

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 TCP ECC189212 TRUCK FIRE-FIGHTING	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8476-133939/A	Amendment No. - N° modif. 003
Client Reference No. - N° de référence du client W8476-133939	Date 2012-09-14
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$HP-912-60908	
File No. - N° de dossier hp912.W8476-133939	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2012-09-21	Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
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 003 à la soumission est émise afin de modifier soumission, répondre aux question de soumissionnaire, de modifier l'Annexe "B" Description D'achat, et prolongée la date de fermeture.

La date de fermeture est prolongée au 21 septembre 2012.

1. À TABLE DES MATIÈRES, PARTIE 5 - ATTESTATIONS:

Supprimer:

1. Attestations pour le Code de conduite - Consentement à la vérifications de l'existence d'un casier judiciaire

Insérer:

1. Attestations relatives au Code de conduite - Attestations préalables à l'attribution du Contrat.

2. À TABLE DES MATIÈRES, Pièces jointes:

Supprimer: CONSENTEMENT À LA VÉRIFICATION DE L'EXISTENCE D'UN CASIER JUDICIAIRE

3. À la PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES:

Supprimer:

Paragraphe 4 de la section 01 - Code de conduite et attestations du document 2003, (2012-07-11) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels.

Insérer:

Paragraphe 4 de la section 01 - Code de conduite et attestations, du document 2003 (2012-07-11) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels comme suit:

Les soumissionnaires doivent fournir, avec leur soumission ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci, une liste complète de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du soumissionnaire. Si la liste n'a pas été fournie à la fin de l'évaluation des soumissions, le Canada informera les soumissionnaires du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Le défaut de fournir cette liste dans les délais prévus aura

pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable. Les soumissionnaires doivent toujours fournir la liste des administrateurs avant l'attribution du contrat.

Le Canada peut, à tout moment, demander aux soumissionnaires de fournir un formulaire de consentement dûment rempli et signé (Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire - PWGSC-TPSGC 229) pour toute personne inscrite sur la liste susmentionnée, et ce dans un délai précis. Le défaut de fournir le formulaire de consentement dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

Le texte du paragraphe 5 de la section 01 - Code de conduite et attestations, du document 2003 susmentionné est remplacé par ce qui suit :

Le soumissionnaire doit diligemment tenir à jour la liste, en informant le Canada, par écrit, de tout changement survenant au cours de la période de validité de la soumission. Il doit également fournir au Canada les formulaires de consentement correspondants, au besoin. En outre, le soumissionnaire devra diligemment tenir à jour la liste et fournir, au besoin, les formulaires de consentement au cours de la période d'exécution de tout contrat découlant de la présente demande de soumissions.

4. À la PARTIE 5 - ATTESTATIONS:

Supprimer:

1. Attestations pour le Code de conduite - Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire

1.1 Les soumissionnaires doivent fournir avec leur soumission, à la date de clôture de l'invitation à soumissionner:

a) la liste complète des noms de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du soumissionnaire;

b) un formulaire de Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire (PWGSC-TPSGC 229) dûment complété et signé, pour chacun des individus nommés dans la liste.

Insérer:

1. Attestations relatives au Code de conduite - Attestations préalables à l'attribution du contrat

1.1 Les soumissionnaires doivent fournir, avec leur soumission ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci, une liste complète de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du soumissionnaire. Si la liste n'a

pas été fournie à la fin de l'évaluation des soumissions, l'autorité contractante informera les soumissionnaires du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Les soumissionnaires doivent fournir la liste des administrateurs avant l'attribution du contrat. Le défaut de fournir cette liste dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

L'autorité contractante peut, à tout moment, demander aux soumissionnaires de fournir un formulaire de consentement dûment rempli et signé (Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire - PWGSC-TPSGC 229) pour toute personne inscrite sur la liste susmentionnée, et ce dans un délai précis. Le défaut de fournir le formulaire de consentement dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

5. À la PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT, 3.1 Conditions générales

Supprimer:

Paragraphe 4 de la section 29 - Code de conduite et attestations - contrat, du document 2010A (2012-07-16) Conditions générales - biens.

Insérer:

Paragraphe 4 de la section 29 - Code de conduite et attestations - contrat, du document 2010A (2012-07-16) Conditions générales - biens comme suit:

Pendant toute la durée du contrat, l'entrepreneur doit diligemment tenir à jour la liste des administrateurs de l'entrepreneur et envoyer un avis écrit à l'autorité contractante chaque fois qu'il y a un changement d'administrateur. À la demande du Canada, l'entrepreneur doit également fournir les formulaires de consentement correspondants.

6. Répondre aux question de soumissionnaire;

Question 1.

Page 19, Section 4.8. Aide au démarrage par temps froid. Selon notre département d'ingénierie, un démarrage par temps froid aide n'est pas disponible en raison de 2010 en matière d'émissions. S'il vous plaît supprimer la référence à cet article de la spécification. Nous avons joint la documentation de Cummins pour soutenir l'indisponibilité de l'injection de l'éther.

Réponse:

Section 4.8 Aide au démarrage par temps froid a été révisé, voir la mise à jour de la description d'achat.

Question 2.

Page 55, section 8.3.1. Deux (2) Les enrouleurs de câbles électriques doivent être munis de 200 pieds de cordon de sécurité 12/3 SO jaune. Selon les normes du Code national électrique d'un enrouleur de cordon qui est 200ft avec un circuit de 20A doit être de 10/3 fils. S'il vous plaît modifier l'obligation de respecter ces normes.

Deux (2) Les enrouleurs de câbles électriques avec 200 pieds de 03.12 SO cordon de sécurité jaune doit (E) être fournis de préférence dans le compartiment R 3.

Réponse:

Section 8.3.1 a été révisé, voir la mise à jour de la description d'achat.

Question 3.

Page 70, Section 9.34.7. La pompe doit être évalué pour fournir une puissance minimale de 7000 L / min (2000 gal US) à 150 psi. Par l'article 1.1.1 de la note de la pompe est spécifié comme 8000 L / min, s'il vous plaît préciser quelle note est la condition, 7000 L / min est l'équivalent de 1.750 et 8.000 GPM L / min est l'équivalent de 2.000 GPM

Réponse:

Section 9.34.7 a été révisé, voir la mise à jour de la description d'achat.

Question 4.

Page 82, Section 11.6.3. Chaque réservoir doit avoir la capacité de supporter une charge complète d'eau. S'il vous plaît, spécifier la capacité de chaque réservoir en gallons que vous voulez, réservoir de mousse " A" et "B"

Réponse:

Section 11.6.3 a été révisé, voir la mise à jour de la description d'achat.

Question 5.

Page 82, Section 11.7.1. Un réservoir d'appoint en forme de "T" de 1000 US gallon construit de ½ pouce UV stabilisé en polypropylène copolymère noir doit être fourni. Conformément à la section 1.1.1 la capacité du réservoir d'appoint spécifié est de 3,028 litres (800 IG) Réservoir Booster, s'il vous plaît préciser quelles Capacité du réservoir d'appoint est la condition, 1000 ou 800 gallons US

Réponse:

Section 1.1.1 & 11.7.1 révisé, voir la mise à jour de la description d'achat

Question 6.

