



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions -
TPSGC

11 Laurier St. / 11, rue Laurier

Place du Portage, Phase III

Core 0B2 / Noyau 0B2

Gatineau, Québec K1A 0S5

Bid Fax: (819) 997-9776

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

This amendment 002 is raised to extend the closing date.

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Vehicles & Industrial Products Division
140 O'Connor, Tower East
4th Floor
140 O'Connor, Tour Est
4ème étage
Ottawa
Ontario
K1A 0S5

Title - Sujet Overcenter Line truck	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8476-206185/A	Amendment No. - N° modif. 004
Client Reference No. - N° de référence du client W8476-206185	Date 2019-10-01
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$HP-929-77570	
File No. - N° de dossier hp929.W8476-206185	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2019-10-21	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Way, Stephanie	Buyer Id - Id de l'acheteur hp929
Telephone No. - N° de téléphone (613) 297-6500 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	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

La présente modification 004 vise à répondre aux questions des soumissionnaires, de fournir une mise à jour de la description d'achat comme suit et reporter la date de clôture au 21 octobre 2019 :

Toutes les autres modalités et conditions demeurent les mêmes.

Question #7

Item 3.16.8 c) le treuil hydraulique doit avoir une capacité minimale sur la couche supérieure de 9071 kg (20 000 lb).

Un treuil de 20,000 lb a une première couche de tambour de 20,000lb et la cinquième couche de tambour (en haut) de 11,676 lb. Pour obtenir une capacité de couche supérieure de 20,00 lb, vous aurez besoin d'un treuil de 40,000lb? Est-ce ce que vous voulez? Ou chercher vous une traction de ligne de 20,000 lb?

S.V.P. confirmer.

Réponse 7

La description d'achat est modifiée. Veuillez référer à la description d'achat daté du 30 septembre 2019.

Question #8

Même question pour item 3.16.9, le treuil arrière.

Réponse 8

La description d'achat est modifiée. Veuillez référer à la description d'achat daté du 30 septembre 2019.

Question #9

Item 3.16.2 – Système d'alerte de charge des dispositifs aériens.

Item 3.20 e) - Hydraulic overload protection

Ces objets se retrouvent sur les unités de tarières creuseuse, mais pas généralement sur les élévateurs à bras centraux. Pouvez-vous confirmer qu'ils sont requis.

Réponse 9

Le besoin est supprimé. Veuillez référer à la description d'achat daté du 30 septembre 2019.



ANNEXE B

DESCRIPTION D'ACHAT POUR

Élévateurs à nacelle au-dessus du centre de 18 m

Version 4



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

1.	PORTÉE	5
1.1	Portée	5
1.2	Instructions	5
1.3	Définitions	5
2.	DOCUMENTS PERTINENTS	6
2.1	Documents pertinents	6
3.	EXIGENCES	7
3.1	Conception standard	7
3.2	Conditions d'utilisation	7
3.2.1	Conditions météorologiques	7
3.2.2	Terrain	7
3.3	Normes relatives à la sécurité	7
3.3.1	Règlement sur la sécurité du véhicule	7
3.3.2	Ergonomie	8
3.4	Rendement, caractéristiques nominales et dimensions du véhicule	8
3.4.1	Rendement	8
3.4.2	Poids nominaux	8
3.4.3	Dimensions	8
3.5	Châssis	8
3.6	Stabilisateur / système de support	8
3.7	Exigences relatives au moteur	9
3.7.1	Composants du moteur	9
3.7.2	Dispositifs d'aide au démarrage par temps froid	9
3.7.3	n/a	9
3.7.4	n/a	9
3.8	Groupe motopropulseur	9
3.9	Boîte de vitesses	9
3.10	Exigences en matière de freinage	9
3.10.1	Freins	9
3.10.2	Dispositif de verrouillage des freins	10
3.11	n/a	10
3.12	Servodirection	10
3.13	Roues, jantes et pneus	10
3.14	Cabine	10
3.15	Armoires de rangement	10



3.16	Exigences relative à l'équipement	11
3.16.1	Dispositif aérien	11
3.16.2	n/a	12
3.16.3	Commandes du dispositif aérien	12
3.16.4	Fonctionnement du dispositif aérien d'urgence	12
3.16.5	n/a	12
3.16.6	Plateforme	12
3.16.7	Treuil de la flèche	12
3.16.8	Treuil avant	13
3.16.9	Treuil arrière	13
3.16.10	Équipement pour poteau	13
3.17	Équipement divers	14
3.18	Remorquage	14
3.19	Accessoires	14
3.20	Circuit hydraulique	14
3.20.2	n/a	14
3.21	Circuit électrique	14
3.22	Éclairage	15
3.23	Commandes	15
3.24	Instruments	15
3.25	Peinture	16
3.26	n/a	16
3.27	Protection contre la corrosion	16
3.28	Étiquettes d'identification, d'instructions et d'avertissement	16
3.29	Identification du véhicule	16
4.	SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ	17
4.1	Manuels	17
4.1.1	Manuels de l'opérateur	17
4.1.2	Catalogue(s) des pièces	17
4.1.3	Manuels d'entretien	17
4.1.4	Livraison des manuels à l'autorité technique	17
4.1.5	Livraison des manuels avec le véhicule	18
4.1.6	Format électronique	18
4.1.7	Manuels provisoires	18
4.1.8	Suppléments aux manuels	18
4.1.9	Droits de traduction et reproduction	18
4.1.10	Modifications des manuels	18



