

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 0A1 / Noyau 0A1
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

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution
Vehicles & Industrial Products Division
11 Laurier St./11, rue Laurier
7A2, Place du Portage, Phase III
Gatineau, Québec K1A 0S5

Title - Sujet TYPES 1 AND 3 AMBULANCES FOR DLR	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8476-144753/A	Amendment No. - N° modif. 002
Client Reference No. - N° de référence du client W8476-144753	Date 2014-02-26
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$HP-912-64449	
File No. - N° de dossier hp912.W8476-144753	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2014-03-14	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input checked="" type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Pearson, Neil	Buyer Id - Id de l'acheteur hp912
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-3976 ()	FAX No. - N° de FAX (819) 953-2953
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

Cette amendement 002 à la soumission est émise afin de répondre aux questions des soumissionnaires, de modifier L'Annexe "B" description d'achat et prolongée la date de fermeture.

La date de fermeture est prolongée au 14 mars 2014.

1. Questions des soumissionnaires;

Question 2

Nous tenons à demander des éclaircissements de la section de demande de certification de soudage 1.4 de la spécification technique.

Pouvez-vous préciser si elle est de la responsabilité des fabricants de s'assurer de la conformité avec juste l'un des trois points énumérés au point b (i, ii, iii), ou tous les 3 articles énumérés?

Réponse: 2

Les fabricants OEM / primaire ne répondant pas aux prescriptions du paragraphe 1.4 a. sont tenus de se conformer au paragraphe 1.4 b. dans son intégralité, y compris tous les trois éléments énumérés (1,4 b. i, ii, et iii).

Question 3

Page 20, paragraphe 3.8 e. Outils de désincarcération - Un outil de combinaison de désincarcération est spécifié. Cet article est un dispositif de délivrance qui est connecté à un système de puissance hydraulique et qui est utilisée pour cisailer ou soulever la structure métallique d'un véhicule pour faciliter l'extraction de la personne blessée d'un véhicule automobile ou d'une autre structure. Il n'existe pas de système hydraulique mentionné dans le document d'appel d'offre, doit on supposer que le système hydraulique va être fourni par le Canada? Si oui, est-ce que le système sera installé sur les ambulances? Si c'est le cas, dans le but de l'appel d'offres, est-ce que les dispositions de ce système seront pris en compte dans le prix et les spécifications/conception ?

Réponse: 3

L'outil de combinaison de désincarcération spécifié au paragraphe 3.8 e ne vise pas à être alimenté hydrauliquement.

Question 4

Page 15, paragraphe 3.7.6.k.iv teinture de fenêtre - Pouvez-vous préciser si le niveau de teinture de fenêtre de 20% est à titre d'indicatif seulement?

Réponse: 4

Le niveau de teinture de fenêtre n'est pas à titre d'indicatif seulement. Paragraphe 3.7.6.k.iv est mis à jour pour "Avoir une fenêtre fixe faite de verre feuilleté de qualité automobile teinté entre

10% et 20 % pour réduire les effets du chauffage solaire. Si une coloration du marché secondaire est utilisée, il **doit**^(E) s'agir d'une pellicule métallique avec "transmission de lumière" visible entre 10 et 20 % de couleur charbon".

Question 5

Page 16, paragraphe 3.7.8 d - Avoir des bords arrondis et un relèvement d'une hauteur de 100 mm aux parois de l'abri. Pouvez-vous définir ce que "les parois de l'abri" signifie? S'il vous plaît préciser, si le 100mm est à titre indicatif seulement?

Réponse: 5

La mesure indiquée au paragraphe 3.7.8 d. n'est pas à titre d'indicatif seulement. Paragraphe 3.7.8 d. est mis à jour "Le corps de plancher de l'ambulance doit être scellé avec des bords arrondis qui s'étendent du sol au mur du corps de l'ambulance / armoires / bancs "minimum de 60 mm", pour empêcher les fluides de s'infiltrer dans les murs / armoires / bancs, en minimisant les zones de confinement pour la incubation des virus transmis dans les fluides".

Question 6

Page 18 paragraphe 3.7.12.c.ii - Espace de rangement à utiliser avec le filet de sécurité de la banquette fourni, selon le paragraphe (l); ci-dessous se réfère à :

Page 21, paragraphe 3.8.1. Filets de sécurités - Filets de sécurité robustes et amovibles pour les étagères décrites aux paragraphes 3.7.10(d), dotés d'un nombre suffisant de points de fixation au plancher et au plafond pour empêcher les articles de glisser à travers les mailles du filet;

Pouvez-vous préciser ce qui est attendu par ces deux points?

Pouvez-vous fournir une image ou un dessin?

Réponse: 6

Pour clarifier les exigences: Page 18, paragraphe 3.7.12.c.ii a été retiré de la description d'achat. Page 21, paragraphe 3.8 l. est mis à jour pour "Filet de sécurité - Filet de sécurité robuste et amovible doit être monté à l'avant du banc d'équipe, avec des points de fixation sur le plancher et le toit;

Question 7

Page 18, paragraphe 3.7.13.a.ii. - Les points d'attache des dispositifs de fixation avant et arrière **doivent** être posés de façon à ce que la civière puisse être installée à trois endroits.

Paragraphe 3.7.12.a demande la configuration de la civière à gauche et au centre. Quel est le troisième endroit?

Réponse: 7

Page 18, paragraphe 3.7.12.a. est mis à jour à "... positions alternatives, 1) médiane, 2) en direction du bord de la route de l'habitacle et 3) à plat contre la surface intérieure du bord de la route de l'habitacle ...". À titre indicatif, position de numéro 2 est destiné à être situé à environ 254 mm (10 ") de la surface intérieure de l'habitacle.

Question 8

Page 19, paragraphe 3.7.13.b.ii - Être réglable horizontalement et verticalement sans que l'ambulancier ait à se lever du siège.

Que signifie réglable en hauteur: ajustement de haut en bas ou inclinaison du dossier?

REMARQUE: Le réglage des sièges de haut en bas sont une demande très spéciale pour les sièges des préposés et à notre connaissance n'est pas MOH 5.0.

Réponse: 8

À la page 19, au paragraphe 3.7.13.b.ii. "Verticalement" signifie à hauteur variable de haut en bas. La taille du préposé varie considérablement, l'accessibilité à un patient est donc essentiel alors le réglage du siège est important. En supposant que MS 5.0 est une référence à la "norme provincial de l'Ontario 5.0 pour ambulance terrestre et véhicule d'intervention d'urgence", cette norme spécifie que le siège du préposé est conforme aux exigences NSVAC.

Question 9

Page 19, paragraphe 3.7.15 et la page 21, paragraphe 3.9.2.j

Pouvez-vous préciser si le système de la pompe d'aspiration **doit** être portatif, monté de façon permanente ou les deux? Au paragraphe 3.9.2.j, un interrupteur sur le mur d'action pour contrôler la pompe à vide électrique est spécifié. **REMARQUE:** Le commutateur ne peut pas contrôler une pompe à vide portable

Réponse: 9

Le système d'aspiration **doit** être portatif, conformément au paragraphe 3.7.15 a. Page 22, paragraphe 3.9.2.j, a été retiré de la description de l'achat.

Question 10**Exigences**

3.1 (f) de type I 4x4 Calcul du centre de gravité - Preuve d'exigence

3.1 (f) Type III 4x2 Calcul du centre de gravité - Preuve d'exigence

Puisque ces points demandent le centre de gravité de l'unité de construction. Il ne peut pas être fourni avant la fabrication des unités. Peut-il être estimée pour l'offre et ensuite corrigé à la livraison.

Réponse: 10

Oui, les soumissions devraient inclure une estimée du centre de gravité sur la base des conceptions proposées. Le centre de gravité réel sera calculé une fois les véhicules sont complets

Question 11

Est-ce qu'une suspension pneumatique nécessaire pour le type 3 ambulances? Page 11, paragraphe 3.6.11, déclare la suspension arrière **doit** être équipé d'un système de suspension pneumatique. Au paragraphe 4.1.3, il indique que le type I nécessite un variant de la suspension pneumatique arrière, mais il fait mention de la suspension de l'air dans la section 4.2 de type III exigences

Réponse: 11

Paragraphe 3.6.11 s'applique aux deux variantes. L'essieu arrière **doit** être doté d'une suspension pneumatique. Il est important de fournir une douceur de roulement pour les passagers blessés.

Le paragraphe 4.1.3 ne s'applique qu'au model type I 4x4. Suspension pneumatique ajustable, fonctionnant à l'aide d'un interrupteur qui ce trouve à l'intérieur et à l'arrière de la carrosserie de l'ambulance est nécessaire sur le modèle type I 4x4. Le 4x4 a une garde au sol élevée ce qui rend difficile l'accès à la porte arrière. Réglage de la hauteur est nécessaire pour faciliter le chargement / déchargement de la civière.

Question 12

En référence à la page 9, paragraphe 3.6.4 pouvons nous vous offrir un moteur diesel et d'une option de moteur à gaz pour le type 3 ambulance? Ou doit-il être l'un ou l'autre?

Réponse: 12

Conformément au paragraphe 3.6.4 a. Les moteurs diesel sont nécessaires pour les deux variantes type I et type III.

Question 13

À la page 9, au paragraphe 3.6.4 b. est-ce que le chauffe-moteur OEM va satisfaire l'exigence du "Aide au démarrage par temps froid"?

Réponse: 13

Le chauffe-moteur OEM répondra aux exigences, tant que le véhicule est capable de démarrer à -40 ° C, conformément au paragraphe 3.2 a.

Question 14

Pouvez-vous nous fournir une photo ou une description plus complète de l'emballage requis pour les vignettes?

Réponse: 14

Paragraphe 3.15 fournit la description des exigences de la trousse de décalques. Ce niveau de détail a été inclus pour permettre aux soumissionnaires de fournir des prix. Informations supplémentaires requises par l'entrepreneur peut être précisé lors de la réunion de pré-production

2. L'Annexe "B" Description D'Achat;

Supprimer: L'Annex "B" dated 16 Janvier 2014

Inserer: L'Annex "B" dated 24 Février 2014

TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS DEMEURENT LES MÊMES

16 janvier 2014

Modifier 24 Février 2014



NOTICE

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods.

AVIS

Cette documentation a été révisée par le responsable technique et ne contient pas de marchandises contrôlées.

**DESCRIPTION D'ACHAT
POUR DES**

**AMBULANCES À MOTEUR DIESEL, DE TYPE I À
4 ROUES MOTRICES ET DE TYPE III À 2 ROUES
MOTRICES**

CCE 140160, 140161

BPR/OPI DAPVS 4 - DSVPM 4

**Issued on Authority of the Chief of the Defence Staff
Publiée avec l'autorisation du Chef d'état-major de la
Défense**

Table des matières

1.	PORTÉE.....	3
1.1.	Aperçu.....	3
1.2.	Instructions.....	3
1.3.	Définitions.....	3
1.4.	Certification de Soudage.....	4
2.	DOCUMENTS PERTINENTS.....	4
2.1.	Publications.....	4
3.	EXIGENCES.....	6
3.1.	Modèle uniformisé.....	6
3.2.	Conditions d'exploitation.....	6
3.3.	Normes de sécurité.....	6
3.4.	Maintenabilité.....	7
3.5.	Rendement du véhicule.....	7
3.6.	Cabine et châssis du fabricant d'équipement d'origine (FEO).....	8
3.7.	Carrosserie d'ambulance.....	13
3.8.	Accessoires fournis par l'entrepreneur.....	22
3.9.	Commandes.....	23
3.10.	Éclairage.....	25
3.11.	Circuit électrique.....	27
3.12.	Courant de stationnement de 110 volts.....	28
3.13.	Chauffage, ventilation et climatisation.....	28
3.14.	Peinture, couleur et finis.....	29
3.15.	Trousse de décalques.....	30
3.16.	Identification.....	30
3.17.	Plaques d'avertissement et d'instructions.....	31 30
4.	Exigences propres à chaque variante.....	31
4.1.	Modèle à quatre roues motrices de type I.....	31
4.2.	Modèle à deux roues motrices de Type III.....	32 31
5.	Soutien logistique intégré.....	32
5.1.	Documentation et articles de soutien.....	32
5.2.	Formation.....	Error! Bookmark not defined. 5

1. PORTÉE

1.1. Aperçu

La présente description d'achat décrit les exigences pour une carrosserie d'ambulance modulaire en aluminium, à moteur diesel, montée sur un châssis à roues arrière en tandem et un passage pleine longueur de la carrosserie à la cabine. Le véhicule servira à transporter une (1) civière, un ambulancier et jusqu'à trois (3) passagers assis sur une banquette. La cabine du véhicule doit aussi être dotée de sièges pour un chauffeur et un passager. La présente description d'achat contient les exigences relatives à deux (2) versions différentes d'ambulance : une carrosserie de type I à quatre roues motrices et une carrosserie de type III à deux roues motrices. L'article 3 du présent document décrit les exigences communes aux deux versions et l'article 4 décrit les exigences propres à chaque version.