En outre, sur la version française du CV moteur est différent, la version anglaise est de 380 CV et la version française est de 330 CV

Réponse:

Correction apportée à la description d'achat française pour lire 380 CV

Question 7:

Item 11.4.1, vous demandez un kit de test

Réponse:

Oui, ou un système de dosage équivalent intégré ou séparé qui est capable de calibrer et tester lui-même sans l'aide de concentré de mousse.

Question 8:

sur le système de mousse Pro vous demander (11,1) il ya un mode de calibrage utilisant de l'eau pour faire le calibrage, est-ce que ça répond à votre exigence 11.4.1

Réponse 8:

Si aucune mousse est déchargée dans la procédure d'essai et de calibration et répond à tous les autres éléments spécifiés dans la description d'achat, il serait évalué comme un substitut / alternative.

Question 9:

Il n'y a pas d'autre option de mousse pro

Réponse 9:

Si le soumissionnaire choisit de sélectionner un autre système de dosage et un kit de test de distribution de mousse, le substitut sera évalué conformément à l'annexe B, Para 1.3.1 substituts et alternatives.

Question 10:

Section 4.20.6 Suspension et essieux, nécessite un essieu avant de 18,000 lb, sur les dernières unités pour M338 BFC Halifax où nous étions à 177 lb de surcharger l'essieu avant. Depuis, nous avons mis à jour les essieux M385 BFC Suffield, M386 BFC Valcatier, M40 M341 BFC Borden et la BFC Petawawa à 20,000 lb, sans frais au MDN. Nous suggérons que le MDN change leurs

description d'achat pour l'essieu avant à 20,000 lb pour s'assurer que le poids nominal essieu ne soit pas dépassée.

Réponse:

Mise à jour de la spécification item 4.20.6

Question 11:

Page 30, Section 5.5.2 Le toit surélevé doit aller de l'arrière de la cabine au centre des portes avant pour fournir une hauteur supplémentaire au conducteur et à l'officier occupant le siège avant. S'il vous plaît permettre le toit d'être légèrement surélevé en arrière de la zone de siège du conducteur et de l'officier, ceci permettra de fournir suffisamment d'espace pour la zone de l'opérateur du panneau de la pompe et des sièges arrière de la cabine pour avoir une marge supplémentaire.

Réponse:

Mise à jour de la spécification item 5.5.2

Question 12:

En outre, sur la version française du CV moteur est différent, la version anglaise est de 380 CV et la version française est de 330 CV.

Réponse:

Correction apportée à la description d'achat française pour lire 380 CV

7. D'amendement Description D'Achat pour la section 4.17.4

SUPPRIMER 4.17.4 Coupleurs de frein à air à tête d'accouplement accompagnés de porte-tête d'accouplement situés à l'avant et à l'arrière du véhicule. Ils seront utilisés pour activer the système de freinage lorsque le véhicule est remorqué.

INSÉRER: 4.17.4 Ne s'applique plus

8. À L'Annexe "B" Description D'Achat;

SUPPRIMER: L'Annexe "B" Description D'Achat le date 6 juillet 2012

INSÉRER: L'Annexe "B" Description D'Achat le date 14 septembre 2012

TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS DEMEURENT LES MÊMES

SPÉCIFICATION DES PERFORMANCES ET
DESCRIPTION D'ACHAT
POUR UNE AUTOPOMPE MIXTE
CCÉ 189212

OPI DSVPM 4 – DAPVS 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. RENSEIGNEMENTS SUR LES SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES	7
1.1 PORTÉE.....	7
1.2 CERTIFICATION EN SOUDAGE	8
1.3 INSTRUCTIONS	8
1.4 DÉFINITIONS	10
1.5 APPENDICE D'INFORMATION TECHNIQUE.....	10
1.6 EXCEPTIONS	11
2. DISPOSITIONS DE LA GARANTIE.....	11
2.1 GARANTIE UNIQUE.....	11
2.2 DURÉE DE LA GARANTIE.....	12
2.3 GARANTIE DES COMPOSANTS	13
2.4 GARANTIE DU CHÂSSIS	13
2.5 GARANTIE DE LA STRUCTURE DE LA CARROSSERIE ET DE LA CABINE	14
2.6 GARANTIE DE LA TUYAUTERIE EN ACIER INOXYDABLE.....	14
2.7 GARANTIE DE LA PEINTURE.....	14
3. PUBLICATIONS ET DOCUMENTS PERTINENTS.....	14
4. EXIGENCES	15
4.1 MODÈLE STANDARD.....	15
4.2 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT	16
4.3 RÈGLEMENT SUR LA SÉCURITÉ DU VÉHICULE.....	17
4.4 ERGONOMIE ET SÉCURITÉ.....	17
4.5 MAINTENABILITÉ	17
4.6 DIMENSIONS.....	17
4.7 MOTEUR	18
4.8 AIDE AU DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID	19
4.9 RÉCHAUFFEUR DU RÉFRIGÉRANT DE L'AUTOPOMPE.....	19
4.10 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR.....	20
4.11 REFROIDISSEUR AUXILIAIRE DU MOTEUR.....	20
4.12 SYSTÈME D'ALIMENTATION EN CARBURANT	21
4.13 SYSTÈME D'AMORÇAGE DU MOTEUR	22
4.14 RÉCHAUFFEUR DE CANALISATION DE CARBURANT.....	22
4.15 BOÎTE DE VITESSES	22
4.16 SERVODIRECTION.....	23
4.17 SYSTÈME DE FREINAGE À AIR COMPRIMÉ	23
4.18 SYSTÈME DE FREINAGE AUXILIAIRE.....	24
4.19 PNEUS ET ROUES	24
4.20 SUSPENSION ET ESSIEUX	25
4.21 CROCHETS DE REMORQUAGE.....	26
4.22 CADRE.....	26
4.23 PARÉ-CHOC AVANT.....	26
4.24 SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT	27
4.25 SYSTÈME DE LUBRIFICATION AUTOMATIQUE.....	27
5. SYSTÈMES DE CABINE.....	27
5.1 RÉSISTANCE À L'ÉCRASEMENT DE LA CABINE.....	27
5.2 CARACTÉRISTIQUES DE LA CABINE.....	28