4.2	Lettre de garantie	18
4.2.2	Livraison de la lettre de garantie	19
4.3	Autres produits livrables de SLI à remettre à l'autorité technique	19
4.3.1	Fiches techniques	19
4.3.2	Photographies	19
4.3.3	Plan dimensionnel	19
4.3.4	Listes des outils spéciaux	19
4.3.5	n/a	19
4.3.6	n/a	19
4.4	Rappels de sécurité et données relatives à l'entretien	19
4.5	n/a	19
4.6	Formation	19
4.6.1	Formation sur l'entretien	19
4.6.2	Plan de formation en entretien	20
4.6.3	Formation de l'opérateur	20
4.6.4	Plan de formation de l'opérateur	20
4.6.5	Documents de formation	20

1. PORTÉE

1.1 Portée

- a) Le présent document décrit un camion 4x4 à dispositif aérien télescopique au-dessus du centre articulé à commande hydraulique.

1.2 Instructions

- a) Toute exigence qui est accompagnée de « doit » ou « doivent » est une exigence obligatoire. Aucune dérogation ne sera acceptée.
- b) Les exigences comportant la mention « devra » ou « devront » 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 « **doit** » 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) n/a
- b) « **Équivalent** » – Désigne une solution de remplacement équivalente sur le plan du produit, du rendement ou d'une norme que l'autorité technique pourrait accepter lorsqu'une preuve de conformité pour équivalence pour l'exigence respective est fournie pour l'évaluation.
- c) « **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.
- d) « **Conforme au code de la sécurité routière** » – Concerne un véhicule autopropulsé conçu pour transporter des personnes, des biens, du matériel ou un appareil fixé de manière permanente ou temporaire sur une autoroute.
- e) « **5^e percentile adulte du sexe féminin** » – En vertu du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles (C.R.C. ch. 1038), personne ayant pour caractéristiques physiques une masse de 46,3 kg, une taille de 1 499 mm, une hauteur en position assise droite de 785 mm, une hauteur en position assise normale de 752 mm, une largeur de hanches en position assise de 325 mm, un tour de hanches en position assise de 925 mm, un tour de ceinture en position assise de 599 mm, une profondeur de poitrine de 191 mm, un tour de buste de 775 mm, un tour de poitrine supérieure de 757 mm, un tour de poitrine inférieure de 676 mm, une hauteur de genoux de 455 mm, une hauteur de jarret de 356 mm, une hauteur de coude en position assise de 180 mm, une épaisseur de cuisses de 104 mm, une distance fesse-genou de 518 mm, une distance fesse-jarret de 432 mm, un écart entre les coudes de 312 mm et une largeur de siège de 312 mm.

- f) « **95^e percentile adulte du sexe masculin** » – En vertu du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles (C.R.C. ch. 1038), personne ayant pour caractéristiques physiques une masse de 97,5 kg, une taille de 1 849 mm, une hauteur en position assise droite de 965 mm, une hauteur en position assise normale de 930 mm, une largeur de hanches en position assise de 419 mm, un tour de hanches en position assise de 1 199 mm, un tour de ceinture en position assise de 1 080 mm, une profondeur de poitrine de 267 mm, un tour de poitrine de 1 130 mm, une hauteur de genoux de 594 mm, une hauteur de jarret de 490 mm, une hauteur de coude en position assise de 295 mm, une épaisseur de cuisses de 175 mm, une distance fesse-genou de 640 mm, une distance fesse-jarret de 549 mm, un écart entre les coudes de 506 mm et une largeur de siège de 404 mm.
- g) « **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.
- h) « **Poids nominal brut du véhicule (PNBV)** » – Désigne la valeur spécifiée par le fabricant comme étant le poids en charge d'un seul véhicule.

2. DOCUMENTS PERTINENTS

2.1 Documents pertinents

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

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)

Annuaire de la Tire and Rim Association Inc.