1.2. Instructions

Les instructions suivantes s'appliquent à la présente description d'achat :

- a. Les exigences désignées par les verbes « doit » ou « doivent » sont obligatoires. Aucune dérogation ne sera acceptée.
- b. Les exigences comportant la mention « doit^(E) » ou « doivent^(E) » sont également obligatoires. Cependant, le responsable technique examinera les substituts ou les articles de remplacement proposés aux fins d'acceptation à titre d'équivalents.
- c. Les exigences au futur définissent les mesures devant être effectuées par le Canada, et ne nécessitent aucune mesure ni obligation de la part de l'entrepreneur.
- d. Lorsque les termes « doit » ou « doivent », « doit^(E) » ou « doivent^(E) » ou un verbe au futur ne sont pas utilisés, les renseignements sont fournis à titre indicatif seulement.
- e. Dans le présent document, le verbe « fournir » doit être compris comme signifiant « fournir et installer ».
- f. Lorsqu'une norme ou une spécification est exigée et que l'entrepreneur offre un équivalent, cet équivalent doit être fourni sur demande.
- g. Lorsqu'un certificat de conformité d'un équipement à une norme SAE est exigé, l'entrepreneur doit fournir ce certificat sur demande.
- h. Des mesures métriques doivent être utilisées pour définir l'exigence. Les autres mesures sont données à titre de référence et ne sont pas forcément des conversions exactes.
- i. Les dimensions dites nominales doivent être traitées comme des dimensions approximatives. Les dimensions nominales reflètent la méthode d'identification habituelle des matériaux et produits offerts sur le marché, mais elles peuvent différer des dimensions réelles.

1.3. Définitions

Les définitions suivantes s'appliquent à l'interprétation de la présente description d'achat :

- a. « Responsable technique » - L'agent du gouvernement responsable du contenu technique de l'exigence.

- b. « Équivalent » - Désigne une norme, un moyen ou un type de composant accepté par le responsable technique comme satisfaisant aux exigences de forme, d'adéquation, de fonction et de rendement spécifiés.
- c. « Représentant en assurance de la qualité » - Désigne le représentant du gouvernement chargé de s'assurer que le système de qualité, le matériel et les services fournis par l'entrepreneur sont conformes aux exigences du contrat.
- d. « À titre indicatif » - Recommandation facultative qu'il est possible de suivre. La recommandation est fournie pour indiquer une marque, des dimensions ou un modèle de composant préférable pour l'application. Toutefois, déroger à une recommandation ne rend pas la soumission non-conforme.
- e. « Véhicule » - Désigne un châssis de camion diesel doté d'une carrosserie d'ambulance.
- f. « Poids à vide » - Désigne le poids à vide (non chargé) du véhicule entièrement équipé. Le poids à vide **doit** comprendre celui de la cabine et du châssis, de la carrosserie de l'ambulance, ainsi que de tous les dispositifs fixés, l'équipement fourni par l'entrepreneur, les réservoirs de carburant pleins, les lubrifiants et les liquides de refroidissement.

1.4. Certification de Soudage

a. Les Fabricants de l'Équipement d'Origine (FÉO) principaux doivent^(E) détenir une certification minimale de niveau trois (3) du Bureau Canadien de Soudage (BCS) pour les normes CSA W47.1 et W47.2.

ou

b. Les fabricants qui ne détiennent pas de certification de soudage émise par le Bureau Canadien de Soudage (BCS) **doivent** s'assurer de rencontrer les critères suivants afin d'être considéré, par l'Autorité Technique, comme équivalent :

- i. Tous les soudeurs des FÉO principaux **doivent** détenir des qualifications à jour qui rencontrent les normes CSA W47.1 et CSA W47.2;
- ii. L'ingénieur de soudage **doit** fournir une preuve d'attestation que les normes de soudage des FÉO principaux, les processus de soudage et les qualifications de chacun des soudeurs rencontrent les normes CSA W47.1 and CSA W47.2 avec des exemples de procédures de soudage et des spécifications;
- iii. Les fabricants / FÉO primaires **doivent** fournir les qualifications du ou des superviseur(s) de soudage dont leur capacité, formation, et expérience équivalente en vertu des exigences fixées par le Bureau Canadien de Soudage.

2. DOCUMENTS PERTINENTS

2.1. Publications

Les documents suivants font partie de la présente description d'achat. Les documents en vigueur **doivent** être ceux qui l'étaient à la date de fabrication. Les sources sont celles indiquées ci-dessous.

- a. **Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC)**
 Transports Canada,
 Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation automobile,
 330, rue Sparks, Tour C,
 Ottawa (Ontario) K1A 0N5
<http://www.tc.gc.ca/eng/acts-regulations/menu.htm>
- b. **Ontario Provincial Land Ambulance & Emergency Response Vehicle Standard** (norme provinciale de l'Ontario relative aux ambulances terrestres et aux véhicules d'intervention d'urgence)
 VERSION 5.0 - 28 septembre 2012
 Direction des services de santé d'urgence
 Ministère de la Santé et des soins de longue durée de l'Ontario
- c. **Codification de Transports Canada de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles (LSVA) et du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles (RSVA) et toutes les révisions pertinentes TP4360F**
 Groupe Communication Canada – Division de l'édition
 Ottawa, Canada K1A 0S9
<http://www.tc.gc.ca/eng/acts-regulations/menu.htm>
 LSVA - <http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/M-10.01/>
 RSVA - http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/C.R.C.,_c._1038/
- d. **Office des normes générales du Canada**
 Éditions et Services de dépôt
 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
 Ottawa (Ontario) K1A 0S5
<http://publications.gc.ca/site/eng/search/advancedSearch.html>
- e. **SAE Handbook (manuel des normes SAE)**
 Society of Automotive Engineers Inc.
 400, Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvanie, 15096
<http://www.saedigitalibrary.org/contact/>
- f. **Étude anthropométrique des forces terrestres 1998**
- g. **Laboratoires des assureurs du Canada**
 7, Underwriters Road
 Toronto (Ontario) Canada
 M1R 3A9
<http://www.ul.com/canada/eng/pages/ulcstandards/>
- h. **Tire and Rim Association Year book**
 3200, West Market Street
 Akron (Ohio)
 USA, 44313
http://www.us-tra.org/documents/TRAPublications_2013_Form.pdf
- i. **The American Society for Testing Materials (ASTM)**
http://www.global.ihs.com/ASTM_Standards
- j. **Organisation internationale de normalisation (ISO)**
 1, chemin de la Voie-Creuse
 CP 56 - CH-1211 Genève 20
 Suisse

Téléphone : +41 22 749 01 11
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics.htm

k. **Bureau canadien du soudage (CWB)**
<http://eng.cwbgroup.org/Certification/Pages/default.aspx>

l. **American Welding Society (AWS)**
<http://www.aws.org/w/a/certification/index.html>

3. **EXIGENCES**

3.1. **Modèle uniformisé**

Le modèle du véhicule **doit** :

- a. s'inspirer du modèle le plus récent du constructeur du châssis;
- b. s'inspirer d'un modèle d'équipement qui a fait ses preuves au sein de l'industrie en ayant été construit et vendu dans le commerce, ou doit être fabriqué par une entreprise possédant au moins cinq (5) ans d'expérience en fabrication d'ambulance de type I ou III;
- c. être conforme à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes de l'industrie applicables régissant la fabrication, la sécurité, les niveaux de bruit et la pollution en vigueur au Canada au moment de la fabrication;
- d. ne comporter ni système ni composant dont les capacités sont supérieures aux capacités nominales publiées (brochures sur le produit ou les composants);
- e. comprendre tous les composants et tous les accessoires normalement fournis pour l'utilisation prévue du véhicule, et ce, même si ces composants et ces accessoires ne sont pas expressément définis dans la présente description d'achat;
- f. avoir un centre de gravité conforme aux spécifications techniques du fabricant de l'équipement d'origine (FEO).

3.2. **Conditions d'exploitation**

Le véhicule/l'équipement **doit** fonctionner de façon sécuritaire dans les conditions suivantes :

- a. dans les conditions climatiques extrêmes au Canada, à des températures comprises entre -40 et 37 degrés Celsius (-40 et 99 degrés Fahrenheit), et démarrer à froid à des températures de -40 degrés Celsius avec un moyen externe d'aide au démarrage;
- b. après une période prolongée de remisage à des températures entre -50 et 60 degrés Celsius (-58 et 140 degrés Fahrenheit); et
- c. se déplacer sur des routes asphaltées, de gravier et des routes secondaires non asphaltées. On doit pouvoir l'utiliser à longueur d'année dans la neige, dans la boue ou sur la glace selon la saison.

3.3. **Normes de sécurité**

Le véhicule/équipement, ainsi que tous les systèmes et composants, **doivent** :

- a. être sécuritaires et faciles à utiliser par un homme du 95^e percentile ou une femme du 5^e percentile, dans toutes les conditions

d'exploitation, conformément à l'Étude anthropométrique des Forces terrestres de 1998;

- b. être équipés de mains courantes et de marches correctement positionnées à tous les points d'entrée et de sortie, pour s'adapter à un homme du 95^e percentile et une femme du 5^e percentile, dans toutes les conditions d'exploitation;
- c. être équipés, lorsque nécessaire pour assurer la sécurité de l'opérateur, de dispositifs de sécurité comme des plaques d'avertissement et d'instructions, des surfaces de marche antidérapantes et des boucliers thermiques;
- d. inclure les pièces rembourrées standard du constructeur utilisées pour protéger des ouvertures, des saillies et des obstacles les personnes qui se déplacent;
- e. inclure les poignées et les barres d'appui pour aider les personnes qui se déplacent, qui sont assises ou qui entrent dans l'ambulance ou en sortent.

3.4. Maintenabilité

Le véhicule **doit** être facile à entretenir :

- a. toutes les tâches de maintenance et de réparation, en particulier l'entretien de routine incombant à l'utilisateur, **doivent** être simples à effectuer avec un minimum d'outils spéciaux et de compétences particulières;
- b. tous les principaux ensembles et composants **doivent** être conçus de manière à pouvoir être remplacés rapidement à l'aide d'un minimum d'outils et d'équipements particuliers, sans qu'il soit nécessaire d'envoyer le véhicule dans un centre d'entretien;
- c. tous les sous-systèmes **doivent** permettre un accès facile à tous les articles requis pour l'entretien périodique et la maintenance;
- d. tous les nouveaux équipements du véhicule contrôlés par ordinateur et logiciel **doivent** être dotés de dispositifs d'autotest que les membres de l'équipage peuvent lire sans l'aide d'outils spéciaux et de matériel d'essai;
- e. les nouveaux articles du commerce installés sur le véhicule **doivent** être conformes aux spécifications de leur fabricant d'équipement d'origine;
- f. Tous les éléments intérieurs **doivent** être enduits, scellés et imperméabilisés de façon à être étanches au savon et à l'eau, aux désinfectants et aux moisissures.