ANNEXE B

14 Septembre 2012

5.3 SYSTÈME D'INTERCOMMUNICATIONS.....	28
5.4 EXTÉRIEUR DE LA CABINE	29
5.5 TOIT DE CABINE SURÉLEVÉ	30
5.6 PROLONGEMENT DU CAPOT POUR PANNEAU DE POMPE.....	30
5.7 INTÉRIEUR DE LA CABINE	31
5.8 LAMPES DE POCHE DES MEMBRES DE L'ÉQUIPAGE	32
5.9 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE L'INVERSEUR DE L'INTÉRIEUR DE LA CABINE	32
5.10 SYSTÈME DE CAMÉRA DE VUE ARRIÈRE	33
5.11 TERMINAL DE DONNÉES MOBILE (TDM)	33
5.12 PORTES DE LA CABINE.....	34
5.13 SUPPORTS ET SYSTÈME D'INCLINAISON DE LA CABINE.....	35
5.14 SIÈGES – GÉNÉRALITÉS	35
5.15 SIÈGE DU CONDUCTEUR	35
5.16 SIÈGE DE L'OFFICIER.....	36
5.17 SIÈGES LATÉRAUX TOURNÉS VERS L'ARRIÈRE.....	36
5.18 SIÈGES DU CENTRE TOURNÉS VERS L'ARRIÈRE	36
5.19 RÉTROVISEURS.....	37
5.20 INSTRUMENTS ET AVERTISSEURS.....	37
5.21 ENSEMBLE DES VOYANTS AVERTISSEURS DU GROUPE MOTOR PROPULSEUR	38
5.22 COMMANDES	38
5.23 SYSTÈMES DE CLIMATISATION ET DE CHAUFFAGE.....	39
6. SYSTÈME ÉLECTRIQUE 12 V C.C.....	40
6.1 CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE.....	40
6.2 SYSTÈME ÉLECTRIQUE DU CHÂSSIS	40
6.3 ENREGISTREUR DE DONNÉES DU VÉHICULE.....	41
6.4 STABILITÉ EN ROULIS.....	41
6.5 SYSTÈME DE COMMANDE PRINCIPAL	42
6.6 CÂBLAGE DE LA CARROSSERIE	43
6.7 GESTIONNAIRE DE CHARGE DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE	43
6.8 ENSEMBLE MODEM MULTIPLEX ET ENREGISTREUR DE DONNÉES	44
6.9 BATTERIES ET CHARGEUR	45
6.10 CHARGEUR DE BATTERIES/COMPRESSEUR AUXILIAIRE.....	45
6.11 ENSEMBLES PHARES/CLIGNOTANTS AVANT	46
6.12 ENSEMBLES FEUX DE FREINAGE/CLIGNOTANTS ARRIÈRE/FEUX DE RECUL	46
6.13 FEUX DE GABARIT DE LA CARROSSERIE AUTRES QUE LES FEUX D'URGENCE	46
6.14 ÉCLAIRAGE DE L'INTÉRIEUR DE LA CABINE	47
6.15 ÉCLAIRAGE DES MARCHES DE LA CABINE.....	48
6.16 FEUX DE SOL	48
6.17 COMPARTIMENT DU MOTEUR.....	49
6.18 FEUX DE BROUILLARD	49
6.19 ÉCLAIRAGE DES COMPARTIMENTS	49
6.20 ÉCLAIRAGE DU COMPARTIMENT DES POMPES.....	49
6.21 ÉCLAIRAGE DU PANNEAU EXTÉRIEUR DE LA POMPE.....	50
6.22 ÉCLAIRAGE DU COMPARTIMENT DES TUYAUX	50
6.23 FEUX DE PONT	50
6.24 PROJECTEURS FIXES	51
6.25 PROJECTEUR À MAIN	51
7. ÉCLAIRAGE DE SECOURS, SIRÈNE ET HAUT-PARLEUR	51
7.1 EXIGENCES GÉNÉRALES	51
7.2 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU SUPÉRIEUR ZONE A	52
7.3 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU SUPÉRIEUR ZONES B ET D.....	52
7.4 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU SUPÉRIEUR ZONE C.....	52

ANNEXE B

14 Septembre 2012

7.5 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU INFÉRIEUR ZONE A	53
7.6 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU INFÉRIEUR ZONES B ET D.....	53
7.7 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU INFÉRIEUR ZONE C.....	53
7.8 SIRÈNE/HAUT-PARLEUR.....	53
8. ENSEMBLE 110 VOLTS	54
8.1. GÉNÉRATEUR HYDRAULIQUE.....	54
8.2 BOÎTE DE DISJONCTEURS.....	54
8.3 BOBINES DE CORDONS ÉLECTRIQUES.....	55
8.4 ÉCLAIRAGE À QUARTZ TÉLESCOPIQUE	55
9. RENSEIGNEMENTS SUR LA CONSTRUCTION DE LA CARROSSERIE DE L'AUTOPOMPE.....	56
9.1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	56
9.2 COMPARTIMENT DES TUYAUX	56
9.3 MARCHE D'ACCÈS AU COMPARTIMENT DES TUYAUX	57
9.4 COUVERCLE DU COMPARTIMENT DES TUYAUX	57
9.5 RAIL DE GUIDAGE.....	57
9.6 MAINS COURANTES.....	58
9.7 CONCEPTION GÉNÉRALE DES COMPARTIMENTS	59
9.8 SECTION DE CARROSSERIE ARRIÈRE.....	59
9.9 COMPARTIMENTS DE CARROSSERIE, CÔTÉ GAUCHE.....	60
9.10 COMPARTIMENTS DE CARROSSERIE, CÔTÉ DROIT	60
9.11 COMPARTIMENT B1 DE CARROSSERIE ARRIÈRE	60
9.12 ÉVÉNEMENTS DES COMPARTIMENTS.....	61
9.13 PORTES À RIDEAU AMDOR	61
9.16 ÉTAGÈRES COULISSANTES RÉGLABLES.....	62
9.15 PLATEAUX COULISSANTS	62
9.16 PLATEAU COULISSANT INCLINABLE.....	63
9.17 COMPARTIMENT DE RANGEMENT DES BOUTEILLES ARA	63
9.18 PORTE-ÉCHELLE.....	63
9.19 SOUS-CADRE DE LA CARROSSERIE	64
9.20 REVÊTEMENTS DES PASSAGES DE ROUES.....	65
9.21 MARCHE ARRIÈRE	65
9.22 COMPARTIMENT DES POMPES.....	65
9.23 EXTÉRIEUR DE LA PORTE D'INSPECTION DE LA POMPE.....	66
9.24 INTÉRIEUR DE LA PORTE D'INSPECTION DE LA POMPE	66
9.25 PANNEAU DE COMMANDE DE POMPE ENTIÈREMENT PROTÉGÉ – LATÉRAL.....	66
9.26 GARNITURE EXTÉRIEURE À L'ARRIÈRE DE LA CABINE.....	67
9.27 ÉTANCHÉISATION DU PANNEAU DE POMPE	67
9.28 RÉCHAUFFEURS DU COMPARTIMENT DES POMPES	67
9.29 RÉCHAUFFEUR	68
9.30 JAUGES ET COMMUTATEURS DE L'OPÉRATEUR SUR LE PANNEAU DES POMPES	68
9.31 JAUGE DE NIVEAU D'EAU	68
9.32 RÉGULATEUR DE PRESSION ET ÉCRAN DE CONTRÔLE.....	69
9.33 ÉTIQUETTES DU PANNEAU DE POMPES	69
9.34 POMPE MÉDIANE.....	70
9.35 BOÎTE DE VITESSES DE LA POMPE.....	71
9.36 COMMANDE DE LA POMPE	71
9.37 AMORÇAGE DE LA POMPE.....	72
10. SYSTÈME DE POMPAGE.....	73
10.1 CANALISATIONS ET TUYAUTERIE – GÉNÉRALITÉS	73
10.2 ASPIRATIONS PRINCIPALES DE LA POMPE.....	73