Norme de l'ANSI /SIA A92.2 *Vehicle-Mounted Elevating and Rotating Aerial Devices*

CAN/CSA C225 Engins élévateurs à nacelle

CSA W47.1 Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier

CSA W59 Construction soudée en acier (soudage à l'arc)

CSA W59.2 Construction soudée en aluminium

3. 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** – La conception du véhicule **doit** avoir fait ses preuves au sein de l'industrie. Pour ce faire, il doit être fabriqué et commercialisé depuis au moins deux (2) ans, ou être fabriqué par une entreprise possédant au moins cinq (5) ans d'expérience en conception et fabrication d'un type d'équipement 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** – Le véhicule **doit** être conforme à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes industrielles applicables en vigueur au Canada au moment de sa fabrication et régissant la fabrication, la sécurité, les niveaux de bruit et la pollution.
- e) **Capacités nominales publiées** – Les capacités des systèmes et des composants du véhicule **doivent** correspondre aux valeurs publiées (c.-à-d. celles énoncées dans les brochures portant sur le produit ou les composants).
- f) **Composants standards** – Le véhicule **doit** être équipé de tous les composants, équipements et accessoires standard pour le modèle offert, et ce, même s'ils ne sont pas spécifiquement décrits dans la présente description d'achat.
- g) **Pièces de rechange** – Le fabricant **doit** choisir des composants disponibles pendant une période d'au moins 10 ans à compter de la date de fabrication.
- h) **n/a**
- i) **Mesures** – Les valeurs des étiquettes et des indicateurs/voyants fournis avec l'équipement **doivent** être présentées en unités métriques, ou **doivent** avoir des unités impériales et métriques à dominante métrique.

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 Terrain

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

3.3 Normes relatives à la sécurité

3.3.1 Règlement sur la sécurité du véhicule

- a) Le véhicule **doit** être conforme au Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles (RSVA).
- b) Le véhicule **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 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^e percentile et celles d'une femme du 5^e percentile.
- c) n/a
- d) Le véhicule **doit** être équipé de plaques d'avertissement et d'instructions, de surfaces antidérapantes et de boucliers thermiques pour assurer la sécurité de l'opérateur.

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

3.4.1 **Rendement**

- a) À son poids nominal brut (PNBV), le véhicule **doit** circuler à une vitesse de 110 km/h (75 mi/h).
- b) n/a

3.4.2 **Poids nominaux**

- a) Le poids nominal brut du véhicule (PNBV) **doit** au minimum être égal au total de la masse du véhicule sans charge, au poids mort de cargaison, ainsi qu'au produit obtenu lorsqu'on multiplie le nombre de sièges prévu par 68 kg, tel qu'on le décrit dans le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles (C.R.C., ch. 1038).
- b) Le poids nominal brut sur l'essieu (PNBE) **doit** être égal ou inférieur à la capacité de charge du composant le plus faible du système d'essieu, soit le logement d'essieu, la suspension, les jantes ou les pneus.
- c) La charge totale au niveau de chacun des essieux du véhicule ne **doit** pas dépasser le PNBE de cet essieu.
- d) Les charges au niveau des essieux **doivent** être conformes à toutes les restrictions de poids imposées dans les différentes provinces du Canada.

3.4.3 **Dimensions**

- a) Le véhicule **doit** avoir des dimensions qui sont conformes aux divers codes de la sécurité routière dans l'ensemble du Canada.
- b) n/a

3.5 **Châssis**

- a) Le châssis **doit** être de construction robuste et fabriqué pour pouvoir être utilisé dans toutes les conditions météorologiques et topographiques spécifiées aux alinéas 3.2, 3.3 et 3.4.

3.6 **Stabilisateur / système de support**

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

3.7 Exigences relatives au moteur

3.7.1 Composants du moteur

- a) Le moteur **doit** être alimenté en carburant diesel à très faible teneur en soufre, conformément à la norme CAN/CGSB 3.517.
- b) Des filtres à air remplaçables **doivent** être fournis.
- c) Un système de nettoyage d'air de combustion **doit** être fourni et être muni d'un indicateur de colmatage de filtre à air placé à la vue de l'opérateur.
- d) Un filtre à huile remplaçable à passage intégral **doit** être installé.
- e) Un système d'arrêt ou de détarage du moteur **doit** être fourni, et doit comprendre un témoin lumineux d'avertissement placé sur le tableau de commande de l'opérateur.

3.7.2 Dispositifs d'aide au démarrage par temps froid

- a) Un dispositif de démarrage du moteur à basse température **doit** être fourni.
- b) Un réchauffeur de conduite de carburant à commande thermostatique **doit** être fourni.
- c) Un chauffe-batterie de 110 V **doit** être fourni.
- d) La batterie **doit** être logée dans un coffre à batterie ou couverture isolant ou dans la cabine chauffée.