3.5. Rendement du véhicule

Avec sa charge utile nominale, le véhicule **doit** :

- a. maintenir une vitesse d'au moins 120 km/h (74,6 mi/h) sur une surface plane pendant 30 minutes;
- b. accélérer de 0 km/h à 90 km/h (55,9 mi/h) en 25 secondes;

- c. maintenir une vitesse d'au moins 90 km/h (55,9 mi/h) dans une pente de 3 %;
- d. maintenir une vitesse d'au moins 8 km/h (5,0 mi/h) dans une pente de 35 %.

3.6. Cabine et châssis du fabricant d'équipement d'origine (FEO)

La carrosserie de l'ambulance **doit** être construite sur une cabine et un châssis qui répondent à toutes les exigences indiquées à la présente section.

3.6.1. Accessoires du châssis

Le véhicule **doit**^(E) être muni du châssis standard du fabricant d'origine pour un véhicule de ce type et de cette taille. Le châssis **doit** être équipé des accessoires suivants :

- a. Trousse de préparation d'ambulance - La trousse de préparation d'ambulance du FEO.
- b. Crochets de remorquage - Deux crochets ou anneaux de remorquage avant et deux crochets ou anneaux de remorquage arrière suffisamment résistants pour permettre la récupération et l'arrimage du véhicule entièrement chargé. Les points de remorquage **doivent** être complètement accessibles sans qu'on ait à ramper sous le véhicule;
- c. Supports de plaques d'immatriculation - Supports de plaque d'immatriculation avant et arrière, posés conformément à la norme du constructeur;
- d. Plaque de protection - Une ou plusieurs plaques de protection sous la cabine et le châssis protègent le moteur et la boîte de vitesse des dommages causés par des débris projetés de la route;
- e. Marchepied - Un marchepied de chaque côté de la cabine, pouvant supporter un poids d'au moins 225 kg (496 lb). Les marchepieds **doivent**^(E) s'étendre entre la bavette avant et la carrosserie de l'ambulance et être dotés d'une surface antidérapante.

3.6.2. Cabine

Le véhicule **doit** être doté de la cabine à l'épreuve des intempéries, isolée et insonorisée standard du FEO. Toutes les surfaces extérieures, y compris les parois, le plancher et le toit, **doivent** être isolées selon la norme « R » standard du constructeur. La cabine **doit**^(E) être dotée de ce qui suit :

- a. Sièges - Deux sièges du FEO en cuirette ou en vinyle, dotés d'accoudoirs et de dossiers hauts et munis de ceintures de sécurité pour le chauffeur et le passager avant. Les sièges **doivent**^(E) être ajustables sur les plans horizontal et vertical sans qu'on ait à quitter la position assise.
- b. Garde-pieds - Garde-pieds amovibles standard du constructeur.
- c. Volant - Volant réglable et inclinable.
- d. Régulateur de vitesse - Régulateur de vitesse pour l'exploitation normale sur autoroute.
- e. Rétroviseurs latéraux - Des rétroviseurs latéraux réglables pour les opérations sécuritaires en marche arrière. Les rétroviseurs extérieurs

doivent^(E) être chauffés. Les rétroviseurs doivent^(E) être de type divisé, dont au moins 25 pour cent de la surface doit être convexe ou entièrement convexe. Les rétroviseurs doivent^(E) être des rétroviseurs standard du FEO.

- f. Rétroviseur à surface convexe - Des rétroviseurs supplémentaires circulaires convexes boulonnés sur les rétroviseurs latéraux pour une visibilité accrue. La surface non réfléchissante du rétroviseur doit^(E) être faite d'un matériau mat résistant à la corrosion, comme du plastique ou de l'acier inoxydable peint. Le rétroviseur du côté conducteur doit^(E) se trouver en dessous du rétroviseur latéral et celui du côté passager doit^(E) se trouver au-dessus du rétroviseur latéral.
- g. Pare-soleil - Deux (2) pare-soleil intérieurs à deux panneaux, tournants et pivotants, qui peuvent être utilisés simultanément pour bloquer le soleil du côté et de l'avant.
- h. Essuie-glaces - Essuie-glaces électriques à plusieurs vitesses intermittentes.
- i. Lave-glaces - Lave-glaces électriques.
- j. Vitres électriques - Vitres électriques sur les côtés conducteur et passager.
- k. Verrouillage électrique - Verrouillage électrique des portières sur les côtés conducteur et passager. L'entrepreneur doit fournir au moins quatre (4) clés dont au moins deux (2) permettent le déverrouillage à distance.
- l. Radio - Radio AM/FM standard du FEO. La radio doit^(E) comprendre un lecteur de CD, une prise audio (pour les appareils audio portatifs) et une horloge. Le système radio doit^(E) être branché à un haut-parleur supplémentaire posé au plafond du compartiment des patients, au-dessus du siège de l'ambulancier. On doit^(E) pouvoir commander la sortie de ce haut-parleur au moyen d'une commande de volume située sur la paroi de travail.
- m. Crochets à manteau - Deux crochets à manteaux.
- n. Porte-gobelet - Des porte-gobelets doivent^(E) se trouver sous le niveau de tout dispositif électronique du véhicule.
- o. Passage - Un passage reliant la carrosserie de l'ambulance à la cabine, conformément au paragraphe 3.7.1 f.
- p. Console avant - La console avant doit^(E) être facilement accessible au conducteur et au passager.
- q. Coussins gonflables - Coussins gonflables standard du FEO sur les côtés conducteur et passager.
- r. Caméra de navigation et de marche arrière - Caméra couleur faisant face à l'arrière, actionnée lorsque le véhicule est en marche arrière. L'écran d'affichage en temps réel de la caméra couleur doit^(E) être posé dans la cabine et mesurer au moins 7 pouces. La caméra de marche arrière doit^(E) doit comprendre un système de positionnement mondial

(GPS) du commerce convenable pour la navigation et pouvant être monté sur le tableau de bord. Le GPS doit^(E) comporter une fonction de mise à jour à vie pour garantir la précision des cartes.

3.6.3. Système de communication de cabine

Le système de communication de cabine doit comprendre ce qui suit :

- a. Tous les fils de branchement requis et les prises nécessaires pour l'installation de la radio bidirectionnelle. Les câbles électriques de la radio doivent être fournis avec une protection par fusible. Les dimensions et exigences de puissance pour les radios seront fournies lors de la réunion de pré-production.
- b. Un système A P.A. pour les sirènes avec modes de fonctionnement tonalités aiguës/graves, glapissante, plaintive, sonorisation, klaxon pneumatique et rediffusion radio. Un branchement double pour radio doit être prévu et inclure tous les câbles électriques et coaxiaux, les antennes et les supports.
- c. Un système d'intercom bidirectionnel pour les communications entre cabine et carrosserie ambulance. Ce système doit être muni de radios montées sur la console avant et la paroi de travail.

3.6.4. Composants du moteur

Ce qui suit doit^(E) être fourni :

- a. Moteur - Un moteur turbo diesel du FEO, de puissance suffisante pour satisfaire aux exigences de performance du paragraphe 3.5.
- b. Aide au démarrage par temps froid - Un dispositif standard d'aide au démarrage par temps froid du fabricant qui satisfait aux exigences d'exploitation requises du paragraphe 3.2(a);
- c. Dispositif antivol - Un dispositif antivol qui verrouille le volant et le levier de vitesse et permet d'utiliser toutes les fonctions mécaniques et électriques et au moteur de continuer à tourner lorsque le chauffeur retire la clé de contact.
- d. Commande automatique de ralenti accéléré du moteur - Le véhicule doit^(E) être muni d'une commande de ralenti accéléré du moteur dotée des propriétés suivantes :
 - i. Un système préréglé de façon telle que lorsqu'il est actionné, il fera augmenter le régime du moteur afin de fournir la charge électrique continue totale requise par l'ambulance et le débit maximal de l'appareil de chauffage ou de climatisation.
 - ii. Le système doit^(E) être en mode de fonctionnement que le moteur soit en marche ou non.
 - iii. Le système doit^(E) s'embrayer automatiquement lorsque la tension de la batterie du FEO ou de conversion descend sous 12,5 volts, et lorsque le moteur tourne au ralenti depuis plus de cinq (5) minutes.
 - iv. Le système ne doit^(E) fonctionner que lorsque le levier de la boîte de vitesses est au point mort (sur « PARK »).

- v. Le système **doit**^(E) se débrayer lorsque le chauffeur appuie sur la pédale du frein de service ou lorsque le levier de la boîte de vitesse est embrayé et s'embrayer lorsque le frein de service est relâché ou lorsque le levier de la boîte de vitesses est placé sur « PARK ».

3.6.5. Lubrifiants et liquides

Les conditions suivantes s'appliquent :

- a. Lors de l'entretien du véhicule, on **doit**^(E) utiliser des lubrifiants et des liquides standard adaptés à la saison et au lieu d'utilisation.
- b. Le moteur **doit**^(E) fonctionner à l'aide de l'huile standard du FEO.

3.6.6. Système de filtration

Le véhicule **doit** être doté d'au moins les systèmes de filtration suivants :

- a. Un filtre à carburant ou un séparateur d'eau muni d'un réchauffeur à commande thermostatique pour en empêcher le gel.
- b. Un filtre à air sec remplaçable.
- c. Des filtres à huile et à carburant filetés et remplaçables.

3.6.7. Boîte de vitesses

La boîte de vitesses du véhicule **doit** être entièrement automatique et dotée d'une vitesse surmultipliée et d'un refroidisseur d'huile auxiliaire.

3.6.8. Réservoir(s) de carburant

Le véhicule **doit** être muni d'un ou de plusieurs réservoirs de carburant suffisant pour assurer une autonomie minimale de 500 km (310,7 milles) sans que le véhicule se déplaçant sur des routes asphaltées à son PNBV n'ait à refaire le plein.

3.6.9. Freins

Le véhicule **doit** être doté de servofreins hydrauliques comprenant un système de freinage antiblocage (ABS).

3.6.10. Servodirection

Le véhicule **doit** être équipé d'une servodirection.

3.6.11. Suspension

Le véhicule **doit** être équipé de la suspension avant standard du constructeur. L'essieu arrière **doit** être doté d'une suspension pneumatique. La suspension pneumatique **doit** :

- a. Être munie d'un réservoir d'air intégral doté d'un robinet de purge manuel permettant de purger l'humidité.
- b. Être munie d'un dessiccateur d'air, afin de réduire au minimum l'accumulation d'humidité dans le réservoir d'air.

3.6.12. Essieux

Le véhicule **doit** être équipé des essieux avant et arrière standard du constructeur. Le poids technique maximal sous essieu pour chaque essieu **doit** être suffisant pour supporter la charge totale imposée à l'essieu lorsque le véhicule est chargé au maximum.

3.6.13. Pneus et roues

Les exigences relatives aux pneus et aux roues du véhicule **doivent** comprendre les éléments suivants :

- a. Des pneus à carcasse radiale, sans chambre à air, ceinturés d'acier, d'une charge utile précise, et dont la taille et l'indice de robustesse sont identiques. Tous les pneus **doivent** être de type « boue et neige et porter l'inscription « M+S » pertinente. Les indices de robustesse **doivent** être indiqués dans la publication *Tire and Rim Association Year Book*.
- b. Des roues et des jantes à double espacement conformes aux normes de la *Tire and Rim Association* qui peuvent être utilisées en toute sécurité au PNBV dans les conditions d'exploitation. Toutes les roues **doivent**^(E) permettre l'utilisation de chaînes sur les pneus.
- c. Roues et pneus jumelés en arrière.
- d. Des pneus intérieurs arrière avec tige de valve allongée pour un accès facile.
- e. Tous les pneus **doivent** être équilibrés dans les limites du possible; les roues, les moyeux et les freins **doivent** être efficacement équilibrés. Les roues **doivent** être adéquatement équilibrées afin d'éviter leur dandinement, peu importe la vitesse du véhicule.
- f. Un pneu de secours janté de même type et de même indice de robustesse.
- g. Les roues doivent respecter les capacités de charge et les conditions d'utilisation établies par le fabricant des essieux.
- h. Support de roue de secours - La roue de secours du véhicule **doit** être fournie et accessible au niveau du sol.
- i. Outils de changement de pneu - Des outils de changement de pneu et un cric robuste de capacité suffisante pour soulever le véhicule à son PNBV **doivent** être fournis. Les outils **doivent**^(E) être rangés dans un compartiment accessible de l'extérieur.