ANNEXE B

14 Septembre 2012

10.3 ASPIRATIONS AUXILIAIRES – CÔTÉS GAUCHE ET DROIT	73
10.4 ASPIRATIONS AUXILIAIRES – AVANT ET ARRIÈRE	74
10.5 COMPARTIMENTS À TUYAUX.....	74
10.6 DÉBITMÈTRE NUMÉRIQUE	75
10.7 DÉCHARGES DE PANNEAU DE POMPE LATÉRAL 2,5 PO	76
10.8 DÉCHARGE ARRIÈRE CÔTÉ DROIT 2,5 PO.....	76
10.9 DÉCHARGE 4 PO.....	77
10.10 CANON DE PONT.....	77
10.11 ENSEMBLE CONDUITE AVANT	78
10.12 REMPLISSAGE DE LA POMPE AU RÉSERVOIR	79
10.13 CONDUITE D’ALIMENTATION DU RÉSERVOIR À LA POMPE	79
10.14 ROBINETS DE PURGE.....	79
11. SYSTÈME DE MOUSSE PRO.....	80
11.1 CONCEPTION GÉNÉRALE	80
11.2 SÉLECTEUR DEMOUSSE A/B	81
11.3 INDICATEUR DE NIVEAU DU RÉSERVOIR DE MOUSSE	81
11.4 ENSEMBLE D’ESSAI D’ALIMENTATION EN MOUSSE.....	81
11.5 COLLECTEUR DE DÉCHARGE DU SYSTÈME DE MOUSSE	81
11.6 RÉSERVOIRS À MOUSSE INTÉGRÉS	82
11.7 RÉSERVOIR D’APPOINT	82
12. CERTIFICATION ET ESSAIS.....	83
12.1 POMPE.....	83
13. ENSEMBLE DE SOUTIEN	83
13.1 ÉQUIPEMENT DE SOUTIEN À LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES.....	83
13.2 ÉQUIPEMENT DIVERS DE L’AUTOPOMPE.....	84
14. PROTECTION CONTRE LA CORROSION ET DÉCALQUES.....	85
14.1 PEINTURE.....	85
14.2 PEINTURE DU CHÂSSIS DEUX TONS	86
14.3 DÉCALQUES.....	86
14.4 PROTECTION CONTRE LA CORROSION DE LA CABINE ET DU CHÂSSIS.....	88
14.5 MATÉRIELS RÉSISTANTS À LA CORROSION.....	88
15. DONNÉES TECHNIQUES ET SLI.....	89
15.1 PLAQUE D’IDENTIFICATION.....	89
15.2 PLAQUES D’AVERTISSEMENT ET D’INSTRUCTION.....	89
15.3 PHOTOGRAPHIES, DIAPOSITIVES ET CROQUIS.....	90
15.4 RAPPELS DE SÉCURITÉ ET DONNÉES RELATIVES À L’ENTRETIEN.....	90
15.5 RENSEIGNEMENTS SUR LES PIÈCES DE RECHANGE.....	90
15.6 DOCUMENTS D’APPUI DE LA SOUMISSION.....	90
15.7 LISTE D’EXPÉDITION DU MATÉRIEL EN VRAC	91
15.8 FICHE TECHNIQUE	91
15.9 LISTE DE L’ENSEMBLE DES PIÈCES DE RECHANGE POUR L’ENTRETIEN PRÉVENTIF.....	91
15.10 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES	91
15.11 MANUELS DE L’OPÉRATEUR, DE MAINTENANCE TECHNIQUE ET DES PIÈCES	92
15.12 MANUELS ÉLECTRONIQUES.....	93
15.13 SCHÉMAS DE CÂBLAGE PROPRES À L’AUTOPOMPE D’INCENDIE.....	93
15.14 PROGRAMME DE FORMATION ET DE FAMILIARISATION DES OPÉRATEURS	93

ANNEXE B

14 Septembre 2012

15.15 PROGRAMME DE FORMATION ET DE FAMILIARISATION DES TECHNICIENS.....	94
15.16 AIDES À LA FORMATION DES OPÉRATEURS.....	94
15.17 PLAQUE D'IDENTIFICATION.....	95
15.18 PLAQUES D'AVERTISSEMENT ET D'INSTRUCTION.....	95
15.19 LUBRIFIANTS ET LIQUIDES.....	95
15.20 BILLET DE PRODUCTION.....	95
15.21 RAPPELS DE SÉCURITÉ ET DONNÉES RELATIVES À L'ENTRETIEN COURANT.....	96
16. ÉQUIPEMENT ET LOGICIELS DE DIAGNOSTIC POUR L'AUTOPOMPE.....	96
16.1 LOGICIELS DE DIAGNOSTIC	96
16.2 ÉQUIPEMENT DE DIAGNOSTIC.....	96
17. OUTILS SPÉCIAUX.....	97
18. DISPOSITIONS RELATIVES À L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ	97
18.1 PLAN DE LA QUALITÉ.....	97
18.2 SYSTÈMES DE GESTION DE LA QUALITÉ.....	97
19. CERTIFICATION ISO 9001.....	98
20. ESSAIS DE RENDEMENT ET DE VÉRIFICATION	98

ANNEXE B

14 Septembre 2012

1 RENSEIGNEMENTS SUR LES SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

1.1 PORTÉE

- 1.1.1 Le présent document décrit les exigences relatives à une autopompe mixte dotée avec un panneau de commande de pompe entièrement protégé – latéral avec un réservoir d'appoint de 3,790 litre (1,000 gallon US) et une capacité de pompage de 8,000 L/min. La conception de l'autopompe décrite dans cette spécification des performances et description d'achat décrit les exigences minimales à respecter pour satisfaire aux exigences opérationnelles des Forces canadiennes (FC) en matière d'opérations d'extinction dans les bâtiments. Ce qui suit s'applique :
- 1.1.2 L'autopompe **doit** satisfaire aux critères énoncés dans les normes CAN/ULCS515-04 et NFPA 1901, tel que détaillé et applicable.
- 1.1.3 Tous les éléments de cette description d'achat et spécification sont disponibles dans le commerce. Le fait qu'un fabricant décide de ne pas fournir un élément requis n'accorde à cette spécification une nature exclusive.
- 1.1.4 L'objet de cette description d'achat et spécification est de décrire les exigences minimales acceptables à la construction et au rendement de l'autopompe et de l'équipement connexe. Les détails et spécifications de l'autopompe contenus dans ces chapitres, sous-paragraphe et annexes de CAN/ULC-S515-04 et NFPA 1901 selon le cas, même s'ils ne sont pas spécifiquement détaillés dans la spécification du MDN, restent en vigueur. L'autopompe, sous sa forme complète, livrée par le fabricant **doit** au minimum respecter les exigences décrites dans CAN/ULC-S515-04 et NFPA 1901 selon le cas, ainsi que les exigences spécifiques du MDN décrites dans cette description d'achat et spécification, et s'y conformer.
- 1.1.5 L'autopompe, sous sa forme complète, **doit** être conçue de manière à maximiser la sécurité opérationnelle et des occupants, conformément aux normes en vigueur de l'industrie.
- 1.1.6 La cabine et le châssis **doivent**^(E) être construits par un seul fabricant d'origine.
- 1.1.7 Dans l'éventualité où le constructeur d'origine de la cabine et du châssis livre un véhicule incomplet au fabricant de la carrosserie de l'autopompe en vue de l'étape finale de la construction de cette dernière, le fabricant de la carrosserie de l'autopompe **doit** détenir une autorisation ministérielle en tant que fabricant de l'étape finale, conformément aux règlements de Transports Canada.
- 1.1.8 Les fabricants de la carrosserie de l'autopompe et constructeurs d'origine fournissant des véhicules d'un pays d'origine autre que le Canada **doivent** être responsables de la coordination de tous les documents d'importation par l'intermédiaire de Transports Canada.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