3.7.3 n/a

3.7.4 n/a

3.8 Groupe motopropulseur

- a) Le véhicule **doit** être équipé d'une traction à quatre roues motrices.
- b) Le groupe motopropulseur **doit** comprendre un dispositif d'inter verrouillage du démarrage en position « stationnement » ou « neutre ».
- c) Le groupe motopropulseur **doit** comprendre un ou plusieurs différentiels autobloquants ou à blocage manuel, sur le ou les essieux moteurs.

3.9 Boîte de vitesses

- a) Le véhicule **doit** être muni d'une boîte de vitesses automatique.
- b) La boîte de vitesses **doit** être munie d'un refroidisseur d'huile.
- c) La commande de changement de vitesse de la boîte de vitesses **doit** indiquer clairement la position de l'engrenage dans toutes les conditions d'éclairage.
- d) Une jauge d'huile de transmission ou tout autre moyen pour déterminer le niveau d'huile **doit** être fourni.
- e) Un avertisseur sonore de recul **doit** être installé afin d'avertir le personnel que le véhicule est en marche arrière.

3.10 Exigences en matière de freinage

3.10.1 Freins

- a) Le véhicule **doit** être doté d'un système de freinage comprendre un frein à main.
- b) Le système de freinage **doit** inclure un système de freinage antiblocage (ABS).

3.10.2 Dispositif de verrouillage des freins

- a) Un dispositif de verrouillage des freins **doit** être fourni pour empêcher tout déplacement du véhicule conformément à la norme ANSI 92.2, section 4.5.5.
- b) Un dispositif de verrouillage des freins **doit** être fourni pour empêcher tout déplacement du véhicule lorsque les longerons stabilisateurs ou les stabilisateurs sont déployés ou activés.

3.11 n/a

3.12 Servodirection

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

3.13 Roues, jantes et pneus

- a) Les pneus et les jantes **doivent** être sélectionnés conformément au document Normes techniques n° 120, révision 1R du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles.
- b) Les pneus **doivent** présenter des sculptures de bande de roulement adaptées aux conditions décrites à l'alinéa 3.2.
- c) n/a
- d) n/a

3.14 Cabine

- a) Le véhicule **doit** être muni d'une cabine à deux places à l'épreuve des intempéries.
- b) n/a.
- c) Au moins deux portières **doivent** être fournies avec des verrous et avoir la même serrure.
- d) Un système de ventilation/chauffage et de dégivrage **doit** être fourni, avec un ventilateur à vitesses multiples adapté aux conditions d'utilisation décrites à l'alinéa 3.2.1.
- e) 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.
- f) Un système de lave-glace électrique **doit** être fourni et doté d'essuie-glaces à vitesses multiples.
- g) Le plancher ou les tapis de plancher de la cabine **doivent** être à l'épreuve des intempéries.
- h) Deux pare-soleil rotatifs **doivent** être installés à l'intérieur.
- i) Un système de caméra de recul muni d'un écran mesurant au moins 177 mm (7 po) **doit** être installé.
- j) n/a
- k) Une radio stéréo AM/FM avec entrée auxiliaire **doit** être fournie.
- l) Deux robustes rétroviseurs extérieurs latéraux électriques chauffants avec miroirs convexes **doivent** être fournis avec contrôles à l'intérieur de la cabine.

3.15 Armoires de rangement

- a) Le véhicule doit être équipé d'armoires de rangement en fibre de verre résistant aux intempéries.
- b) Le véhicule **doit** être équipé d'au moins huit compartiments verticaux latéraux, quatre par côté, avec les dimensions minimales suivantes :

- i. Hauteur – 1 100 mm (42 po)
- ii. Largeur – 680 mm (27 po)
- iii. Profondeur – 380 mm (15 po).
- c) Le véhicule **doit** être équipé d'au moins deux compartiments horizontaux, un par côté, avec les dimensions minimales suivantes :
 - i. Hauteur – 510 mm (20 po)
 - ii. Largeur – 1 250 mm (50 po)
 - iii. Profondeur – 380 mm (15 po).
- d) Le véhicule **doit** être équipé d'un compartiment de rangement à échelle situé au-dessus des armoires côté conducteur.
- e) n/a.
- f) Tous les compartiments **doivent** être équipés de :
 - i. charnières, broches et accessoires divers en acier inoxydable ou en acier cadmié;
 - ii. mécanisme conçu pour maintenir les portes horizontales du compartiment ouvertes à un au moins 110 degrés;
 - iii. mécanisme conçu pour maintenir les portes verticales du compartiment ouvertes à au moins 110 degrés;
 - iv. tablettes/bas doublés de tapis de sécurité antidérapants pour empêcher le déplacement des outils en mouvement;
 - v. Porte de cabinet avec serrure et clé identique
 - vi. tablettes amovibles d'une capacité de charge minimale de 45 kg (100 lb);
 - vii. capacité de charge maximale pour tous les tiroirs et étagères clairement indiqués à l'intérieur des portes du compartiment;
 - viii. n/a.
- g) Le véhicule **doit** être muni d'un porte-étai amovible muni d'un étai de 150 mm (6 po) monté sur le pont arrière.
- h) Toutes les armoires **doivent** être munies d'éclairs à bandes lumineuses comme le Grote 61G01 ou l'équivalent.

