée dans un coffre à batterie isolé ou dans un couvre-batterie.
- e) Un chauffe-batterie de 110 V **doit** être fourni.

### **3.7 Transmission**

- a) Le véhicule **doit** être doté d'au moins six roues motrices.
- b) Le groupe motopropulseur **doit** comprendre un dispositif d'interverrouillage du démarrage en position « stationnement » (P) ou « neutre » (N).
- c) Le groupe motopropulseur **doit** comprendre un ou plusieurs différentiels autobloquants ou à blocage manuel, sur le ou les essieux moteurs.

### **3.8 Boîte de vitesses**

- a) Le véhicule **doit** être muni d'une boîte de vitesses automatique.
- b) La boîte de vitesses **doit** comporter un refroidisseur d'huile.
- c) Une jauge d'huile de transmission ou tout autre moyen pour déterminer le niveau d'huile **doit** être fourni.
- d) Un avertisseur sonore de recul **doit** être installé afin d'avertir le personnel que le véhicule est en marche arrière.

### **3.9 Exigences en matière de freinage**

#### **3.9.1 Freins**

- a) Le véhicule **doit** être muni d'un système de freinage et d'un frein de stationnement.
- b) Le système de freinage **doit** comprendre un système de freinage antiblocage (ABS).
- c) Un dispositif de verrouillage des freins **doit** être prévu pour empêcher le véhicule de se déplacer lorsque les stabilisateurs ou les stabilisateurs sont activés.

#### **3.10 Direction**

- a) Le véhicule **doit** être muni d'une servodirection aux roues avant.
- b) Le système de direction **doit** être fourni avec une colonne de direction télescopique/inclinable.

#### **3.11 Roues, pneus et jantes**

- a) Les pneus **doivent** présenter des sculptures de bande de roulement adaptées aux conditions décrites à la section 3.2.
- b) Les pneus et les jantes **doivent** comprendre des rallonges de soupape pour les pneus intérieurs, le cas échéant, afin d'y accéder plus facilement.

#### **3.12 Cabine**

- a) Le véhicule **doit** être pourvu d'une cabine à deux places à l'épreuve des intempéries.
- b) Au moins deux portières **doivent** être fournies avec des verrous électriques et avoir la même serrure.
- c) Un système de ventilation/chauffage et de dégivrage **doit** être fourni, avec un ventilateur à vitesses multiples.
- d) Un système de climatisation **doit** être fourni et doté de tous les composants et les commandes requis pour assurer la régulation de la température à l'intérieur de la cabine.
- e) Le plancher ou les tapis de plancher de la cabine **doivent** être résistants aux intempéries.
- f) Deux pare-soleil rotatifs intérieurs **doivent** être posés.
- g) La cabine **doit** être dotée d'une caméra de recul.
- h) La cabine **doit** être dotée d'un poste radio AM/FM stéréo à prise auxiliaire et d'une connexion Bluetooth.
- i) Deux (2) robustes rétroviseurs extérieurs latéraux électriques chauffants avec miroirs convexes et contrôlables depuis l'intérieur de la cabine **doivent** être fournis.
- j) La cabine doit être équipée d'un extincteur à poudre chimique rechargeable de 2,3 kg (5 lb) homologué ULC, avec une cote minimale de 3A10BC, équipé d'un manomètre, d'une étiquette d'inspection de service et accessible à l'opérateur.

### 3.13 Compartiments de rangement

- a) Le véhicule **doit** être équipé d'au moins huit (8) compartiments d'un volume totalisant au moins 2,28 m<sup>3</sup>.
- b) Le véhicule **doit** être équipé de compartiments de rangement en fibre de verre.
- c) Les compartiments de rangement **doivent** être étanches afin d'empêcher l'eau de pénétrer.
- d) Les compartiments de rangement **doivent** être munis d'un mécanisme conçu pour tenir les portes des compartiments ouvertes à un angle d'au moins 110 degrés.
- e) Les étagères des compartiments de rangement **doivent** être recouvertes de tapis de sécurité antidérapant.
- f) Les tiroirs des compartiments de rangement **doivent** être munis de loquets verrouillables.
- g) Toutes les armoires **doivent** être équipées de réglettes d'éclairage DEL résistantes aux intempéries.
- h) Les étagères amovibles des compartiments de rangement **doivent** avoir une capacité de charge minimale de 45 kg (100 lb).