3.6.14. Protection contre la corrosion de la cabine et du châssis

Les éléments suivants **doivent** être fournis pour la cabine et le châssis :

- a. En plus de la protection standard contre la rouille appliquée en usine, une protection contre la rouille de marché secondaire **doit** être offerte. Le traitement doit généralement être réalisé au cours de la première année de mise en service. La date du traitement est fixée par le responsable technique, lequel cherchera à optimiser les avantages d'un traitement antirouille saisonnier. Si cela n'a pas été demandé avant la livraison, un certificat prépayé autorisant un traitement à une installation du marché secondaire **doit** être fourni avec le véhicule.
- b. Les surfaces métalliques du véhicule doivent être traitées à l'aide d'un film d'huile antirouille ayant les propriétés suivantes :
 - i. Chasse-humidité.
 - ii. Diffusion capillaire.

- iii. Faible teneur en solvant.
 - iv. Compatibilité avec les caoutchoucs, les plastiques et tous les autres matériaux utilisés pour la construction de véhicules automobiles.
 - v. Non toxique.
 - vi. Égouttement minimal.
- c. Avant la première inspection avant livraison, on doit fournir une preuve écrite de l'homologation du produit effectuée par un laboratoire d'essai indépendant suite à un essai au brouillard salin de douze heures conformément à ASTM B117. Les produits Krown Rust Kontrol et Rust Check ont été acceptés comme étant des produits certifiés (aucune preuve requise).
 - d. L'application doit être faite, entre autres, sous les ailes avant et le capot, les sections fermées, les rivures, les moulages, les crevasses, les points de soudure, sous la carrosserie et les supports extérieurs exposés.

3.7. Carrosserie d'ambulance

La carrosserie d'ambulance **doit** satisfaire à toutes les exigences décrites dans la présente section.

3.7.1. Construction de la carrosserie extérieure de l'ambulance

L'ambulance **doit**^(E) avoir ce qui suit :

- a. Un cadre en aluminium extrudé entièrement soudé et revêtu d'une doublure extérieure en aluminium
- b. Toutes les surfaces et tous les bords, coins et joints susceptibles d'être exposés à des liquides doivent être rendus étanches au moyen d'un produit de scellement étanche approuvé tel que du « Silaprene » ou un produit équivalent.
- c. L'entrepreneur **doit**^(E) prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter l'action électrolytique entre les matériaux et les métaux dissemblables.
- d. Un toit extérieur et un bac de plancher faits d'une seule pièce de métal.
- e. Gouttière intégrale - Une gouttière intégrale sur le profilé du pourtour du toit permettant l'écoulement aux coins de la carrosserie. Une gouttière moulée montée en surface et fixée mécaniquement dans cette zone n'est pas acceptable.
- f. Passage - Un passage ouvert entre la cabine et la carrosserie permettant aux occupants de la cabine de circuler (d'en avant en arrière) entre la carrosserie et la cabine.
- g. Logements des roues arrière - Logements de roues arrière faits d'un matériau robuste autonettoyant, pouvant faire dévier l'eau et les objets projetés par les pneus. Le logement des roues arrière **doit**^(E) être doté d'un matériau insonorisant robuste.

3.7.2. Assemblage de la carrosserie d'ambulance

La carrosserie doit^(E) être montée sur le véhicule à l'aide de boulons en acier robustes et de supports en caoutchouc à l'épreuve des vibrations conçus et installés pour en faciliter le remontage. Tous les supports de la carrosserie doivent^(E) être conçus et installés conformément aux lignes directrices du fabricant du châssis. Des renforts ou des cales doivent être utilisés si les dispositifs de montage peuvent déformer les brides du cadre. Les dispositifs de montage doivent^(E) être bloqués pour réduire le plus possible le desserrage, mais peuvent être resserrés au besoin, et montés de manière à prévenir tout déplacement de la carrosserie.

3.7.3. Accessoires de protection de la carrosserie de l'ambulance

Le véhicule doit^(E) être muni des accessoires suivants :

- a. Ailes - Des ailes doivent se trouver au-dessus des roues et des pneus. Des élargisseurs d'ailes doivent^(E) être fournis aux endroits où les roues dépassent de la carrosserie du véhicule.
- b. Bavettes avant - Des bavettes pour les logements de roues avant, faites de tôles épaisses d'aluminium à losanges ou d'un autre matériau d'un rendement équivalent. Les bavettes avant doivent^(E) couvrir la pleine largeur du logement de roue.
- c. Bavettes arrière - Des bavettes pour les logements de roues arrière, faites de caoutchouc robuste ou d'un autre matériau d'un rendement équivalent. Les bavettes arrière doivent^(E) couvrir la pleine largeur de la roue arrière.
- d. Poignées de sécurité - Toute les poignées de sécurité doivent être de couleur jaune et recouvertes de caoutchouc.
- e. Pare-pierres - Le pare-pierres standard du constructeur, qui s'étend de la cabine aux coins avant de la carrosserie. Le pare-pierres doit^(E) être fait de plaques d'aluminium robustes à losanges ou d'un autre matériau d'un rendement équivalent.
- f. Pare-chocs arrière à marchepied - Un pare-chocs arrière à marchepied doit :
 - i. Supporter un poids d'au moins 225 kg (496 lb).
 - ii. Être d'au moins 240 mm (9,4 pouces) de largeur et s'étendre sur toute la largeur de l'ouverture de la porte arrière.
 - iii. S'articuler ou pivoter sur les pièces de fixation les plus durables disponibles sur le marché afin de permettre aux ambulanciers de se rapprocher pour le chargement et le déchargement.
 - iv. Conserver la garde au sol et l'angle de surplomb arrière du pare-chocs à marchepied du FEO.
 - v. Être protégé au moyen de dispositifs de protection corniers comportant de petits pare-chocs en caoutchouc résistant à des impacts à une vitesse d'au moins 8 km/h (5,0 mi/h).

3.7.4. Portes extérieures de la carrosserie de l'ambulance

Les portes extérieures de la carrosserie de l'ambulance **doivent** être fabriquées conformément au paragraphe 3.7.6. L'extérieur de la carrosserie de l'ambulance **doit** être muni des portes suivantes :

- a. Porte de sortie latérale - Porte unique se trouvant sur le côté passager de la carrosserie de l'ambulance et s'ouvrant vers la droite pour permettre le passage entre l'extérieur et le compartiment des patients.
- b. Portes arrière - Deux portes sur la paroi arrière de l'ambulance. Les portes **doivent** être de mêmes dimensions pour permettre le passage entre l'extérieur et le compartiment des patients.
- c. Portes de compartiments - Des portes situées sur les côtés du véhicule pour chaque compartiment de rangement des articles décrits au paragraphe 3.7.9. Les portes **doivent** être munies de charnières permettant l'ouverture de chaque porte vers l'avant du véhicule ou vers le haut. L'emplacement des portes doit être finalisé au moment de la réunion préalable à la construction.

3.7.5. Portes intérieures de la carrosserie de l'ambulance

Les portes intérieures de la carrosserie de l'ambulance **doivent** être fabriquées conformément au paragraphe 3.7.7 et **doivent** être conçues et construites de manière à éviter leur ouverture non souhaitée en route ou à la suite d'une collision. La carrosserie de l'ambulance **doit**^(B) être munie au moins des portes suivantes :

- a. Portes intérieures du compartiment de rangement - Deux portes coulissantes s'ouvrant vers la gauche et vers la droite pour donner accès à chaque compartiment de rangement intérieur décrit au paragraphe 3.7.10(d).
- b. Porte intérieure du compartiment à oxygène - Porte simple, qui s'ouvre vers l'avant du véhicule et qui donne accès au compartiment à oxygène décrit au paragraphe 3.7.14.
- c. Panneau d'accès intérieur au manomètre d'oxygène - Panneau d'accès en plastique transparent, situé au centre de la porte du compartiment à oxygène, et de dimensions suffisantes pour permettre l'accès au compartiment à oxygène en vue de lire le manomètre et d'ouvrir ou fermer le robinet, comme décrit au paragraphe 3.7.9a.
- d. Porte de passage - Une porte coulissante séparant la cabine de la carrosserie de l'ambulance et qui coulisse vers le siège du chauffeur.

3.7.6. Construction des portes extérieures de la carrosserie de l'ambulance

Les portes extérieures de la carrosserie de l'ambulance **doivent** :

- a. Ouvrir vers l'extérieur, sauf indication contraire.
- b. Avoir une communauté maximale de construction avec la carrosserie de l'ambulance.
- c. Être conçues pour empêcher l'infiltration d'eau, de poussière et de débris.

- d. Être construites de façon à pouvoir enlever et remettre en place les panneaux pour permettre l'entretien des serrures et des pièces de fixation de portes.
- e. Être dotées de dispositifs pneumatiques de maintien en position ouverte adéquats.
- f. Être munies de courroies, de butées de porte métalliques ou de dispositifs équivalents afin d'empêcher les portes de heurter la carrosserie de l'ambulance.
- g. Être munies de poignées cadenassables encastrées;
- h. Être dotées de serrures robustes, conçues pour un usage extérieur. Toutes les serrures **doivent** être à clés identiques.
- i. Être dotées d'un système secondaire qui permet l'ouverture des portes si le mécanisme de la serrure principale de la porte fait défaut.
- j. Être munies de charnières piano pleine longueur et d'une goupille d'au moins 6 mm de diamètre.
- k. Les portes arrière **doivent** :
 - i. Être des portes doubles avec charnières piano verticales pleine longueur.
 - ii. S'ouvrir indépendamment sur au moins 150°;
 - iii. Être dotées d'une courroie en toile caoutchoutée d'au moins 560 mm (22 pouces) de longueur munie de crochets en S et posée à chacun des coins inférieurs extérieurs des portes. Les courroies offrent une sécurité accrue lorsqu'elles sont accrochées aux extrémités extérieures du pare-chocs arrière.
 - iv. Avoir une fenêtre fixe faite de verre feuilleté de qualité automobile teinté entre 10% et 20 % pour réduire les effets du chauffage solaire. Si une coloration du marché secondaire est utilisée, il **doit**^(E) s'agir d'une pellicule métallique avec "transmission de lumière" visible entre 10 et 20 % de couleur charbon.
- l. La porte latérale **doit**^(E) :
 - i. Être dotée d'une fenêtre ventilée faite de verre feuilleté de qualité automobile teinté à 20 % pour réduire les effets du chauffage solaire. Si une coloration du marché secondaire est utilisée, il **doit**^(E) s'agir d'une pellicule métallique et à transmission de lumière visible de 20 % de couleur charbon. La fenêtre **doit**^(E) être munie d'une serrure et d'une moustiquaire.

3.7.7. Construction des portes intérieures de la carrosserie de l'ambulance

Les portes intérieures de la carrosserie de l'ambulance **doivent**^(E) :

- a. Être conçues et construites avec des dispositifs de maintien en position fermée afin d'empêcher qu'elles ne s'ouvrent en route.

- b. La porte du passage **doit**^(E) être dotée d'une poignée de déverrouillage des deux côtés de la porte, et d'aucun mécanisme de verrouillage.
- c. Être coulissantes et faites d'un matériau de sécurité résistant et transparent, comme du Plexiglas ou du polycarbonate conforme au règlement de Transports Canada.
- d. Être dotées d'un système qui permet aux portes coulissantes dans leurs cadres de se relever ou de se rabattre pour permettre l'accès complet au compartiment de rangement.
- e. Être munies de poignées pour en faciliter l'ouverture.