3.16 **Exigences relative à l'équipement**

3.16.1 **Dispositif aérien**

- a) Le véhicule **doit** être muni d'un dispositif aérien.
- b) Le dispositif aérien **doit** être style sur-centre articulé.
- c) La plateforme élévatrice **doit** être certifiée de catégorie « C » selon la norme ANSI/SIA A92.2.
- d) Le dispositif aérien **doit** avoir une hauteur minimale de 18 m (60 pi), mesurée du sol jusqu'au plancher de la plateforme.
- e) n/a.
- f) Le dispositif aérien doit être équipé d'un œil de levage de flèche inférieur ayant une capacité de levage minimale de 315 kg (694 lb).
- g) Le dispositif aérien **doit** avoir une rotation minimale de 350 degrés autour de l'axe vertical.

- i. Si une rotation continue de 360 degrés est fournie, un engrenage à vis sans fin muni d'une protection latérale contre les dommages dus à la rotation **doit** être fourni.
- ii. Si la rotation est non continue, la butée de rotation **doit** être au centre avant de la tourelle pour permettre une rotation libre à l'arrière du véhicule.

3.16.2 **n/a**

3.16.3 **Commandes du dispositif aérien**

- a) Des commandes supérieures (à l'intérieur ou sur le côté de la cabine) et des commandes inférieures (à l'arrière du véhicule) **doivent** être installées.
- b) Les commandes supérieures **doivent** être de type à une seule main, être à levier ou à poignée.
- c) Les commandes supérieures et inférieures **doivent** comprendre :
 - i. une commande d'accélérateur à deux vitesses;
 - ii. un dispositif de largage manuel ou hydraulique de la nacelle.

3.16.4 **Fonctionnement du dispositif aérien d'urgence**

- a) Un circuit d'urgence de 12 V **doit** être fourni :
 - i. permettre à un opérateur dans la nacelle de descendre si le moteur ou le circuit hydraulique cessait de fonctionner;
 - ii. rentrer les stabilisateurs (le cas échéant) si le moteur ou le système hydraulique principal cessait de fonctionner.

3.16.5 **n/a**

3.16.6 **Plateforme**

- a) Une nacelle pour deux personnes en fibre de verre renforcé montée latéralement avec marche d'accès externes intégrales **doit** être fournie.
- b) La plateforme **doit** être dotée d'un revêtement isolant fait de matériau non conducteur certifié catégorie C (46 kV et moins).
- c) La plateforme **doit** avoir une capacité de charge utile nominale d'au moins 227 kg (500 lb).
- d) La plateforme **doit** être équipée d'un système de nivellement hydraulique automatique de la nacelle.
- e) La plateforme **doit** être équipée d'un support comprenant une rotatrice hydraulique de nacelle pour assurer la rotation de celle-ci à partir de la position repliée à l'extrémité de la flèche.
- f) La plateforme **doit** pivoter sur au moins 90 degrés autour de l'extrémité de la flèche.
- g) La plateforme **doit** être munie d'un ancrage de protection contre les chutes.
- h) La plateforme **doit** être munie d'un système de recouvrement de la nacelle.
- i) La plateforme **doit** être munie de plateaux à outils amovibles adaptés à la nacelle et au

3.16.7 **Treuil de la flèche**

- a) Un treuil hydraulique de la flèche **doit** être fournie.
- b) n/a.
- c) La capacité nominale minimale du treuil à flèche **doit** être d'au moins 454 kg (1000 lb).

- d) Le treuil à flèche **doit** être équipé d'une corde de nylon d'au moins 21 m (70 pi).
- e) Le câble du treuil à flèche **doit** être fourni avec une boucle à épissure mécanique à l'extrémité.

3.16.8 **Treuil avant**

- a) Un treuil hydraulique avant **doit** être fourni.
- b) n/a
- c) Le treuil hydraulique **doit** avoir une capacité minimale de 9 071 kg (20 000 lb).
- d) Le treuil avant **doit** inclure un câble de 76 m (250 pi) de long.
- e) Le câble du treuil avant **doit** être fourni avec une boucle à épissure mécanique à l'extrémité, d'une résistance égale ou supérieure à celle du câble.
- f) 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) avec crochet et un chaumard à rouleaux.
- g) Le treuil avant **doit** fonctionner à l'aide d'une télécommande sans fil, alimentée dans les deux sens.
- h) Le treuil avant **doit** être muni d'une chape ouvrante résistant à un poids deux fois la capacité de traction du treuil.
- i) Le treuil avant **doit** être équipé d'un système de rouleaux de guidage de câble.
- j) Le treuil avant **doit** avoir des commandes situées dans la cabine.