1.2 CERTIFICATION EN SOUDAGE

Les fabricants ou constructeurs principaux **doivent** détenir un certificat en soudage répondant à une des normes suivantes :

1.2.1 Sociétés certifiées par le Bureau canadien de soudage

1.2.1.1 Les sociétés soumissionnaires **doivent** détenir un certificat à jour conformément aux normes du Bureau canadien de soudage (CWB) correspondant à un niveau trois (3) de division, conformément aux normes W47.1 et W47.2 de la CSA.

1.2.1.2 Chaque soudeur d'une société soumissionnaire **doit** détenir les qualifications à jour acceptées par le CWB, conformément aux règlements W47.1 et W47.2. de la CSA.

1.2.1.3 Les soumissions **doivent** s'accompagner d'une lettre de validation produite par le CWB. Le fait de ne pas inclure ce document **rendra** la soumission non conforme.

1.2.2 Entreprises certifiées par le Bureau américain de soudage

1.2.2.1 Les sociétés soumissionnaires **doivent** détenir un certificat à jour conformément aux normes de finisseur en soudage, conformément à la norme B5.17 de l'AWS.

1.2.2.2 Chaque soudeur d'une société soumissionnaire **doit** détenir les qualifications à jour acceptées par l'AWS, conformément aux règlements D1.1, D1.2 et D1.3.

1.2.2.3 Les soumissions **doivent** s'accompagner d'une lettre de validation produite par l'AWS, qui établit la certification à jour de l'entreprise et de son personnel. Le fait de ne pas inclure ce document **rendra** la soumission non conforme.

1.3 INSTRUCTIONS

Les instructions suivantes **doivent** s'appliquer à la présente description d'achat :

1.3.1 Produits de remplacement et solutions de rechange

Les soumissionnaires peuvent proposer des produits de remplacement et des solutions de rechange où "**doit**^(E)" et "**doivent**^(E)" est indiqué dans la description technique du besoin (Description d'achat Item 1.3.3).

1.3.1.1 Les produits de remplacement et les solutions de rechange qui sont équivalents sur le plan de la forme, de l'ajustage, de la fonction et du

ANNEXE B

14 Septembre 2012

rendement seront pris en considération par responsable technique lorsque le soumissionnaire :

- (a) Indique clairement un produit de remplacement et/ou une solution de rechange;
- (b) indique la marque, le modèle et/ou le numéro de pièce du produit de remplacement et/ou du produit, s'il y a lieu;
- (c) déclare que le produit de remplacement est entièrement interchangeable avec l'article indiqué dans la description technique du besoin;
- (d) fournit les caractéristiques complètes et les brochures, s'il y a lieu;
- (e) présente une déclaration de conformité comprenant les caractéristiques techniques qui montrent que le produit de remplacement et/ou la solution de rechange répondent à toutes les exigences techniques indiquées dans la description technique du besoin;
- (f) indique clairement les parties dans le libellé d'achat et dans les brochures qui confirment que le produit de remplacement et/ou la solution de rechange sont conformes aux exigences techniques.

1.3.1.2 Les produits de remplacement et les solutions de rechange qui sont offerts comme étant équivalents sur le plan de la forme, de l'ajustage, de la fonction et du rendement ne seront pas pris en considération par responsable technique si :

- (a) la soumission ne fournit pas toute l'information requise pour permettre au responsable technique d'évaluer pleinement l'équivalence du produit; ou
- (b) le produit de remplacement et/ou la solution de rechange ne répondent pas aux exigences techniques précisées dans la description technique du besoin.

1.3.1.3 Lorsque le Canada évalue les soumissions, il peut, sans toutefois y être obligé, demander aux soumissionnaires qui offrent un produit de remplacement et/ou une solution de rechange, de fournir une copie de la norme relativement à la solution de rechange et de démontrer, aux propres frais du soumissionnaire, qu'ils sont équivalents au besoin technique.

1.3.2 Les exigences obligatoires sont indiquées par les mots, ***doit, doivent***. Aucun écart à cette règle ne sera autorisé.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 1.3.3 Les exigences identifiées « *doit*^(E) », « *doivent*^(E) » *doivent* être satisfaites. Toutefois, le responsable technique pourra envisager d'accepter d'autres moyens en tant qu'équivalent approuvé par le responsable technique.
- 1.3.4 Dans ce document, le mot « fourni(e)(s) » *doit* signifier « fourni(e)(s) et installé(e)(s) ».
- 1.3.5 Lorsqu'une marque spécifique est indiquée, l'objet du détail de la spécification est de fixer les paramètres de la forme, de l'adaptation, de la fonction ou du rendement. Il appartient au soumissionnaire de fournir les documents requis ou exigés afin de justifier un équivalent à l'exigence spécifiée. Si le soumissionnaire ne respecte pas les conditions de cette exigence, sa soumission sera considérée comme non conforme.
- 1.3.6 Lorsque la certification de matériel selon une norme (SAE ou autre) est requise, le fabricant *doit* fournir la certification sur demande.

1.4 DÉFINITIONS

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

- 1.4.1 Représentant de l'assurance de la qualité – Représentant du gouvernement à qui il incombe de s'assurer que les systèmes qualité, le matériel et les services fournis par l'entrepreneur sont conformes aux exigences indiquées.
- 1.4.2 Responsable technique – Représentant du gouvernement à qui incombe la gestion technique de cette exigence. Le responsable technique est le Directeur, Administration du programme des véhicules de soutien 4-2 (DAPVS 4-2).
- 1.4.3 Équivalent approuvé par le responsable technique – Fonction ou composant évalué par le responsable technique et jugé conforme aux exigences de la spécification quant à la forme, à l'adaptation, à la fonction et au rendement, selon le cas.
- 1.4.4 Autopompe mixte – Désigne l'autopompe complète et autonome, avec éléments d'arrimage, outils, équipement auxiliaires, liquides et agents expansibles nécessaires à la mission ou à la fonction principale pour laquelle le véhicule a été spécifiquement désigné.