### 3.14 Exigences relatives à l'équipement

#### 3.14.1 Plateforme élévatrice

- a) Le véhicule **doit** être muni d'une plateforme élévatrice.
- b) La plateforme élévatrice **doit** être montée à l'arrière.
- c) La plateforme élévatrice **doit** être certifiée de catégorie « C » selon la norme ANSI/SIA A92.2.
- d) La plateforme élévatrice **doit** avoir une hauteur minimale de 18,29 m (60 pi), mesurée du sol jusqu'au plancher de la plateforme.
- e) La plateforme élévatrice **doit** être équipée d'un treuil en tête de flèche avec une capacité de levage minimale de 6 820 kg (15 000 lb) à une élévation à 80 degrés.
- f) Le treuil de tête de flèche doit être équipé d'un câble ou d'une corde synthétique de 30,48 m (100 ft).

#### 3.14.2 Commandes de la plateforme élévatrice

- a) Des commandes supérieures et inférieures **doivent** être fournies.
- b) Les commandes supérieures et inférieures **doivent** comprendre une commande d'accélérateur à deux vitesses.

#### 3.14.3 Fonctionnement de la plateforme élévatrice d'urgence

- a) Un circuit d'urgence de 12 V **doit** être fourni pour :
  - I. permettre à un opérateur dans la plateforme élévatrice de descendre si le moteur ou le circuit hydraulique cessait de fonctionner;
  - II. rentrer les stabilisateurs si le moteur ou le système hydraulique principal cessait de fonctionner.

#### 3.14.4 Plateforme

- a) Une (1) nacelle en plastique renforcé à l'aide de fibres pour une personne avec marches d'accès externes intégrales **doit** être fournie.

- b) La plateforme **doit** être dotée d'un revêtement isolant composé d'un matériau non conducteur homologué selon la catégorie « C » (46 kV et moins).
- c) La plateforme **doit** avoir une capacité de charge utile nominale d'au moins 160 kg (350 lb).
- d) La plateforme **doit** être munie d'un ancrage de protection contre les chutes.
- e) La plateforme **doit** être munie d'un système de recouvrement afin de limiter les infiltrations d'eau.
- f) La plateforme **doit** être munie de plateaux à outils amovibles adaptés à la nacelle et au revêtement fournis.

#### 3.14.5 **Treuil avant**

- a) Un treuil hydraulique avant **doit** être fourni.
- b) Le treuil avant doit avoir une capacité d'au moins 13 600 kg (30 000 lb) et être équipé d'un câble de 76,2 m (250 pi).
- c) L'extrémité du câble de treuil hydraulique avant **doit** comporter une boucle à épissure mécanique.
- d) Le treuil avant **doit** comprendre un frein automatique de ralentissement et de sécurité, un dispositif de surcharge hydraulique, un dispositif d'enroulement libre, une chaîne de guidage de 900 mm (3 pi) dotée d'un crochet et un chaumard à rouleaux.
- e) Le treuil avant **doit** fonctionner à l'aide d'une télécommande sans fil, alimentée dans les deux sens.
- f) Le treuil avant **doit** être muni d'une poulie d'arrachage capable de résister à une double capacité de traction du treuil.
- g) Le treuil avant **doit** avoir des commandes situées dans la cabine.

#### 3.14.6 **Treuil arrière**

- a) Un treuil hydraulique arrière **doit** être fourni.
- b) Le treuil arrière **doit** être installé dans le pare-chocs arrière et être équipé de chaumards X-Y.
- c) Le treuil arrière **doit** avoir une capacité d'au moins 9 072 kg (20 000 lb) et être équipé d'un câble de 76,2 m (250 pi).
- d) Le câble du treuil arrière **doit** être fourni avec une boucle à épissure mécanique à l'extrémité.