3.16.9 **Treuil arrière**

- a) Un treuil hydraulique arrière **doit** être fourni.
- b) Le treuil hydraulique arrière **doit** :
 - i. n/a
 - ii. Avoir une capacité nominale minimale de 9 072 kg (20 000 lb);
 - iii. n/a;
 - iv. Être équipé d'un tambour avec un câble de 107 m (350 pi) de long.
 - v. Avoir un frein de sécurité automatique et un frein de traînée;
 - vi. Être actionné par une source de courant dans les deux sens;
 - vii. Avoir un tambour libre en position neutre;
 - viii. Avoir des commandes d'alimentation montées sur le panneau de commande;
 - ix. Avoir une poulie pivotante installée à l'arrière du corps pouvant recevoir un câble de diamètre 12 mm (1/2 po);
 - x. Avoir des commandes dans la cabine.
- c) Le câble du treuil arrière **doit** être fourni avec une boucle à épissure mécanique à l'extrémité d'une résistance égale ou supérieure à celle du câble.

3.16.10 **Équipement pour poteau**

3.16.10.1. **Pince à poteau**

- a) Une pince à poteau inclinable hydraulique **doit** être fournie.

- b) La pince **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 la nacelle.

3.17 Équipement divers

- a) Deux (2) harnais de sécurité, un dispositif antichute et des cordons amortisseurs **doivent** être fournis avec la nacelle.
- b) Deux ensembles de deux crochets de remorquage **doivent** être prévus, l'un à l'avant et l'autre à l'arrière du camion.
- c) Des triangles de sécurité **doivent** être fournis.
- d) Une trousse de premiers soins **doit** être fournie installée dans un endroit accessible et sécurisé.
- e) Deux déflecteurs de pierres **doivent** être incorporés sous les passages de roues arrière.
- 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.

3.18 Remorquage

- a) Le véhicule **doit** avoir une capacité de remorquage minimale de 11 340 kg (25 000 lb).
- b) Le véhicule **doit** être équipé d'un crochet d'attelage arrière muni d'un renfort de châssis approprié.
- 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 (1) prise de remorque électrique à sept (7) broches **doit** être prévue conformément à la norme SAE J560.

3.19 Accessoires

- a) Un support de plaque d'immatriculation avant **doit** être fourni.
- b) Un support de plaque d'immatriculation arrière avec voyant DEL **doit** être fourni.
- c) Des crochets de remorquage **doivent** être prévus à l'avant et à l'arrière du véhicule pour remorquer un véhicule d'un PNBV équivalent.
- d) Des garde-boue **doivent** être fournis.

3.20 Circuit hydraulique

- a) Un refroidisseur d'huile hydraulique **doit** être fourni.
- b) Des indicateurs de changement de filtre hydraulique **doivent** être fournis.
- c) Les durites hydrauliques **doivent** être regroupés et clairement identifiés.
- d) Des manomètres d'essai clairement marqués **doivent** être prévus.

3.20.2 n/a

3.21 Circuit électrique

- a) Le véhicule **doit** être muni d'un système électrique de 12 Volt.
- b) Les fils **doivent** être protégés par des passe-fils isolants là où ils traversent le métal.
- c) Un interrupteur principal accessible à partir du sol **doit** être fourni.

- d) Un alternateur **doit** être fourni.
- e) Trois (3) prises de courant de 120 Volt, 60 Hertz **doivent** être munies de couvercles de protection et positionnées aux endroits suivants :
 - i. Une encastrée à l'arrière du véhicule.
 - ii. Une encastrée affleurant montée derrière la cabine du côté trottoir du véhicule.
 - iii. Une sur le plancher du véhicule à proximité de l'étau.

3.22 Éclairage

- a) Le véhicule **doit** être muni d'un éclairage à DEL, mais des phares halogènes ou à DEL sont acceptables.
- b) Les feux **doivent** être encastrés ou autrement protégés contre les dommages, mais tous leurs composants doivent être accessibles aux fins d'entretien.
- c) Un feu rotatif jaune placé sur la cabine du véhicule **doit** être fourni.
- d) L'intensité lumineuse de l'éclairage du tableau de bord à l'intérieur de la cabine **doit** être réglable.
- e) Au moins trois (3) phares de travail réglables **doivent** être prévus, montés de façon à éclairer l'arrière du véhicule et chacun de ses côtés.