3.7.8. Construction du plancher de la carrosserie de l'ambulance

Le plancher de la carrosserie de l'ambulance **doit** :

- a. Être au plus bas niveau possible permis par le châssis ou la carrosserie.
- b. Être renforcé aux endroits nécessaires afin de supporter une charge d'au moins 735 kg/m² (151 lb/pi²).
- c. Avoir un revêtement de sécurité d'une pièce, robuste, antistatique, sans joints, résistant au feu, aux marques et à l'abrasion, fait de LONCOIN® ou d'un équivalent approuvé par le responsable technique. Le revêtement du plancher **doit** être collé au plancher de la carrosserie de l'ambulance. Il **doit** être antidérapant sur toute l'épaisseur du matériau, avoir une épaisseur d'au moins 2 mm, et être collé sur le sous-plancher à l'aide d'un adhésif étanche à l'eau.
- d. Être scellé avec des bords arrondis qui s'étendent du sol au mur du corps de l'ambulance / armoires / bancs "minimum de 60 mm", pour empêcher les fluides de s'infiltrer dans les murs / armoires / bancs, en minimisant les zones de confinement pour la incubation des virus transmis dans les fluides.
- e. Être doté de garnitures pour empêcher l'infiltration de liquides sous les armoires et les murs.

3.7.9. Compartiments de rangement extérieurs et supports

Les compartiments de rangement extérieurs sur la carrosserie de l'ambulance doivent être en aluminium. La carrosserie de l'ambulance **doit**^(E) être dotée de ce qui suit :

- a. Compartiment d'oxygène - Un compartiment pour le système d'oxygène comme décrit au paragraphe 3.7.4 et accessible de l'intérieur comme de l'extérieur.
- b. Compartiment de l'équipement (équipement courant) - Un compartiment de l'équipement, accessible de l'extérieur.
- c. Compartiment de planche dorsale à mi-hauteur - Un compartiment de planche dorsale accessible de l'extérieur.
- d. Compartiment d'équipement électrique - Un compartiment d'équipement électrique accessible de l'extérieur.

- e. Compartiment de la roue de secours et support - Un compartiment de la roue de secours avec support et outils de changement de pneu.
- f. Support de boîte de fusées éclairantes - Support à attache rapide standard du constructeur pour la boîte de fusées éclairantes fournie selon le paragraphe 3.8(i), situé dans l'un des compartiments de rangement extérieurs.
- g. Rangement de l'outil de désincarcération - Espace de rangement dans un des compartiments extérieurs pour l'outil de désincarcération fourni selon le paragraphe 3.8(e).

3.7.10. Étagères, unités de rangement et supports intérieurs

Les étagères et les unités de rangement qui se trouvent dans la carrosserie de l'ambulance **doivent**^(E) être faites d'aluminium. La carrosserie de l'ambulance **doit**^(E) être munie de ce qui suit :

- a. Paroi de travail - Une paroi de travail, située sur le côté conducteur de la carrosserie de l'ambulance et qui contient une zone de travail située vers la partie avant de la cabine, à une hauteur accessible par l'ambulancier lorsqu'il est assis sur la chaise de l'ambulancier.
- b. Support d'horloge - Un support d'horloge, situé à l'arrière dans la carrosserie de l'ambulance, au-dessus des portes arrière, fourni selon le paragraphe 3.8 c), qui peut être posé et déposé sans outils afin de remplacer les piles.
- c. Espace réservé au contenant - Un espace réservé au contenant des déchets, des gants et des objets pointus et tranchants (fourni selon les paragraphes 3.8 f) et g)), situé dans le compartiment des patients, facile d'accès lors du travail dans la zone des civières. Le contenant des objets pointus et tranchants **doit**^(E) être placé dans un compartiment sous la banquette et être accessible par une porte rabattable.
- d. Compartiments de rangement intérieurs - Des compartiments de rangement communs accessibles de l'intérieur par des portes comme décrit au paragraphe 3.7.5 a).
- e. Dispositifs d'arrimage d'incubateur - Point d'attache pour fixer les dispositifs d'arrimage arrière des incubateurs. L'emplacement est à déterminer à la réunion préalable à la construction.
- f. Dispositifs de fixation de bouteilles - Dispositifs nécessaires pour fixer deux bouteilles D géantes, situées à l'intérieur du compartiment des patients, et qui font partie du système d'oxygène décrit au paragraphe 3.7.14. Les dispositifs **doivent** être appropriés pour la fixation de bouteilles d'acier ou d'aluminium.
- g. Crochets de fixation de sac de soluté intraveineux - Deux crochets de fixation de sac de soluté intraveineux, dotés de bandes de fixation Velcro, fixés au mur ou au plafond, au centre de chaque emplacement de civière (quatre crochets en tout).
- h. Support d'extincteur d'incendie - Support à attache rapide standard du constructeur pour les deux extincteurs d'incendie fournis selon le paragraphe 3.8(h). Les emplacements sont à déterminer à la réunion préalable à la construction.

3.7.11. Construction des étagères et des unités de rangement

Les étagères et les unités de rangement dans la carrosserie de l'ambulance **doivent** être munies des éléments suivants :

- a. La zone de travail décrite au paragraphe 3.7.10(a) **doit** :
 - i. Offrir une surface de travail à l'ambulancier assis dans le siège de l'ambulancier, pouvoir retenir des articles non arrimés et être facile à nettoyer.
 - ii. Comprendre, sur le mur près de la surface de travail (la paroi de travail) :
 - a. La prise d'oxygène principale, selon le paragraphe 3.7.14b;
 - b. La prise d'aspiration;
 - c. Les réchauffeurs de soluté intraveineux;
 - d. Les commandes selon le paragraphe 3.9.2;
 - e. Les raccords de l'appareil radio émetteur-récepteur, selon le paragraphe 3.6.2(a);
 - f. Le thermostat.
 - iii. Comprendre la plate-forme du défibrillateur décrit au paragraphe 3.8(k).
- b. Les compartiments de rangement intérieurs selon le paragraphe 3.7.10(d) qui **doivent** avoir au moins trois (3) tablettes. Les tablettes **doivent** être réglables et amovibles et pouvoir supporter des charges de 100 kg/m² (20,5 lb/pi²).
- c. Les compartiments de rangement extérieurs **doivent** être munis d'un revêtement de plancher sec.
- d. Comprendre un compartiment de rangement de bouteilles d'oxygène, selon le paragraphe 3.7.9(a) qui **doit** :
 - i. Être doté d'un berceau de fixation adéquat pour le rangement de bouteilles d'oxygène de types M et MM en aluminium ou en acier;
 - ii. Être conçu pour transférer des bouteilles et changer de type de bouteille simplement en n'utilisant que des outils manuels simples;
 - iii. Les berceaux de fixation doivent être dotés d'un revêtement protecteur pour ne pas endommager les bouteilles d'aluminium.

3.7.12. Disposition des dispositifs de retenue des passagers

La disposition des dispositifs de retenue des passagers de l'ambulance **doit**^(B) comprendre :

- a. Civière principale - La civière MX Pro 3 de Stryker à positions alternatives, 1) médiane, 2) en direction du bord de la route de l'habitacle et 3) à plat contre la surface intérieure du bord de la route de l'habitacle, la tête du patient étant orientée vers la cabine. Le système de fixation de la civière principale **doit** être posé de façon à offrir un dégagement minimum de 150 mm (5,9 pouces) de toute surface ou obstacle et un dégagement minimum de 330 mm (13 pouces) de l'arrière, face au siège de l'ambulancier;

- b. Siège d'ambulancier - Un siège d'ambulancier, situé à la tête de la civière principale, monté sur un socle de siège d'au moins 250 mm (9,8 pouces) de hauteur;
- c. Banquette d'équipe - Banquette d'équipe située le long de la paroi du côté trottoir, d'au moins 405 mm (15,9 pouces) de hauteur et conçue pour offrir un couloir de circulation d'au moins 335 mm (13,2 pouces). La banquette **doit**^(E) comprendre les éléments suivants :
 - i. Couvercle de l'unité de rangement située sous la banquette;
 - ii. 3.7.12.c.ii a été retiré de la description d'achat;
 - iii. Siège pour au plus trois (3) passagers;
 - iv. Les montants et les coupelles de roues de la civière d'assaut légère T3 lorsqu'elle est utilisée. La disposition des fixations **doit**^(E) être telle que la civière et le patient peuvent être accommodés sans enlever de coussins sur la banquette d'équipe et offrir la largeur maximale de couloir de circulation entre la civière et la civière principale.

Nota : La civière d'assaut légère T3 mesure environ 2 450 mm (100 pouces) une fois dépliée.

3.7.13. Dispositifs de retenue des passagers

Les dispositifs de retenue des passagers de l'ambulance **doivent** comprendre :

- a. Un dispositif d'arrimage démontable Mx Pro 3 de Stryker, ou l'équivalent, posé pour permettre d'utiliser de façon sécuritaire la civière principale décrite au paragraphe 3.7.12(a) aux positions côté route et axe longitudinal. L'installation **doit** comprendre le crochet de sécurité du seuil de porte arrière nécessaire pour la civière Mx Pro 3 de Stryker de même qu'un ou plusieurs points d'attache pour fixer les dispositifs d'arrimage arrière des incubateurs (selon le paragraphe 3.7.10(e)). Les éléments suivants s'appliquent :
 - i. Le dispositif de retenue de la civière **doit** être robuste afin d'empêcher le déplacement de la civière au cours du transport;
 - ii. Les points d'attache des dispositifs de fixation avant et arrière **doivent** être posés de façon à ce que la civière puisse être installée à trois endroits.
- b. Un siège de l'ambulancier placé selon le paragraphe 3.7.12(b), qui **doit** :
 - i. Être un siège imperméable et rembourré en cuirette, de qualité hôpital, muni d'un dossier haut et d'un appuie-tête et d'une ceinture de sécurité à trois (3) points de fixation;
 - ii. Être réglable horizontalement et verticalement sans que l'ambulancier ait à se lever du siège;
 - iii. Pouvoir pivoter de 180°. Le siège **doit** être verrouillable à chaque cran de 45 degrés.

c. Une banquette d'équipe disposée selon le paragraphe 3.7.9(c) et qui **doit** :

- i. Être fixée à l'aide de charnières piano;
- ii. Avoir des dispositifs pneumatiques de maintien en position ouverte suffisants pour tenir la banquette en position ouverte et un ou plusieurs loquets pour tenir la banquette en position fermée;
- iii. Avoir de l'espace pour y tenir trois (3) passagers assis;
- iv. Chaque position **doit** avoir un coussin de dossier, un appuie-tête et un coussin de siège imperméables en cuirette, de qualité hôpital;
- v. Chaque position **doit** être dotée d'une ceinture de sécurité;
- vi. Être dotée du filet ou de la pièce rembourrée verticale standard du fabricant à l'avant de la banquette d'équipe afin de protéger les passagers en cas de décélération rapide, et respectant la norme NSVAC;
- vii. Être dotée de deux ceintures de sécurité non escamotables pour attacher un patient qui se trouve sur la civière d'assaut légère T3 à la banquette d'équipe. Les ceintures **doivent** être assez longues pour passer par-dessus le patient et la civière.

3.7.14. Système d'oxygène

L'ambulance **doit** être munie d'un système d'oxygène doté de conduites de style hôpital, pouvant stocker et fournir de l'oxygène thérapeutique. Le système **doit** comprendre :

- a. Les dispositifs de rangement et de retenue selon les paragraphes 3.7.9(a) et 3.7.f0(f);
- b. Deux prises (d'oxygène) encastrées pour gaz médical, comme le modèle n° 2417806 D.I.S.S. III de MEDAES qui **doivent** se trouver:
 - i. Sur la paroi de travail;
 - ii. Près du haut de la paroi du côté trottoir, au-dessus de la tête de la banquette avant.
- c. Le codage couleur de tous les composants, pour indiquer la présence d'oxygène;
- d. Des dispositifs de sécurité pour protéger les deux prises contre les chocs, comme un capuchon, lorsqu'elles ne sont pas utilisées.