### 3.15 **Foreuse**

- a) Une foreuse hydraulique à deux vitesses **doit** être fournie.
- b) La foreuse **doit** être munie d'un système de protection pour surcharge de poids.
- c) Trois tarières montées sur véhicule **doivent** être fournies.
- d) Les têtes d'abattage à fraise **doivent** :
  - i. avoir des diamètres de 200 mm (8 po), 400 mm (16 po) et 600 mm (24 po);
  - ii. être équipées de dents en carbure conçues pour fonctionner dans des sols rocaillieux et être accompagnées d'une clé d'ancrage à vis pour ancrage de 38 mm (1 ½ po) et d'une tige d'entraînement de 63 mm (2 ½ po) avec levier de débrayage.
- e) Un dispositif de protection contre les surenroulements de la tarière **doit** être fourni afin de protéger la tarière pendant les procédures d'entreposage.
- f) Tous les accessoires et commandes hydrauliques nécessaires pour faire fonctionner la tarière **doivent** être fournis.

- g) Un espace de rangement pouvant accueillir l'arbre d'extension et l'arbre de sortie de la tarière **doit** être fourni.
- h) Des supports de rangement pour deux tarières **doivent** être fournis.

#### 3.15.1 Pince à poteau

- a) Une pince à poteau inclinable hydraulique **doit** être fournie.
- b) La pince à poteau hydraulique **doit** être montée dans une position qui ne gêne pas le fonctionnement de la rallonge en fibre de verre et qui n'entraîne pas le retrait de l'utilisation de cette plateforme.

#### 3.15.2 Extracteur de poteau

- a) Un extracteur de poteau hydraulique d'une capacité minimale nominale de 25 545 kg (56 000 lb) **doit** être fourni.
- b) L'extracteur de poteau **doit** s'adapter à un plateau de montage installé sur la plateforme.
- c) L'extracteur de poteau **doit** comporter une chaîne haute résistance mesurant au moins 2,1 m (7 pi) ainsi qu'un socle.

#### 3.15.3 Bourreur pour poteau

- a) Un bourreur hydraulique mesurant au moins 1,8 m (72 po) et comportant des coupleurs rapides **doit** être fourni.
- b) Le bourreur **doit** être muni d'un socle en forme de haricot, d'une valve de commande montée sur le tube et d'une canalisation retour à écoulement libre.

### 3.16 Équipement divers

- a) Deux harnais de sécurité, un dispositif antichute et des cordons amortisseurs **doivent** être fournis.
- b) Des triangles de signalisation **doivent** être fournis.
- c) Une trousse de premiers soins **doit** être fournie et se trouver dans un endroit sûr et à portée de main.
- d) Deux pare-pierres **doivent** être installés sous les passages de roues arrière.
- e) Un support d'étau amovible muni d'un étau de 150 mm (6 po) situé à l'arrière du véhicule **doit** être fourni.
- f) Un extincteur certifié d'une capacité minimale de 2,3 kg (5 lb), monté solidement en place dans toutes les conditions d'utilisation, avec verrouillage rapide pour en faciliter l'accès et adapté à une utilisation à basse température **doit** être fourni.
- g) Des cadres de plaque d'immatriculation avant et arrière **doivent** être fournis.
- h) Des crochets de remorquage **doivent** être fournis à l'avant et à l'arrière du véhicule.
- i) Des garde-boue **doivent** être fournis.

### 3.17 Remorquage

- a) Le véhicule **doit** présenter une capacité de remorquage d'au moins 9 072 kg (20 000 lb).
- b) Le véhicule **doit** être muni d'un crochet d'attelage à l'arrière.

- c) Le véhicule **doit** être équipé de deux manilles de remorquage à chaîne de sécurité situées de chaque côté du crochet d'attelage.
- d) Une prise de remorque électrique à sept broches **doit** être fournie conformément à la norme SAE J560.

### **3.18 Circuit hydraulique**

- a) Un refroidisseur d'huile hydraulique **doit** être fourni.
- b) Des voyants de changement de filtre hydraulique **doivent** être fournis.
- c) Les flexibles hydrauliques **doivent** être regroupés et clairement identifiés.
- d) Si un circuit hydraulique est fourni, des orifices d'essai **doivent** être clairement marqués.