1.5 APPENDICE D'INFORMATION TECHNIQUE

Ce qui suit s'applique :

- 1.5.1 Le soumissionnaire *doit* remplir l'appendice d'information technique APPENDICE 1 de l'ANNEXE B à l'appui de la soumission qu'il présente. La proposition pourrait être irrecevable si le soumissionnaire ne fournissait pas les brochures, les analyses de rendement, les dessins, les courbes ou les tableaux demandés.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 1.5.2 Une réponse néant à une question de l'appendice d'information technique peut être jugée non conforme. Tout écart par rapport à la description d'achat **doit** être indiqué dans le certificat de conformité APPENDICE 1 de l'ANNEXE B.

1.6 EXCEPTIONS

Ce qui suit s'applique :

- 1.6.1 Le certificat de conformité a préséance sur toutes les autres données techniques soumises par le fabricant. Si le fabricant a l'intention d'offrir une autre autopompe d'incendie, un autre sous-système, composant, article ou produit différent de celui indiqué dans la présente spécification et description d'achat, il **doit** expliquer en détail la solution de rechange offerte dans le certificat de conformité. Si aucune autre autopompe d'incendie, aucun autre sous-système, composant, article ou produit n'est présenté dans le certificat de conformité, le fabricant **doit** fournir une autopompe d'incendie qui respecte entièrement et intégralement les exigences de la spécification et description d'achat, sans exception.
- 1.6.2 Si le soumissionnaire détecte une erreur, une omission ou une incohérence dans les spécifications, il **doit** l'identifier et la soumettre à l'attention de l'agent de négociation des contrats de TPSGC dans le cadre du processus de DP. Les erreurs, omissions ou incohérences **doivent** être notées dans le certificat de conformité et le soumissionnaire **doit** préparer une proposition conforme à l'intention des spécifications.

2. DISPOSITIONS DE LA GARANTIE

2.1 GARANTIE UNIQUE

Les autopompes de lutte contre les incendies sont définies par le MDN comme des véhicules de soutien essentiels aux missions. La principale fonction des autopompes est de fournir une protection contre les incendies aux infrastructures, au personnel et au matériel du gouvernement fédéral à l'appui des opérations du MDN. La capacité du MDN d'obtenir la réparation, les pièces ou l'entretien courant couverts par une garantie pour les autopompes d'incendie est un élément essentiel de la capacité de soutien des opérations du MDN. Pour assurer que le retard dans les opérations soit réduit au minimum à la suite d'une défaillance mécanique de l'autopompe, l'entrepreneur **doit** fournir une lettre de certification de garantie qui indique son acceptation des points ci-dessous et sa conformité à ces derniers.

- 2.1.1 Pour supprimer la division des responsabilités en matière de garantie, ce qui conduirait à retarder l'acquisition des pièces ou de la garantie offerte, l'entrepreneur **doit** fournir une garantie unique pour la cabine, la carrosserie, le châssis, les sous-systèmes et les composants de l'autopompe avant la livraison du véhicule. La lettre **doit** être inclus dans la filière du véhicule au moment de la livraison.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 2.1.2 La capacité de fournir des pièces de rechange pour la durée de vie prévue de l'autopompe (15 ans).
- 2.1.3 Commencer les réparations couvertes par la garantie in situ dans un maximum de 72 heures suivant la réception de l'avis du MDN selon lequel le véhicule est inutilisable. Tous les coûts associés aux réparations couvertes par une garantie in situ **doivent** être assumés par l'entrepreneur pendant toute la durée de la garantie.
- 2.1.4 Lorsque le MDN juge que les réparations sont d'ordre secondaire pendant la période de garantie, d'autres ententes de réparation peuvent être conclues entre la base des FC détentrice du matériel et l'entrepreneur. La réparation couverte par une garantie en vertu de cet accord **doit** être une procédure lancée par le MDN, et le coût du transport, de l'assurance en cours de transport, des composants, de la main-d'œuvre et de l'expédition des pièces de rechange et du retour des principaux articles à la base d'origine, ainsi que de leur retour au constructeur depuis la base d'origine **doit** être payé uniquement par l'entrepreneur. Lorsque des réparations sont effectuées en vertu de cette entente, le MDN **doit** être remboursé selon un tarif fixe de main-d'œuvre égal à 103,91 \$ l'heure.
- 2.1.5 Si une réparation couverte par une garantie exige le transport d'une autopompe d'incendie au complet ou de ses sous-composants jusqu'aux installations de l'entrepreneur, tous les coûts associés au transport et à l'assurance **doivent** être assumés entièrement par l'entrepreneur. Cette condition **doit** couvrir le transport aller-retour de l'autopompe d'incendie ou de ses sous-composants sur le lieu d'origine du MDN et, le cas échéant, **doit** inclure tous les coûts liés au retour des principaux composants. Cette condition **doit** être en vigueur tout au long de la période de garantie de 2 ans.
- 2.1.6 Si l'autopompe est déployée à l'étranger, la livraison des pièces de rechange **doit** être amorcée dans un délai de 72 heures. Le respect de cette exigence équivalra au respect de la conformité à la garantie.
- 2.1.7 Si l'autopompe d'incendie nécessite une réparation mécanique alors qu'elle se trouve à l'étranger, l'entrepreneur **doit** pouvoir à sa discrétion refuser toute réparation in situ. Si cette option est choisie, l'entrepreneur **doit** rembourser au MDN le coût de la réparation à un tarif fixe horaire de 103,91 \$, plus le coût de tous les articles consommables utilisés pour la réparation. En vertu de cet accord, les coûts de transport de toutes les pièces depuis les installations du fournisseur jusqu'à l'emplacement du MDN, et les coûts associés au retour des principaux articles **doivent** être assumés entièrement par l'entrepreneur.

2.2 DURÉE DE LA GARANTIE

Le soumissionnaire **doit** fournir une garantie complète « **pare-chocs à pare-chocs** » d'une durée de deux ans, sauf pour les articles consommables. La couverture de la garantie **doit**

ANNEXE B

14 Septembre 2012

débuter le jour suivant la formation initiale. L'entretien des articles consommables sera assuré par le MDN. La liste des articles consommables est la suivante:

- 2.2.1 Pneus.
- 2.2.2 Batteries.
- 2.2.3 Conduites.
- 2.2.4 Courroies.
- 2.2.5 Ampoules.
- 2.2.6 Balais d'essuie-glace.
- 2.2.7 Filtres.
- 2.2.8 Hydrocarbures.