3.7.15. Système d'aspiration

L'ambulance **doit** être dotée d'un système d'aspiration à alimentation électrique qui **doit** :

- a. Être portatif;
- b. Être chromocodé pour indiquer l'aspiration et porter une étiquette avec le nom du constructeur et toute valeur nominale pertinente;

- c. Être muni d'une prise d'aspiration dotée d'un sélecteur de vitesse et d'un manomètre;
- d. Être branché à un bocal de collecte d'une capacité minimale de 1 200 ml (40,6 onces liquides US) qui utilise des sacs de cueillette jetables;
- e. Être doté d'une pompe à vide électrique alimentée par du courant de 12 V c.c., fourni par le système de bord de l'ambulance (lorsque la pompe est branchée) ou par des piles rechargeables lorsqu'elle est débranchée;

3.8. Accessoires fournis par l'entrepreneur

Les accessoires suivants de l'ambulance **doivent**^(E) être fournis par l'entrepreneur :

- a. Planche de RCR - Une planche de RCR;
- b. Planches dorsales - Deux planches dorsales BaXstrap de Laerdal, ou l'équivalent, avec courroies et coussins de tête;
- c. Horloge - Une horloge analogique ou numérique à piles qui affiche les seconds et montée selon le paragraphe 3.7.10(b);
- d. Outils de changement de roue - Tous les outils nécessaires au changement de roue ainsi qu'un cric robuste pouvant lever le véhicule chargé;
- e. Outils de désincarcération - Outils de désincarcération y compris au moins un outil tout usage, un levier, un coupe-boulons et une pochette pour les outils;
- f. Contenants pour déchets - Deux contenants d'une capacité minimale de 5 L (1,32 gal US), dont un approuvé pour l'élimination des déchets et l'autre pour l'élimination des déchets dangereux. Les contenants doivent être posés selon le paragraphe 3.7.10(c);
- g. Contenant pour les objets pointus et tranchants - Un contenant pour les objets pointus et tranchants doté d'un dispositif de sécurité, comme le Vacutainer n° 367201 de Becton Dickinson, posé selon le paragraphe 3.7.10(c);
- h. Extincteurs d'incendie - Deux extincteurs d'incendie rechargeables de 2,3 kg (5 lb) approuvés par les ULC ayant une cote minimale de 3A10BC et munis d'un manomètre et d'une étiquette d'inspection d'entretien, et d'un support de carrosserie d'ambulance (paragraphe 3.7.9(h));
- i. Fusées éclairantes - Quatre fusées éclairantes d'avertissement rouges d'une durée de 20 minutes dotées d'une cartouche cylindrique rouge à bouchon vissé, montées selon le paragraphe 3.7.9(f);
- j. Sacs de cueillette du système d'aspiration - Dix (10) sacs de cueillette jetables pour le bocal de cueillette du système d'aspiration, selon le paragraphe 3.7.15;

- k. Défibrillateur et plate-forme - Un défibrillateur automatique externe de série M de Zoll et une plate-forme pivotante pour le défibrillateur monté dans la zone de travail;
- l. Filet de sécurité - Filet de sécurité robuste et amovible doit être monté à l'avant du banc d'équipe, avec des points de fixation sur le plancher et le toit;
- m. Civière principale - Une civière Mx Pro 3 de Stryker, ou l'équivalent;
- n. Projecteur - Un projecteur portatif doté d'une fiche qui peut être branchée dans une prise d'alimentation de 12 volts. Le projecteur **doit** être doté d'un interrupteur de type gâchette pour la mise sous tension/hors tension.
- o. Solutés Intraveineux (IV) Réchauffés - Deux solutés Intraveineux (IV) réchauffés situés dans le cabinet supérieur côté route du mur principale. Le système Koolatron **doit**^(E) être acceptable.

3.9. Commandes

Le véhicule **doit** être doté des commandes standards du fabricant. Le véhicule **doit** aussi comprendre les commandes suivantes :

3.9.1. Commandes de la cabine

La conception du tableau de bord de la cabine du véhicule **doit** favoriser le chauffeur en tant qu'utilisateur principal, mais doit permettre l'accès aux commandes à partir du siège du passager. À tout le moins, les commandes suivantes **doivent** se trouver dans la cabine et **doivent**^(E) se trouver sur le tableau de bord, à moins d'indication contraire :

- a. Interrupteur de liseuse de carte de la cabine - Interrupteur manuel qui allume la liseuse de carte décrite au paragraphe 3.10.1(e);
- b. Commandes de sirène - Les commandes standards de sirène et de tous les feux et phares du constructeur;
- c. Interrupteur du dispositif antiviol - Interrupteur pour le dispositif antiviol décrit au paragraphe 3.6.4(c);
- d. Interrupteur d'alarme de marche arrière - Interrupteur qui neutralise l'alarme de marche arrière pour faire marche arrière en silence dans une zone d'hôpital. L'interrupteur **doit** se réenclencher automatiquement après un délai de 25 à 35 secondes;
- e. Interrupteur d'éclairage - Interrupteur pour les dispositifs d'éclairage de la partie arrière du compartiment des patients;
- f. Interrupteur de réserve - Au moins un interrupteur de réserve, câblé à un disjoncteur de réserve;
- g. Relais de démarrage Start Relay - Un relais permettant le démarrage du véhicule à partir d'une batterie secondaire lorsque la batterie principale est épuisée.

3.9.2. Commandes de la carrosserie de l'ambulance

Toutes les commandes **doivent** être encastrées ou protégées d'une autre façon contre le déclenchement accidentel par les genoux de l'ambulancier ou par du

matériel sur la surface de travail. À tout le moins, les commandes suivantes **doivent** se trouver dans ou sur la carrosserie de la cabine, sur la paroi de travail, à moins d'indication contraire :

- a. Interrupteurs de la porte passagers - Interrupteurs qui actionnent l'éclairage intérieur et les projecteurs faisant face à l'arrière montés sur une des portes arrière et sur la porte latérale passagers. Les interrupteurs **doivent** se réenclencher lorsque les portes sont fermées;
- b. Interrupteur de neutralisation d'éclairage - Interrupteur manuel qui neutralise toutes les sources de lumière dans la carrosserie de l'ambulance;
- c. Interrupteur d'éclairage des armoires - Interrupteur qui commande l'éclairage de toutes les armoires intérieures et intérieures/extérieures décrites au paragraphe 3.10.2(f);
- d. Sélecteur d'éclairage côté trottoir - Sélecteur de la batterie de plafonniers intérieurs côté trottoir (paragraphe 3.10.2(e)) doté des positions HIGH/OFF/LOW (ÉLEVÉ/HORS TENSION/BAS);
- e. Sélecteur d'éclairage côté route - Sélecteur de la batterie de plafonniers intérieurs côté route (paragraphe 3.10.2(e)) doté des positions HIGH/OFF/LOW (ÉLEVÉ/HORS TENSION/BAS);
- f. Interrupteur de liseuse - Interrupteur pour la liseuse de l'ambulancier, qui se trouve sur la paroi de travail (paragraphe 3.10.2(g));
- g. Commande de thermostat - Commande de thermostat pour le réglage de la température de la carrosserie de l'ambulance qui se trouve sur la paroi de travail et qui **doit** :
 - i. Permettre de régler la température de la cabine, dans la plage d'au moins 15 à 23 °C (59 à 74 °F);
 - ii. Être dotée d'une minuterie qui permet de régler le thermostat selon un calendrier de sept jours, au moins sept jours à l'avance;
 - iii. Être doté d'un interrupteur de surpassement qui permet de mettre l'appareil de chauffage sous tension, indépendamment du réglage du thermostat.
- h. Sélecteur de vitesse du ventilateur de l'appareil de chauffage - Sélecteur à deux vitesses situé sur la paroi de travail, qui commande le ventilateur de l'appareil de chauffage et qui est doté de trois positions : HIGH, LOW et OFF (ÉLEVÉ, BAS et HORS TENSION);
- i. Commutateur de régulation de climatisation - Commutateur qui permet de choisir l'appareil de chauffage ou le climatiseur;
- j. Paragraphe 3.9.2.j, a été retiré de la description de l'achat;
- k. Interrupteur de vitesse de la prise d'aspiration - Interrupteur qui permet de commander la prise d'aspiration décrite au paragraphe 3.7.15(c);

1. Interrupteur de rechange - Au moins un interrupteur de rechange câblé à un disjoncteur de rechange.

3.9.3. Instruments

Le chauffeur **doit** voir clairement les instruments de la cabine du véhicule. L'intensité de l'éclairage des instruments **doit**^(B) pouvoir être réglée. Au moins, les instruments suivants de la cabine **doivent**^(B) être fournis :

- a. Tachymètre - Un tachymètre;
- b. Odomètre - Un odomètre et un indicateur de vitesse métriques;
- c. Indicateur de température - Un indicateur de température du liquide de refroidissement;
- d. Indicateur de pression - Un indicateur de pression d'huile;
- e. Voltmètre(s) - Un ou plusieurs voltmètres pour contrôler la tension des batteries du constructeur et de conversion.
- f. Ampèremètre - Un ampèremètre branché à la sortie de l'alternateur pour contrôler la charge totale du système de charge.

3.10. Éclairage

Le véhicule **doit** être doté des dispositifs d'éclairage standards du constructeur, fonctionnant avec des DEL, si possible. À tout le moins, l'éclairage **doit** comprendre :

3.10.1. Éclairage de la cabine

La cabine du véhicule **doit**^(B) être dotée au moins des feux et phares suivants :

- a. Phares - Phares longue durée standards du FEO;
- b. Feux clignotants, de détresse et de gabarit - Feux clignotants, de détresse et de gabarit standards du constructeur, à DEL si possible;
- c. Feux antibrouillard/de conduite - Feux encastrés dans le pare-chocs avant et montés de chaque côté du véhicule afin d'éclairer la zone directement devant le véhicule;
- d. Plafonnier - Plafonnier standard du constructeur pour l'éclairage général;
- e. Baladeuse - Baladeuse à col de cygne pour éclairer les documents tenus par le passager dans la cabine.

3.10.2. Éclairage de la carrosserie de l'ambulance

La carrosserie de l'ambulance **doit**^(B) être dotée au moins des feux et phares suivants :

- a. Feux de freinage, clignotants et arrière - Feux de freinage, clignotants et arrière robustes, à DEL, disposés selon la norme du constructeur;
- b. Feux de marche arrière - Feux de marche arrière robustes, à DEL, disposés selon la norme du constructeur;

- c. Feux de gabarit - Feux de gabarit robustes, à DEL, rouges et jaunes, disposés selon la norme du constructeur;
- d. Feux clignotants latéraux -Feux clignotants montés sur le côté de la carrosserie de l'ambulance qui fonctionnent conjointement avec les feux arrière du paragraphe 3.10.2(a);
- e. Éclairage du compartiment des patients - Le compartiment des patients du véhicule **doit**^(E) être doté d'appareils d'éclairage à ampoules DEL blanches, disposés en deux batteries de part et d'autre de l'axe longitudinal et encastrés le plus possible. Les appareils d'éclairage **doivent**^(E) :
 - i. Être actionnés par deux interrupteurs situés dans le compartiment des passagers, selon les paragraphes 3.9.2(d) et (e);
 - ii. Les appareils d'éclairage en batterie du côté route du compartiment des patients doivent s'allumer automatiquement à basse intensité chaque fois qu'une porte du compartiment des patients est ouverte;
 - iii. Les appareils d'éclairage en batterie du côté trottoir du compartiment des patients doivent pouvoir être allumés par un interrupteur dans la cabine, selon le paragraphe 3.9.1e;
- f. Éclairage des armoires du compartiment des patients - Chaque armoire de rangement intérieure **doit**^(E) être dotée d'un moins un appareil d'éclairage à ampoule DEL qui **doit**^(E) :
 - i. Être monté vers l'avant de l'armoire de façon à ne pas être caché lorsque l'armoire est pleine de fournitures;
 - ii. Être actionné par un interrupteur situé dans le compartiment des passagers, selon le paragraphe 3.9.2(c);
 - iii. Être commandé par les interrupteurs de porte, selon le paragraphe 3.9.2 dans toutes les armoires accessibles de l'intérieur et de l'extérieur de la cabine;
- g. Éclairage des compartiments extérieurs - Chaque compartiment de rangement extérieur doit être doté d'un dispositif d'éclairage à bande d'ampoules à DEL;
- h. Liseuse de la cloison de travail - Une liseuse à ampoule à DEL pour éclairer la cloison de travail. La liseuse **doit**^(E) être alimentée en tout temps selon le paragraphe 3.11.5.