### **3.19 Circuit électrique**

- a) Le véhicule **doit** être muni d'un circuit électrique de 12 V.
- b) Les câbles **doivent** être protégés par des passe-fils isolants là où ils traversent du métal.
- c) Un interrupteur de sectionnement principal accessible à partir du sol **doit** être fourni.
- d) Trois prises de courant de 120 V, 60 Hz, **doivent** être fournies.
- e) Un convertisseur présentant une puissance de sortie d'au moins 2 000 W **doit** être fourni.

### **3.20 Éclairage**

- a) Les feux **doivent** être encastrés ou autrement protégés contre les dommages. Tous les composants doivent être accessibles aux fins d'entretien.
- b) Un phare de couleur jaune **doit** être fourni.
- c) Au moins trois lampes de travail Grote réglables (n° de pièce BZ131-5) ou l'équivalent **doivent** être montées de façon à éclairer l'arrière du véhicule et chacun de ses côtés.

### **3.21 Commandes**

- a) La fonction de chaque commande **doit** être marquée de manière permanente en anglais et en français ou d'après les symboles internationaux définis dans la norme SAE J1362.
- b) Les commandes du véhicule **doivent** être groupées dans la cabine.
- c) Les commandes de l'équipement **doivent** être regroupées dans la cabine.
- d) Les commandes ne **doivent** pas restreindre le champ de vision de l'opérateur.
- e) Un éclairage **doit** être fourni sur le tableau de commande pour les opérations nocturnes.

### **3.22 Instruments**

- a) Un indicateur de position de rangement de la flèche monté dans la cabine **doit** être inclus.
- b) Au besoin, un indicateur de température et de niveau du liquide hydraulique **doit** être fourni.
- c) Un compteur d'heures à affichage numérique enregistrant avec précision le temps de marche du moteur jusqu'à un cumul d'au moins 9 999 heures **doit** être fourni.
- d) Un indicateur de verrouillage de différentiel **doit** être fourni.

### **3.23 Peinture**

- a) Le véhicule **doit** être peint en blanc.
- b) Toutes les surfaces métalliques **doivent** être protégées.

- c) La couche d'apprêt **doit** être à haute durabilité et être résistante à la corrosion, comme le sont les revêtements époxydiques.
- d) La peinture de finition du châssis et de ses composants **doit** être noire.

### **3.24 Protection contre la corrosion**

- a) Le véhicule **doit** être conçu et fabriqué de manière à empêcher la formation de corrosion galvanique.
- b) Les matériaux utilisés pour fabriquer le véhicule **doivent** résister aux dommages ou à la détérioration découlant du nettoyage de l'équipement au moyen d'eau chaude ou froide, de vapeur ou de détergents.
- c) Un revêtement de protection anticorrosion, comme le Krown Rust Control ou un équivalent, **doit** être appliqué sur le véhicule.

### **3.25 Plaques d'avertissement, de données et d'instructions**

- a) Toutes les étiquettes d'identification, d'instruction et d'avertissement **doivent** être bilingues ou comporter les symboles internationaux définis dans la norme SAE J1362.
- b) Toutes les étiquettes d'identification, d'instructions et d'avertissement **doivent** être placées à la vue de l'opérateur.
- c) Tous les indicateurs et toutes les commandes **doivent** être munis d'une étiquette permanente.

### **3.26 Identification du véhicule**

- a) Les renseignements d'identification du véhicule **doivent** être apposés en permanence à un endroit protégé et bien en vue.
- b) Les renseignements d'identification **doivent** inclure le nom du fabricant de la cabine et du châssis, le numéro de modèle, le numéro de série et l'année du modèle.
- c) Les renseignements d'identification **doivent** inclure le numéro de série et le modèle du fabricant de la carrosserie.
- d) Les renseignements d'identification **doivent** inclure le numéro de série et le modèle du fabricant de l'équipement.
- e) Les renseignements d'identification **doivent** inclure le PNBV et le PNBE.

## 4.0 SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ

4.1 **Produits livrables de SLI** – Le tableau suivant indique les éléments de SLI que l'entrepreneur **doit** fournir, y compris le support (papier ou numérique), la méthode d'envoi prévue et le paragraphe de référence.