2.3 GARANTIE DES COMPOSANTS

Ce qui suit s'applique :

- 2.3.1 Les composants sont toutes les pièces utilisées dans la fabrication de l'autopompe d'incendie qui ne figurent pas dans la liste des articles consommables conformément au paragraphe 2.2. On ne considère pas comme des composants les principaux ensembles de l'autopompe d'incendie, soit la cabine, le châssis, le cadre, la carrosserie et la tuyauterie de l'ensemble de lutte contre les incendies; les détails de la garantie propres à ces ensembles sont présentés séparément
- 2.3.2 Les pièces qui ne sont pas couvertes par une garantie de deux ans du constructeur **doivent** être réparées ou remplacées pendant la période de garantie définie au paragraphe 2.2. Tous les coûts associés à la réparation ou au remplacement **doivent** être assumés par le fabricant.
- 2.3.3 Le MDN entamera la procédure de garantie en communiquant avec le fabricant. Il n'incombe qu'au fabricant de coordonner et de résoudre toutes les questions liées à la réparation couverte par une garantie avec les fournisseurs de composants pendant la période de garantie de deux ans.
- 2.3.4 Le fabricant **doit** prendre les dispositions pour transférer au MDN les garanties des pièces individuelles qui dépassent la période de garantie de deux ans.

2.4 GARANTIE DU CHÂSSIS

Le fabricant de l'autopompe d'incendie **doit** fournir une garantie à vie sur le châssis. Ce qui suit s'applique :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 2.4.1 La garantie ***doit*** couvrir la dépose, le remplacement ou la réparation du châssis principal, des cadres et des traverses de cadre, qui s'avèrent défectueux pendant la période de garantie à la suite de vices de matériaux ou de fabrication, y compris la formation de rouille, qui mènent à la dégradation du châssis et qui entraînent son incapacité de fonctionner comme prévu.

2.5 GARANTIE DE LA STRUCTURE DE LA CARROSSERIE ET DE LA CABINE

L'autopompe d'incendie ***doit*** être fournie avec une garantie de la structure de la carrosserie et de la cabine, de la façon suivante :

- 2.5.1 La garantie ***doit*** être d'une durée de 10 ans ou de 100 000 km.
- 2.5.2 La garantie ***doit*** couvrir la dépose, le remplacement ou la réparation de toutes les pièces de structure de la cabine et de la carrosserie qui s'avèrent défectueuses au cours de la période de garantie du fait de vices de matériaux ou de fabrication ou du fait d'une perforation, à l'exclusion des pièces de fixation, des articles électriques et mécaniques fixés à la cabine ou à la structure de la carrosserie.

2.6 GARANTIE DE LA TUYAUTERIE EN ACIER INOXYDABLE

L'autopompe d'incendie ***doit*** être fournie avec une garantie de 10 ans contre les vices des pièces de la tuyauterie en acier inoxydable. Ce qui suit s'applique :

- 2.6.1 La garantie ***doit*** couvrir la dépose, le remplacement ou la réparation de toutes les pièces de la tuyauterie en acier inoxydable, qui s'avèrent défectueuses pendant la période de garantie du fait de vices de matériaux ou de fabrication.

2.7 GARANTIE DE LA PEINTURE

L'autopompe d'incendie ***doit*** être fournie avec une garantie de la peinture. Ce qui suit s'applique :

- 2.7.1 L'autopompe d'incendie ***doit*** être fournie avec une garantie d'au moins 5 ans contre le décollement, le craquelage, les boursouflures et la décoloration aux UV de la peinture. Selon la nature de la peinture, le MDN acceptera l'établissement au prorata de la garantie de la peinture de l'autopompe d'incendie pendant la période de 5 ans. Le cas échéant, le fabricant ***doit*** fournir les renseignements sur la garantie au prorata.

3. PUBLICATIONS ET DOCUMENTS PERTINENTS

Les documents suivants font partie de la spécification des performances et description d'achat. Les dates de prise d'effet sont celles de la fabrication. Sources telles qu'indiquées :

- 3.1.1 Normes et règlement sur la sécurité des véhicules automobiles de Transports Canada.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 3.1.2 Society of Society of Automotive Engineers Inc. 400 Commonwealth Drive. Warrendale. P A 15096.
- 3.1.3 Conseil canadien des normes, Direction générale de la normalisation internationale, 450, rue O'Connor, bureau 1200, Ottawa (Ontario) K1P 6N7.
- 3.1.4 Society of Automotive Engineers, Inc., 400 Commonwealth Drive, Warrendale, PA, 15036, É.-U.
- 3.1.5 SAE Handbook.
- 3.1.6 National Fire Prevention Association (NFPA) (International) 479 Atlantic Ave., Boston, Massachusetts, 02110, É.-U.
- 3.1.7 NFPA 1901.
- 3.1.8 CAN/ULC-S515-04.
- 3.1.9 Tire and Rim Association Inc., 3200 West Market Street, Akron 44313 Ohio, É.-U.
- 3.1.10 CAN/CGSB 28.74-M90 – Liquide concentré pour extincteur à mousse de type AFFF.
- 3.1.11 ISO 9001 – Systèmes de management de la qualité.
- 3.1.12 ISO 2575 - Véhicules routiers – Symboles pour les commandes, indicateurs et témoins.
- 3.1.13 Bureau canadien de soudage (CWB).
- 3.1.14 Bureau américain de soudage (AWS).

4. EXIGENCES

4.1 MODÈLE STANDARD

L'autopompe fournie :

- 4.1.1 **Doit** être le modèle le plus récent du constructeur au moment de la production.
- 4.1.2 **Doit** avoir démontré son acceptabilité auprès de l'industrie par sa construction et sa vente commerciale.
- 4.1.3 **Doit** avoir fait ses preuves en service pour cette application pendant au moins un (1) an ou avoir été conçu et fabriqué par un constructeur d'origine avec au

ANNEXE B

14 Septembre 2012

moins cinq (5) ans d'expérience de la conception et de la construction d'une autopompe mixte. Une preuve objective de cette expérience **doit** accompagner la soumission. La preuve objective, sous forme de références clients, **doit** inclure notamment les renseignements suivants :

4.1.3.1 Lieu de livraison du service des incendies;

4.1.3.2 Mois et année de la livraison de l'autopompe;

4.1.3.3 Capacité en eau et de la pompe;

4.1.3.4 Capacité en mousse;

4.1.3.5 Nom et numéro de téléphone de la personne-ressource au lieu de livraison;

4.1.3.6 Marque et modèle de l'autopompe.

4.1.4 **Doit** faire l'objet d'une certification technique provenant des constructeurs d'origine, prouvant que les composants principaux de la chaîne cinématique et des systèmes d'équipement et ensembles principaux respectent les normes techniques du fabricant relativement à l'usage et à l'application prévus.

4.1.5 **Doit** être conforme à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes industrielles en matière de fabrication, de sécurité, de bruit et de pollution en vigueur au Canada au moment de la fabrication. Le niveau de bruit dans la cabine, mesuré conformément à la pratique J336 recommandée par la SAE, ne **doit** pas dépasser 85dBA.

4.1.6 Les capacités des systèmes et des composants ne **doivent** pas dépasser les valeurs publiées.

4.1.7 **Doit** inclure tous les composants, équipements et accessoires habituellement fournis pour cette application, même s'ils ne sont pas expressément décrits dans la description d'achat.