3.10.3. Voyants d'avertissement

Le tableau de bord du chauffeur **doit**^(E) être doté d'au moins les voyants d'avertissement suivants :

- a. Voyant de porte entrouverte - Voyant d'avertissement rouge clignotant qui indique lorsqu'une des portes du compartiment des patients ou des armoires extérieures est ouverte.

- b. Voyant d'avertissement de basse pression d'huile - Voyant d'avertissement de basse pression d'huile;
- c. Voyant d'avertissement de température élevée du liquide de refroidissement - Voyant d'avertissement de température élevée du liquide de refroidissement.

3.11. Circuit électrique

La cabine et la carrosserie de l'ambulance du véhicule **doivent**^(B) être dotées du circuit électrique standards du constructeur. Le véhicule **doit** être doté d'un isolateur qui permet de charger les batteries simultanément et qui empêche les batteries de débiter du courant les unes des autres.

3.11.1. Prises pour incubateur

Deux prises pour incubateur, posées sur l'armoire côté route près de l'extrémité tête de la civière, mais pas sur le mur de travail, **doivent** être posées. Les prises d'incubateur **doivent** :

- a. Être encastrées;
- b. Être des prises polarisées de 12 volts alimentées en permanence, selon le paragraphe 3.11.5.

3.11.2. Prises à douille

Quatre prises à fiches polarisées de 12 volts **doivent** être fournies. Les prises **doivent** être alimentées en tout temps selon le paragraphe 3.11.5.

3.11.3. Batteries

Le véhicule **doit** être équipé des batteries suivantes :

- a. Deux (2) batteries sans entretien standards du FEO d'au moins 650 ampères (démarrage à froid) situées dans le compartiment moteur;
- b. Deux (2) batteries à usage intensif sans entretien d'au moins 900 ampères (démarrage à froid) situées dans la carrosserie de l'ambulance et portant l'étiquette « Conversion Battery » (batterie de conversion). Le modèle Odyssey 65-PC1750 **doit**^(B) être acceptable.

3.11.4. Alternateurs

Le véhicule **doit** être équipé d'un ou de plusieurs alternateur(s) fournis avec la trousse de préparation de l'ambulance du FEO. La sortie des alternateurs **doit** être d'ampérage suffisant pour satisfaire aux exigences d'alimentation du véhicule et de la carrosserie de l'ambulance et **doit** pouvoir être utilisé avec les circuits de charge de 12 V c.c.

3.11.5. Commutation de l'alimentation de conversion principale

L'arrêt du moteur **doit** déclencher le dispositif d'arrêt d'alimentation électrique automatique, qui interrompt l'alimentation en électricité du système de conversion électrique de l'ambulance. Les articles suivants sont des exceptions et **doivent** continuer d'être alimentés lorsque le moteur ne tourne pas :

- a. Prises pour incubateur;
- b. Alimentation de l'appareil radio émetteur-récepteur;

- c. Prises à douilles;
- d. Liseuse de la cloison de travail.

3.11.6. Centre des commandes électriques (CCE)

L'entrepreneur **doit** fournir un centre des commandes électriques qui **doit**^(E) :

- a. Contenir tous les composants électriques;
- b. Être clairement identifié, étanche et conçu pour être facile d'accès par le personnel de maintenance;
- c. Comprendre un schéma, sur la porte ou le couvercle du CCE, qui indique l'emplacement des dispositifs et du câblage dans le CCE. Ce dernier doit aussi porter des étiquettes permanentes identifiant l'emplacement de chacun des dispositifs (des étiquettes qui se trouvent sur des dispositifs qui peuvent être remplacés au cours de la maintenance ne sont pas acceptables).

3.12. Courant de stationnement de 110 volts

Le véhicule **doit** être doté d'un circuit d'alimentation c.a. de 110 V, certifié par les ULC, comprenant les composants suivants.

3.12.1. Convertisseur

Un convertisseur 12 V c.c. à 110 volts c.a., d'une puissance minimale de 1 500 watts, **doit** être posé. Le convertisseur **doit** fonctionner lorsque le moteur tourne et se débrancher automatiquement lorsque la prise de courant de stationnement est alimentée.

3.12.2. Prise de courant de stationnement

Une prise de courant de stationnement externe Kussmaul de 110 volts c.a. à éjection automatique et à protection par disjoncteur de fuite de terre (GFI) **doit** être fournie pour utilisation lorsque le véhicule est stationné et qu'il peut être branché à une source d'alimentation. Le courant de stationnement **doit** être la source d'alimentation privilégiée et les prises intérieures **doivent** être commutées à cette source lorsqu'elle est utilisée. Le circuit **doit** être configuré de façon à fournir une alimentation constante aux prises de 110 volts.

3.12.3. Chauffe-moteur

Le véhicule **doit** être équipé d'un chauffe-moteur de 110 volts et d'une capacité minimale de 1 000 watts.

3.12.4. Prises intérieures

Quatre prises intérieures doubles à protection par disjoncteur de fuite de terre **doivent** être identifiées et posées aux emplacements suivants à l'intérieur de la carrosserie de l'ambulance.

3.13. Chauffage, ventilation et climatisation

Le système de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) **doit** fournir de l'air frais et conserver une température confortable dans le compartiment des patients. Le système CVC **doit** pouvoir renouveler entièrement l'air ambiant du véhicule toutes les 2,5 minutes lorsque celui-ci est immobile.

3.13.1. CVCA de la cabine

La cabine du véhicule **doit** être dotée du système de chauffage, de ventilation et de climatisation standard du constructeur ainsi que de ses commandes de température. Le système CVCA de la cabine et ses commandes **doivent** être entièrement distincts de ceux de la carrosserie de l'ambulance.

3.13.2. Système CVC de la carrosserie de l'ambulance

L'ambulance **doit** être dotée d'un système CVCA qui **doit** :

- a. Répondre aux exigences relatives aux systèmes CVCA des carrosseries d'ambulances de la norme provinciale de l'Ontario pour les ambulances terrestres et les véhicules d'intervention d'urgence;
- b. Être conçu de façon à ce que lorsque l'alimentation du circuit électrique de conversion de l'ambulance est branchée (au démarrage ou lorsque la prise de stationnement est alimentée), les fonctions de chauffage et de refroidissement reviennent au dernier réglage utilisé lors du débranchement de l'alimentation;
- c. Être doté d'une commande de thermostat et d'un sélecteur de ventilateur à trois positions (élevé-bas-arrêt) montés sur la cloison de travail, selon les paragraphes 3.9.2(g) et 3.9.2(h);
- d. Être à grand volume d'air et à petit débit pour réduire au minimum les courants d'air;
- e. Être conçu pour fonctionner en utilisant de l'air repris et de l'air ambiant. L'air ambiant **doit**^(B) être filtré au moyen d'un filtre HEPA avant de le faire circuler.

3.13.3. Chauffage supplémentaire de la carrosserie de l'ambulance

La carrosserie de l'ambulance doit être dotée des systèmes de chauffage complémentaires suivants :

3.13.3.1. Réchauffeur de carburant

La carrosserie de l'ambulance **doit** être dotée d'un appareil de chauffage auxiliaire pour le véhicule qui **doit**:

- a. Être alimenté au diesel;
- b. Être relié à la source de carburant du véhicule;
- c. Être commandé par la commande de thermostat (paragraphe 3.9.2(g));
- d. Être d'une capacité suffisante pour garder la carrosserie de l'ambulance dans la plage des conditions d'exploitation décrite au paragraphe 3.13.2;
- e. Les modèles Espar® or Webasto® doivent^(B) être acceptables.

3.14. Peinture, couleur et finis

La cabine, le châssis et la carrosserie d'ambulance **doivent** recevoir un fini à la peinture de haute qualité, conformément aux recommandations du fabricant de la peinture. Les détails des décalcomanies seront finalisés à la réunion préalable à la construction. Les éléments suivants s'appliquent :

- a. Le fabricant **doit** fournir une garantie contre le décollement de peinture, le craquelage, les boursouflures, la corrosion et la décoloration aux UV;
- b. On ne **doit** pas installer de composants sur l'extérieur de la cabine et de la carrosserie avant de les peindre pour assurer une bonne application de la peinture.

3.14.1. Couleur de la peinture

Les surfaces extérieures visibles **doivent** être peintes en blanc avec une peinture normalement utilisée pour les véhicules commerciaux.

3.14.2. Couleurs intérieures

Les couleurs intérieures **doivent** être des teintes de gris et/ou de bleu aux normes du fabricant.

3.15. Trousse de décalques

Le véhicule **doit** porter les décalques suivants :

- a. L'emblème/l'identifiant de la base des Forces canadiennes (FC) **doit** être apposé sur les portes de la cabine. L'emblème/l'identifiant **doit** être aussi grand que possible;
- b. Au-dessus de l'emblème des FC, un identifiant, aussi grand que possible, de la base incurvé **doit** être apposé, en format bilingue;
- c. Un décalque, aussi grand que possible, indiquant « 911 » **doit** être apposé sur la porte du compartiment inférieur arrière;
- d. Des bandes fluorescentes **doivent** être apposées sur les côtés gauche et droit du véhicule conformément aux normes provinciales en vigueur pour chaque lieu de livraison;
- e. Un décalque, aussi grand que possible, d'une feuille d'érable du Canada **doit** être apposé sur la partie arrière de la cabine, sur les côtés gauche et droit, et sa taille doit être conforme aux limites prévues;
- f. Un décalque, aussi grand que possible, de l'Étoile de vie **doit** être apposé sur la partie arrière de la cabine, sur les côtés gauche et droit, et sa taille doit être conforme aux limites prévues;
- g. Le mot « AMBULANCE » écrit à l'envers et aussi grand que possible **doit** être apposé sur le capot du véhicule;
- h. Les modalités concernant l'application de ces décalques seront finalisées à la réunion préalable à la construction.

3.16. Identification

Les renseignements suivants **doivent** être inscrits de façon permanente à un endroit visible et protégé :

- a. Nom du constructeur, année-modèle et numéro de série;
- b. PNBV;
- c. Poids technique maximal sous essieu;

- d. Charge utile.

3.17. Plaques d'avertissement et d'instructions

Le véhicule **doit** porter ce qui suit :

- a. Signalisation - La signalisation et les avertissements doivent être conformes aux normes de l'industrie pour les véhicules de transfert de patients. La signalisation **doit** être bilingue (anglais et français) et être composée de lettres de grosseur égale ou de symboles internationaux;
- b. Bandes fluorescentes - Des bandes fluorescentes sur la carrosserie de l'ambulance, selon les normes du constructeur.

4. Exigences propres à chaque variante

4.1. Modèle à quatre roues motrices de type I

Le véhicule de type 1 à quatre roues motrices **doit** satisfaire toutes les exigences décrites dans la présente section.