Élément	Format/support	Livré à l'AT	Fourni avec chaque véhicule ou équipement	Paragraphe de référence
Ensemble de manuels	Numérique	X	X	4.2
	Papier		X	
Lettre de garantie	Numérique	X	X	4.3
Fiche technique	Numérique	X		4.4.1
Photos	Numérique	X		4.4.2
Billet de production	Numérique	X	X	4.4.3
Plan dimensionnel	Numérique	X	X	4.4.4
Document Description du véhicule neuf	Numérique	X		4.4.5
Liste d'outils spécialisés	Numérique	X		4.4.6

4.2 **Manuels du véhicule** – Tous les manuels traitant de la description, du fonctionnement, de la maintenance et de la réparation de l'équipement complet, y compris le châssis et les sous-systèmes, **doivent** être fournis.

### 4.2.1 **Manuels de l'opérateur**

- Le manuel d'utilisation **doit** être bilingue (anglais et français).
- Les manuels de l'opérateur **doivent** comprendre des directives d'exploitation sécuritaire du véhicule.
- Les manuels de l'opérateur **doivent** comprendre des directives/vérifications de l'entretien quotidien que doit effectuer l'opérateur (y compris la lubrification).
- Les manuels de l'opérateur **doivent** comprendre des avertissements de sécurité.
- Les manuels de l'utilisateur **doivent** comprendre les signaux manuels à utiliser (au besoin).

### 4.2.2 **Catalogue de pièces**

- Le catalogue de pièces **doit** être en anglais.
- Le catalogue de pièces **doit** comprendre des illustrations de tous les composants, de toutes les pièces d'équipement et de tous les accessoires fournis avec le véhicule, dont ceux d'autres fabricants fournis pour répondre aux exigences du contrat; ces illustrations doivent porter un numéro correspondant à celui qui accompagne le nom des pièces.
- Le catalogue de pièces **doit** comprendre une liste de toutes les pièces cataloguées, accompagnées des numéros de pièces du fabricant d'équipement d'origine (FEO), du nom des pièces et d'une courte description des pièces.

- d) Le catalogue de pièces **doit** comporter une liste établissant la correspondance entre le numéro de pièce du FEO, le numéro de l'illustration et le numéro de pièce correspondant.
- e) Le catalogue de pièces **doit** comporter une représentation des écriteaux bilingues d'avertissement et des étiquettes d'identification installées sur l'équipement à sa livraison.

#### 4.2.3 **Manuels d'entretien**

- a) Le manuel de maintenance **doit** être bilingue.
- b) Le manuel d'entretien **doit** comprendre un guide de dépannage montrant les étapes et les essais requis pour déterminer la cause exacte d'un problème et une explication des étapes requises pour le régler.
- c) Le manuel d'entretien **doit** comprendre la liste des tolérances nécessaires, des couples de serrage, des volumes de liquides requis et il doit également comprendre une liste de tous les outils spéciaux (avec leurs numéros de pièce).
- d) Le manuel d'entretien **doit** comprendre des renseignements sur l'ordre de démontage et de montage des systèmes et composants du véhicule.
- e) Le manuel d'entretien **doit** comprendre la liste des outils spéciaux mentionnés au point 4.3.4.

#### 4.2.4 **Livraison des manuels à l'autorité technique**

- a) L'entrepreneur **doit** soumettre des échantillons des manuels à l'approbation de l'AT avant la livraison du véhicule, et ce, pour chaque modèle et/ou sous-système spécifié ci-dessus. Les manuels échantillons ne seront pas retournés. L'AT fournira une approbation ou des commentaires sur les manuels à moins de 30 jours civils.
- b) L'entrepreneur doit fournir des réponses aux commentaires de l'AT.
- c) Un jeu complet de manuels (opérateur, entretien et pièces) au format électronique **doit** être livré à l'AT.

#### 4.2.5 **Remise de manuels avec le véhicule**

- a) Un jeu complet de manuels (opérateur, entretien et pièces) approuvés **doit** accompagner chacun des véhicules expédiés à chaque destination.
- b) Les manuels **doivent** être fournis en format papier et électronique.