3.23 Commandes

- a) La fonction de chaque commande **doit** être indiquée de façon permanente sur celles-ci en anglais et en français ou au moyen de symboles internationaux définis dans la norme SAE J1362.
- b) Les commandes relatives au véhicule **doivent** être groupées dans la cabine.
- c) Les commandes **ne doivent pas** restreindre le champ de vision de l'opérateur.
- d) Un éclairage **doit** être prévu sur le tableau de commande pour les opérations nocturnes.

3.24 Instruments

- a) Un indicateur de position de rangement de la flèche monté dans la cabine **doit** être inclus.
- b) n/a
- c) Les instruments **doivent** être métriques et visibles par l'opérateur assis, et ce, dans toutes les conditions d'éclairage.
- d) Un ampèremètre, un voltmètre ou un indicateur de charge **doivent** être fournis.
- e) Un indicateur de température du liquide de refroidissement du moteur **doit** être fourni.
- f) Un indicateur de température et de niveau d'huile hydraulique **doit** être fourni.
- g) Un indicateur de pression d'huile moteur **doit** être fourni.
- h) Un horomètre avec affichage numérique, qui enregistre avec précision le temps de fonctionnement accumulé du moteur jusqu'à au moins 9 999 heures, **doit** être fourni.
- i) Un indicateur de niveau de carburant **doit** être fourni.
- j) Un indicateur de vitesse **doit** être fourni.
- k) Un tachymètre **doit** être fourni.
- l) n/a.

3.25 Peinture

- a) Toutes les surfaces métalliques **doivent** être protégées.
- b) Le revêtement d'apprêt **doit** être d'un type très durable et résistant à la corrosion, tel qu'un époxy.

3.26 n/a

3.27 Protection contre la corrosion

- a) Le véhicule **doit** être conçu et fabriqué de manière à prévenir la corrosion galvanique.
- b) Les matériaux utilisés pour fabriquer les véhicules **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.

3.28 Étiquettes d'identification, d'instructions et d'avertissement

- a) Toutes les étiquettes d'identification, d'instructions 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.

3.29 Identification du véhicule

- a) Les renseignements sur l'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 modèle.
- c) Les renseignements **doivent** inclure le modèle du fabricant de la carrosserie, le numéro de modèle et le numéro de série.
- d) Les renseignements **doivent** inclure le modèle du fabricant de l'équipement, le numéro de modèle et le numéro de série.
- e) Les renseignements d'identification **doivent** inclure les capacités en termes de PNBV et de PNBE.

4. SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ

4.1 Manuels – Tous les manuels traitant de la description, de l'exploitation, de l'entretien et de la réparation du système complet, y compris les sous-systèmes connexes, **doivent** être fournis.

4.1.1 Manuels de l'opérateur

- a) Les manuels de l'opérateur **doivent** être bilingues (anglais-français).
- b) Les manuels de l'opérateur **doivent** comprendre des directives d'exploitation sécuritaire du véhicule.
- c) Les manuels de l'opérateur **doivent** comprendre les instructions/vérifications d'entretien quotidien qui incombent à l'opérateur (y compris la lubrification).
- d) Les manuels de l'opérateur **doivent** comprendre des avertissements de sécurité.
- e) Les manuels de l'opérateur **doivent** comprendre, au besoin, les signaux manuels de rigueur).

4.1.2 Catalogue(s) des pièces

- a) Le catalogue de pièces **doit** être en anglais (une version bilingue est cependant souhaitable).
- b) 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.
- c) Le catalogue de pièces **doit** comprendre une liste de toutes les pièces cataloguées, accompagnées des numéros de pièces du 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 fabricant, 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.

4.1.3 Manuels d'entretien

- a) Le manuel d'entretien **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 à l'alinéa 4.3.4.

4.1.4 Livraison des manuels à l'autorité technique

- a) L'entrepreneur **doit** soumettre des échantillons des manuels à l'AT pour approbation avant la livraison du véhicule, et ce, pour chaque modèle et/ou sous-système spécifié ci-dessus. Les manuels échantillons ne seront pas retournés à l'entrepreneur.
- b) Un jeu complet de manuels (opérateur, entretien et pièces) en format électronique **doit** être livré à l'autorité technique.

4.1.5 Livraison des manuels avec le véhicule

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

4.1.6 Format électronique

- a) Des exemplaires approuvés des manuels en format électronique **doivent** être livrés sur CD ou DVD-ROM.
- b) Le document sur CD/DVD-ROM **doit** être un PDF verrouillé dans un format consultable, et aucune installation, aucun mot de passe ni aucune connexion à Internet ne doivent être nécessaires pour y accéder.

4.1.7 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.
- b) L'entrepreneur **doit** livrer des manuels de remplacement, approuvés, à toutes les destinations où des manuels provisoires ont été livrés.

4.1.8 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 alinéas 4.1.4 et 4.1.5.