4.1.1. Caractéristiques nominales du véhicule

Le véhicule **doit**^(B) posséder les caractéristiques nominales suivantes lorsqu'il est équipé comme indiqué :

- a. Le poids nominal brut du véhicule (PNBV) et le poids technique maximal sous essieu du véhicule doivent être au moins égaux au poids à vide du véhicule complété avec le réservoir de carburant plein, comme publié dans les données techniques et la documentation du fabricant;
- b. La charge utile doit être d'au moins 907 kg (2 000 lb).

4.1.2. Dimensions de la carrosserie de l'ambulance

La carrosserie de l'ambulance **doit**^(B) avoir les dimensions suivantes :

- a. Longueur extérieure de la carrosserie (LoEC) de 4 318 mm (170 po);
- b. Largeur extérieure de la carrosserie (LaEC) de 2 413 mm (101 po);
- c. Hauteur intérieure de la carrosserie (HIC) d'au moins 1 829 mm (72 po).

4.1.3. Suspension pneumatique réglable

L'essieu arrière **doit** être doté d'un système de suspension pneumatique pour permettre au véhicule de s'abaisser, au moyen d'un commutateur afin de faciliter le chargement de la civière principale. L'interrupteur **doit** se trouver à l'intérieur et à l'arrière de la carrosserie de l'ambulance (la configuration finale de l'interrupteur sera déterminée à la réunion préalable à la construction).

4.1.4. Boîte de transfert

La boîte de transfert **doit**^(B) être une boîte de transfert à deux vitesses actionnée par un bouton-poussoir électrique, pouvant fonctionner dans les modes suivants :

- a. Deux roues motrices, gamme haute;
- b. Quatre roues motrices, gamme haute;

- c. Quatre roues motrices, gamme basse.

4.2. Modèle à deux roues motrices de Type III

Le véhicule de type III à deux roues motrices **doit** satisfaire toutes les exigences décrites dans la présente section.

4.2.1. Caractéristiques nominales du véhicule

Le véhicule **doit**^(B) posséder les caractéristiques nominales suivantes lorsqu'il est équipé comme indiqué :

- a. Le poids nominal brut du véhicule (PNBV) et le poids technique maximal sous essieu du véhicule doivent être au moins égaux au poids à vide du véhicule complété avec le réservoir de carburant plein, comme publié dans les données techniques et la documentation du fabricant;
- b. La charge utile doit être d'au moins 907 kg (2 000 lb).

4.2.2. Dimensions de la carrosserie de l'ambulance

La carrosserie de l'ambulance **doit** être entièrement intégrée à la cabine et **doit**^(B) avoir les dimensions suivantes :

- a. Longueur extérieure de la carrosserie (LoEC) de 4 318 mm (170 po);
- b. Largeur extérieure de la carrosserie (LaEC) de 2 413 mm (101 po);
- c. Hauteur intérieure de la carrosserie (HIC) d'au moins 1 829 mm (72 po).

5. Soutien logistique intégré

L'entrepreneur doit s'assurer de la disponibilité sur le marché des pièces de rechange nécessaires à la réparation et à l'entretien adéquats du véhicule pour une période de 10 ans.

5.1. Documentation et articles de soutien

Le MDN aura le droit de traduire, copier et reproduire les documents spécifiés dans la présente section. L'entrepreneur **doit** fournir la documentation et les articles de soutien ci-dessous :

5.1.1. Articles fournis avec chaque véhicule

L'entrepreneur **doit** fournir les articles suivants avec chaque véhicule :

- a. **Billet de production** - Un exemplaire du billet de production du fabricant du châssis, ou l'équivalent, décrivant les composants fournis sur la cabine et le châssis **doit** être fourni au responsable technique. Une copie **doit** accompagner le véhicule au point de livraison final.
- b. **Manuels du véhicule** - Le véhicule **doit** être fourni avec tous les manuels nécessaires à l'utilisation, à l'entretien et à la réparation en toute sécurité du véhicule et de tous les sous-systèmes. L'entrepreneur **doit** fournir un (1) ensemble de manuels, comprenant les éléments i) à iv) [dont les éléments i) à iii) sous format papier] à chaque destination. De plus, un manuel de l'utilisateur doit être fourni avec chaque véhicule. Il est préférable que l'ensemble des manuels soient fournis sur CD/DVD-ROM (sans mot de passe, installation spéciale ou connexion à Internet nécessaire). Les manuels du véhicule **doivent** comprendre :

- i. **Manuels de l'utilisateur** - Les manuels de l'utilisateur **doivent** être en format bilingue ou un manuel anglais et un manuel français doivent être fournis dans une même reliure à anneaux. Le manuel de l'utilisateur **doit** être fourni sous format papier avec chaque véhicule. Le manuel de l'utilisateur **doit** contenir les informations suivantes :
1. des instructions pour l'utilisation sécuritaire du véhicule;
 2. les vérifications/instructions concernant la maintenance quotidienne faite par l'opérateur (y compris le graissage);
 3. des avertissements de sécurité;
 4. les signaux manuels (au besoin).
- ii. **Manuels des pièces** - Les manuels des pièces **doivent** être en anglais Les manuels des pièces **doivent** comprendre :
1. Images illustrant toutes les composantes du véhicule, y compris l'équipement et les accessoires d'autres fabricants, fournis pour répondre aux exigences du contrat. Les images **doivent** comprendre des numéros pour identifier les pièces;
 2. Une liste de toutes les pièces détaillées indiquant le numéro d'article, les numéros de pièce du fabricant, le nom de la pièce ainsi qu'une brève description;
 3. Des références croisées pour lier le numéro de pièce du fabricant à l'image et au numéro d'élément approprié de même qu'au numéro de pièce du fabricant d'origine du composant et au numéro codifié du fabricant (NCAGE).
- iii. **Manuels de maintenance (réparation en atelier)** - Manuels de maintenance (réparation en atelier) - Les manuels de maintenance (réparation en atelier) **doivent** être rédigés en anglais. Les manuels de maintenance (réparation en atelier) **doivent** comprendre:
1. un guide de dépannage montrant les étapes et les tests nécessaires pour déterminer la cause exacte d'un problème et donnant une explication des étapes nécessaires pour corriger un problème;
 2. une liste des tolérances nécessaires, des couples de serrage et des volumes de fluides exigés, ainsi qu'une section dressant la liste de tous les outils spéciaux nécessaires (numéro de pièce compris);
 3. les étapes à suivre pour monter et démonter les systèmes et les composants du véhicule.
- c. **Garantie** - La garantie standard du fabricant **doit** être fournie, ce qui comprend la protection minimale suivante; 10 ans sur l'ambulance modulaire, cinq (5) ans sur l'ambulance convertie, cinq (5) ans sur le circuit électrique, deux (2) ans sur les sous-composantes, deux (2) ans sur la peinture, un (1) an sur la batterie, les ampoules, la cabine et le châssis standard du FEO. Une copie imprimée de la lettre

de garantie remplie, en format bilingue, **doit** accompagner chaque véhicule. Les fournisseurs de garanties désignés **doivent** honorer la lettre de garantie.

5.1.2. **Documents fournis au responsable technique**

L'entrepreneur **doit** fournir les documents suivants au responsable technique :

- a. **Fiche technique** - Il doit fournir une fiche technique bilingue pour chaque marque/modèle/configuration en remplissant le gabarit du responsable technique, avec les données et une image du véhicule. L'entrepreneur **doit** fournir une fiche technique, si possible, avant l'expédition des véhicules.
- b. **Photographies** - Photographies - Deux (2) images numériques, une vue de trois quarts avant gauche et une vue de trois quarts arrière droit. Il est préférable que les images aient un arrière-plan dégagé. Les images **doivent** avoir une taille d'au moins 4 mégapixels.
- c. **Manuels échantillons** - Un ensemble de manuels échantillons, y compris le manuel de l'utilisateur, le manuel des pièces et le manuel de maintenance **doit** être remis au responsable technique 30 jours ouvrables avant la livraison du premier véhicule. Les manuels échantillons ne seront pas retournés. Le responsable technique donnera son approbation ou ses commentaires à propos des manuels dans un délai de 15 jours.
- d. **Lettre de garantie** - Au moment de la livraison, l'entrepreneur **doit** faire parvenir au responsable technique un exemplaire de la lettre de garantie en format électronique pour chaque véhicule.
- e. **Rappels de sécurité et données sur l'entretien** - Les renseignements suivants doivent être fournis sur une base continue à tous les emplacements des clients, et ce, pendant toute la durée de vie prévue du véhicule ou au moins 15 ans :
 - i. Rappels de sécurité;
 - ii. Bulletins d'entretien technique du fabricant, ou l'équivalent.

NOTA : Il s'agit d'un service pouvant être offert par Internet.

- f. **Liste des pièces de rechange pour la maintenance préventive** - Une liste des pièces nécessaires à la maintenance préventive du véhicule et de l'équipement lors du premier entretien préventif périodique. Cette liste, qui **doit** comprendre les autres articles que recommande le fabricant d'équipement d'origine, est à remettre au responsable technique aux fins d'examen et d'approbation. La liste **doit** comprendre les éléments suivants :
 1. description des pièces;
 2. numéros de pièces du fabricant de l'équipement d'origine;
 3. quantité suggérée;
 4. prix unitaire des pièces;

5. La liste est à remettre au responsable technique aux fins d'approbation et de suivi. La liste **doit** être fournie en format électronique modifiable, de préférence sous forme de feuille de calcul électronique.

- g. **Documentation d'articles en vrac** - Au moment de l'inspection avant livraison, l'entrepreneur **doit** remettre au responsable technique une liste détaillée des équipements non fixés et du matériel en vrac qui accompagneront le véhicule. Un exemple sera fourni à la réunion préalable à la construction.

5.2 **Formation**

L'entrepreneur **doit** donner La formation suivante dans les deux langues officielles :

- a. **Formation - Personnel de maintenance** - L'entrepreneur doit donner un cours de formation sur la maintenance/la réparation. Le cours **doit** être d'une durée minimale d'un (1) jour et avoir lieu au point de destination pour un maximum de quatre (4) techniciens en maintenance. La formation **doit** se dérouler en français et en anglais selon le lieu de destination. Les dates des cours **doivent** être établies de concert avec le responsable technique (RT). À l'issue du cours, l'entrepreneur **doit** faire signer une « **ATTESTATION DE COURS DE MAINTENANCE** » par un représentant de l'État. Le responsable technique fournira ce document en format électronique. Le programme du cours **doit** comprendre :
- i. les mesures de sécurité à observer lors de l'utilisation et de la maintenance du véhicule;
 - ii. la maintenance préventive, y compris les calendriers d'entretien;
 - iii. le diagnostic des pannes, les essais et les réglages;
 - iv. les outils spéciaux et le matériel d'essai.
- b. **Formation - Opérateurs** - L'entrepreneur **doit** donner un cours de formation aux opérateurs. Le cours **doit** avoir lieu au point de destination et être d'une durée minimale de deux (2) jours, sur deux quarts distincts et pour un maximum de six (6) opérateurs du MDN à la fois. La formation **doit** se dérouler en français et en anglais selon le lieu de destination. Les dates des cours **doivent** être établies de concert avec le responsable technique (RT). À l'issue du cours, l'entrepreneur **doit** faire signer une « **ATTESTATION DE COURS D'OPÉRATEUR** » par un représentant de l'État. Le responsable technique fournira ce document en format électronique. Le programme du cours **doit** comprendre :
- i. les mesures de sécurité à observer lors de l'utilisation et de la maintenance du véhicule;
 - ii. les caractéristiques de fonctionnement du véhicule et du matériel;
 - iii. les procédures d'exploitation du véhicule et de l'équipement;
 - iv. les procédures préalables à la mise en marche et à l'arrêt;

- v. les procédures à suivre pour l'entretien quotidien et hebdomadaire qui incombe à l'opérateur; et
- vi. au moins deux (2) heures d'utilisation pratique par opérateur.