#### 4.2.6 **Format électronique**

- a) Les exemplaires approuvés des manuels en format électronique **doivent** être livrés sur CD ou DVD-ROM.
- b) Les CD/DVD-ROM ne **doivent pas** exiger d'installation, de mot de passe ou de connexion internet pour pouvoir être consultés. Les manuels doivent être en format PDF interrogeable non verrouillé.

#### 4.2.7 **Manuels provisoires**

- a) Dans le cas où les manuels n'ont pas été approuvés au moment de la livraison du matériel, des manuels portant la mention « Provisoire » **doivent** être fournis avec le matériel.
- b) L'entrepreneur **doit** livrer des manuels de remplacement, approuvés, à toutes les destinations où des manuels provisoires ont été livrés.

#### 4.2.8 **Suppléments aux manuels**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir des suppléments aux manuels (de l'utilisateur, d'entretien et de pièces) en soutien à de l'équipement monté chez le concessionnaire dont ne traitent pas les manuels du véhicule.
- b) Les suppléments aux manuels **doivent** être fournis conformément aux points 4.2.4 et 4.2.5.

#### 4.2.9 **Modifications aux manuels**

- a) Pour la période du contrat, les modifications à l'équipement ayant un effet sur le contenu des manuels **doivent** être reflétées dans la révision des versions électronique et papier des manuels.
- b) Les modifications apportées aux manuels **doivent** être conformes aux mêmes exigences de format et de présentation que les manuels originaux.
- c) L'entrepreneur **doit** envoyer la version électronique révisée du manuel à l'AT et aux emplacements de livraison.

#### 4.3 **Lettre de garantie**

- a) La lettre de garantie **doit** inclure la liste de tous les fournisseurs de services de garantie canadiens désignés qui honoreront la garantie de l'équipement et des équipements (le cas échéant) acquis dans le cadre du présent contrat, y compris le nom de la personne-ressource et le numéro de téléphone de chaque fournisseur de services de garantie.
- b) La lettre de garantie **doit** comprendre les garanties supplémentaires visant les sous-systèmes et une copie de la lettre de garantie bilingue provenant du FEO de chaque sous-système.
- c) La lettre de garantie **doit** mentionner la durée de garantie négociée dans le cadre du contrat.
- d) La lettre de garantie **doit** inclure les coordonnées de l'entrepreneur et le nom et le numéro de téléphone de la personne chargée du soutien de la garantie.

#### 4.3.2 **Remise de la lettre de garantie**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir une lettre de garantie bilingue à l'AT et avec chaque véhicule. Si l'AT exige que la lettre de garantie soit présentée dans le format du MDN, il remettra à l'entrepreneur un modèle dudit format.

#### 4.4 **Autres produits livrables de SLI à remettre à l'autorité technique**

##### 4.4.1 **Fiche technique**

- a) Pour chaque marque, modèle et configuration du véhicule, l'entrepreneur **doit** fournir une fiche technique bilingue au format de l'AT, comprenant données et photographies.

##### 4.4.2 **Photos**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir des photos en couleurs, prises devant un fond neutre, au format numérique JPEG à une résolution d'au moins 10 mégapixels, sous les angles suivants :
- b) une vue avant gauche trois quarts de l'unité complète;
- c) une vue des trois quarts arrière droits de l'unité complète.

##### 4.4.3 **Billet de production**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir un billet de production pour le châssis du constructeur, ou l'équivalent, qui décrit les composants fournis sur la cabine et le châssis.

#### 4.4.4 Plan dimensionnel

- a) Une vue latérale et une vue de face, montrant les dimensions, **doivent** être fournies.

#### 4.4.5 Document Description du véhicule neuf

- a) L'entrepreneur **doit** fournir le document Description du véhicule neuf pour chaque châssis.
- b) Le document Description du véhicule neuf **doit** être remis à l'AT avant la livraison du véhicule.