4.1.9 Droits de traduction et reproduction

- a) Le gouvernement du Canada **doit** pouvoir se réserver le droit de traduire et de reproduire, en tout ou en partie, pour son usage exclusif, les publications fournies, y compris les trousseaux de formation livrées dans le cadre de l'entente contractuelle.

4.1.10 Modifications des manuels

- a) Au cours de la période du contrat, les modifications à l'équipement qui touchent le contenu des manuels **doivent** être reflétées dans une 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 approuvés.
- c) L'entrepreneur **doit** envoyer la version électronique révisée du manuel à l'AT et aux emplacements de livraison.

4.2 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 fabricant d'équipement d'origine (FEO) de chaque sous-système.
- c) La lettre de garantie **doit** comprendre la période de garantie négociée dans le contrat.

- d) La lettre de garantie **doit** comprendre les coordonnées, le nom et le numéro de téléphone de l'entrepreneur aux fins de soutien de la garantie.

4.2.2 **Livraison de la lettre de garantie**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir une lettre de garantie bilingue à l'autorité technique 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.

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

4.3.1 **Fiches techniques**

- a) Pour chaque marque, modèle et configuration du véhicule, l'entrepreneur **doit** fournir une fiche technique bilingue selon le gabarit fourni par l'AT, résumant les données et comprenant une photographie du véhicule.

4.3.2 **Photographies** – L'entrepreneur **doit** fournir des photographies en couleurs, prises devant un fond neutre, au format numérique JPEG à une résolution d'au moins 10 mégapixels, sous les angles suivants :

- a) une vue avant gauche trois quarts de l'unité complète.
- b) une vue des trois quarts arrière droits de l'unité complète.

4.3.3 **Plan dimensionnel**

- a) Une vue latérale et une vue de face, avec indication des dimensions, **doivent** être fournies. Des croquis de brochure sont acceptables.

4.3.4 **Listes des outils spéciaux** – L'entrepreneur **doit** fournir une liste détaillée des outils spéciaux spécifiques nécessaires à l'entretien et à la réparation du véhicule. Celle-ci doit comprendre les renseignements suivants :

- a) nom de l'article;
- b) numéro de pièce de l'entrepreneur;
- c) numéro de pièce du fabricant d'équipement d'origine (FEO);
- d) quantité recommandée pour chaque point de livraison;
- e) prix unitaire;
- f) unité de distribution.

4.3.5 **n/a**

4.3.6 **n/a**

4.4 **Rappels de sécurité et données relatives à l'entretien** – 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.

4.5 **n/a**

4.6 **Formation**

4.6.1 **Formation sur l'entretien**

- a) L'entrepreneur **doit** offrir un cours de formation sur l'entretien.

- b) Cette formation **doit** être donnée au point de destination et être proposée dans les deux langues officielles.
- c) La formation **doit** avoir une durée d'au moins un jour afin de former jusqu'à huit (8) opérateurs. Les dates finales des cours doivent être convenues avec l'AT.
- d) Un programme ou un plan de cours et un horaire **doivent** être disponibles aux fins d'examen sept (7) jours avant la date de début du cours.
- e) n/a.
- f) À la fin de la formation, l'entrepreneur **doit** faire signer une « ATTESTATION DE COURS D'ENTRETIEN » par un représentant du Canada pour la destination en question. L'AT fournira ce document sous forme électronique.

4.6.2 **Plan de formation en entretien**

- a) La formation de l'opérateur décrite à l'alinéa 4.6.4 ci-dessous **doit** être comprise dans la formation.
- b) Les mesures de sécurité d'utilisation et de maintenance **doivent** faire partie de la formation.
- c) L'entretien préventif, y compris les calendriers d'entretien (10 % du temps en classe) **doit** être inclus dans la formation.
- d) Le dépannage, les tests et les ajustements (70 % du temps en classe) **doivent** être inclus dans la formation.
- e) Les outils spéciaux et l'équipement d'essai **doivent** être inclus dans la formation.

4.6.3 **Formation de l'opérateur**

- a) L'entrepreneur **doit** donner un cours de formation destiné aux opérateurs.
- b) Cette formation **doit** être donnée au point de destination et être proposée dans les deux langues officielles.
- c) Le cours **doit** avoir une durée d'au moins une journée et former jusqu'à huit (8) opérateurs. Les dates finales des cours doivent être convenues avec l'AT.
- d) Un programme ou un plan de cours et un horaire **doivent** être disponibles aux fins d'examen 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 DES OPÉRATEURS » par un représentant de la Couronne au lieu de livraison. 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-fonctionnement et de pré-arrêt **doivent** être incluses dans le plan.
- e) Les procédures d'entretien quotidien/hebdomadaire effectuées par l'opérateur **doivent** être incluses dans le plan.

4.6.5 **Documents 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.