#### 4.4.6 Liste d'outils spéciaux

- a) L'entrepreneur **doit** fournir une liste détaillée des outils spéciaux nécessaires pour l'entretien et les réparations du véhicule. Cette liste doit comprendre :
  - i. le nom de l'article;
  - ii. le numéro du document de l'entrepreneur;
  - iii. le numéro de pièce du fabricant (OEM);
  - iv. la quantité recommandée pour chaque point de livraison;
  - v. le prix unitaire;
  - vi. l'unité de distribution.

#### 4.5 Rappels de sécurité et données relatives à l'entretien

- a) Les rappels de sécurité et les bulletins d'entretien technique du constructeur, ou l'équivalent, **doivent** être transmis à l'AT et aux lieux de livraison finale, sur une base continue, pendant toute la durée de vie utile du véhicule, ou pendant au moins 10 ans.

#### 4.6 Formation

##### 4.6.1 Formation portant sur la maintenance

- a) L'entrepreneur **doit** offrir un cours de formation sur la maintenance.
- b) Ce cours **doit** être offert à la destination de livraison, dans les deux langues officielles.
- c) Le cours **doit** durer au moins un jour et former jusqu'à huit spécialistes de l'entretien. Les dates définitives des cours doivent être convenues avec l'AT.
- d) Le cours **doit** comporter un sommaire de programme ou de cours et un calendrier, lesquels doivent être soumis à une révision sept jours avant la date de début du cours.
- e) Après le cours, l'entrepreneur **doit** faire signer un certificat « *D'ATTESTATION DE FORMATION SUR LA MAINTENANCE* » par un représentant du Canada pour la destination en question. L'AT fournira ce document en format électronique.

##### 4.6.2 Programme de formation sur la maintenance

- a) L'instruction des opérateurs décrite en détail au point 4.6.3 ci-dessous **doit** être comprise dans le plan d'instruction.
- b) Les précautions de sécurité portant sur l'utilisation et la maintenance **doivent** être incluses dans le programme.
- c) La maintenance préventive incluant les calendriers d'entretien **doit** être incluse dans le programme.

- d) Le dépannage, les essais et les réglages **doivent** être inclus dans le programme.
- e) Les outils spéciaux et l'équipement d'essai **doivent** être inclus dans le plan, le cas échéant.

#### 4.6.3 **Formation de l'opérateur**

- a) L'entrepreneur **doit** donner un cours de formation destiné aux opérateurs.
- b) Ce cours **doit** être offert à la destination de livraison, dans les deux langues officielles.
- c) Le cours **doit** avoir une durée d'au moins un (1) jour pour former jusqu'à huit (8) opérateurs. Les dates finales doivent être convenues avec l'AT.
- d) Un programme ou un plan de cours et un horaire **doivent** être remis à l'AT pour approbation sept (7) jours avant la date de début du cours.
- e) À la fin du cours, l'entrepreneur **doit** faire signer une « ATTESTATION DE FORMATION D'UTILISATEUR » par un représentant du gouvernement pour la destination. L'AT fournira ce document en format électronique.

#### 4.6.4 **Plan de formation de l'opérateur**

- a) Les mesures de sécurité à observer en utilisant et en entretenant le véhicule **doivent** être incluses dans le plan.
- b) Les caractéristiques de fonctionnement du véhicule **doivent** être incluses dans le plan.
- c) Les procédures d'utilisation du véhicule **doivent** être incluses dans le plan.
- d) Les procédures de pré-exploitation et de pré-arrêt **doivent** être incluses dans le plan.
- e) Les procédures quotidiennes et hebdomadaires d'entretien par les opérateurs **doivent** être incluses dans le programme.
- f) Au moins deux (2) heures d'expérience pratique d'utilisation **doivent** être fournies.

#### 4.6.5 **Matériel de formation**

- a) Les documents de formation **doivent** être remis à chaque personne présente (en français lorsque la formation se déroule au Québec).
- b) Les documents de formation **doivent** inclure une liste de sujets à traiter.
- c) Les documents de formation **doivent** inclure un calendrier approximatif indiquant quand les sujets seront traités et combien de temps est prévu pour chaque sujet.
- d) Les documents de formation **doivent** énumérer tout matériel de référence.
- e) Les documents de formation **doivent** rendre disponible tout matériel de référence utilisé.