4.2 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Indépendamment des conditions de charge, l'autopompe **doit** fonctionner comme suit sans dégradation des rendements, de la fiabilité et de la maintenabilité :

4.2.1 Le véhicule entièrement équipé, avec la charge utile, **doit** pouvoir fonctionner sur routes non revêtues, dans des conditions extrêmes d'ondulation, de boue, de neige et de glace, dans les conditions extrêmes du climat canadien.

4.2.2 Le véhicule **doit** être capable de fonctionner dans les conditions climatiques du Canada, avec des températures variant de -40 °C à +40 °C (-40 °F à 118 °F). Le démarrage initial à froid normal sera à une température ambiante de 18 °C (64 °F).

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 4.2.3 Le véhicule **doit** fonctionner en toute sécurité et avec efficacité au PNBV spécifié par le constructeur d'origine, dans toutes les conditions d'exploitation.

4.3 RÈGLEMENT SUR LA SÉCURITÉ DU VÉHICULE

Le véhicule **doit** satisfaire aux dispositions de la *Loi sur la sécurité automobile du Canada* et du règlement d'application connexe en vigueur à la date de sa fabrication. Une preuve de la conformité **doit** être soumise à la livraison.

4.4 ERGONOMIE ET SÉCURITÉ

Ce qui suit s'applique :

- 4.4.1 Un homme ou une femme du 5 à 95 percentile **doit** pouvoir utiliser facilement et sans danger tous les systèmes et composants, dans toutes les conditions de fonctionnement.
- 4.4.2 Les points d'entrée et de sortie **doivent** être équipés de poignées et de marchepieds convenablement placés que **doit** pouvoir utiliser, dans toutes les conditions de fonctionnement, un homme ou une femme du 5^e au 95^e percentile.
- 4.4.3 Toutes les pièces tournantes ou à mouvement alternatif, ainsi que toutes les pièces soumises à des températures de service élevées, sous tension ou de nature ou placées en des endroits pouvant présenter un danger pour la sécurité des opérateurs et du personnel d'entretien, **doivent** être isolées ou protégées par un boîtier ou un carter.
- 4.4.4 Des pièces de fixation SAE, classes 5 à 8, **doivent** être posées à tous les endroits qui demandent leurs capacités de serrage respectives. L'entrepreneur **doit** fournir une déclaration selon laquelle aucune pièce de fixation non conforme à la norme de classe 3 n'a été utilisée dans les applications critiques pour la sécurité, là où une pièce de fixation pourrait entraîner la mort, un accident grave ou une perte de système. Toutes les pièces de fixation (boulons, écrous et rondelles) utilisées dans les réservoirs et systèmes d'eau et de mousse **doivent** être en acier inoxydable.

4.5 MAINTENABILITÉ

Toutes les tâches d'entretien et de réparation, notamment l'entretien de routine de l'opérateur, **doivent**^(E) être faciles à exécuter avec un minimum de compétences et d'outils spéciaux.

4.6 DIMENSIONS

L'engin fourni **doit** avoir les dimensions nominales suivantes :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 4.6.1 Hauteur hors tout avec bâti pour échelle – 3 251 mm (128 po).
- 4.6.2 Largeur hors tout – 2 450 mm (100 po).
- 4.6.3 Longueur hors tout de la carrosserie avec marche arrière – 10,414 mm (410 po).

4.7 MOTEUR

Le système moteur suivant **doit** être fourni :

- 4.7.1 Un moteur diesel à 4 temps suralimenté, à commande électronique, à admission refroidie, avec puissance au frein minimale de 380 BHP @ 2 200 /m.
- 4.7.2 Le rendement et les caractéristiques du moteur **doivent** satisfaire aux normes conformes à NFPA 1901, avec ventilateurs et système de climatisation fonctionnant comme suit :
 - 4.7.2.1 lors d'un départ arrêté, l'autopompe **doit** atteindre une vitesse de 55 k/h (35 m/h) en 25 secondes sur route plate;
 - 4.7.2.2 l'autopompe **doit** pouvoir atteindre une vitesse maximale d'au moins 80 k/h (50 m/h) sur route plate;
 - 4.7.2.3 l'autopompe **doit** pouvoir maintenir une vitesse d'au moins 30 k/h (20 m/h) sur une côte, y compris de 6 %;
 - 4.7.2.4 un programme de prévision du rendement assisté par ordinateur fondé sur le PNBV, comme le programme Allison SCAAN, ou un équivalent approuvé par le responsable technique **doit**^(E) accompagner la soumission et prouver la capacité de satisfaire à ces exigences du rendement.
- 4.7.3 Une commande de régime réglé du moteur **doit** être fournie pour maintenir l'autopompe au ralenti à environ 1 200 t/m lorsqu'elle est activée. Cette commande **doit** être dotée d'un dispositif de sécurité pour ne se déclencher que lorsque la boîte de vitesses a été mise au point mort et que le frein de stationnement a été enclenché. Le ralenti accéléré **doit** être actionné par un commutateur à bascule et être réglé conformément aux recommandations du constructeur du moteur.
- 4.7.4 Un robinet de purge d'huile à moteur commandé à distance **doit**^(E) être raccordé dans le carter d'huile de l'autopompe pour permettre les changements d'huile par le dessous de l'autopompe.
- 4.7.5 Un graisseur à deux étages TurboSafe TEP 3000 **doit**^(E) être fourni ou un système équivalent approuvé par le responsable technique.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 4.7.6 Un système d'arrêt d'urgence du moteur. Le système **doit**^(E) arrêter l'alimentation en air et empêcher le redémarrage du moteur sans le recours à une procédure de remise en marche spéciale. L'activation de la commande d'arrêt du moteur **doit** être d'accès facile pour les conducteurs en position assise et étiquetée de manière à en indiquer la fonction. Aucun outil spécial ne **doit** être requis pour réinitialiser le dispositif d'arrêt d'urgence.
- 4.7.7 Un purificateur d'air à deux étages pour utilisation intensive, le premier étage étant autonettoyant et protégé contre l'entrée de la neige, de la pluie et des 19 éclaboussures d'eau provoquées par les pneus de l'autopompe, **doit** être fourni.
- 4.7.8 L'épurateur d'air du moteur **doit** être conçu de manière à respecter au minimum les recommandations en matière de circulation d'air spécifiées par le constructeur d'origine de l'autopompe. Les soumissions **doivent** inclure l'autorisation du constructeur d'origine du moteur pour l'épurateur d'air proposé.
- 4.7.9 Il **doit** y avoir un indicateur de colmatage du filtre à air dans la cabine.
- 4.7.10 Une buse de ventilateur **doit** être fournie.

4.8 AIDE AU DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID

Un système d'aide au démarrage par temps froid **doit** être fourni conformément aux spécifications du moteur OEM.

4.9 RÉCHAUFFEUR DU RÉFRIGÉRANT DE L'AUTOPOMPE

L'autopompe **doit** être dotée d'un réchauffeur du réfrigérant. Ce qui suit s'applique :

- 4.9.1 Un réchauffeur du réfrigérant de 120 V **doit** être fourni. Le réchauffeur **doit** avoir une capacité suffisante pour tenir le moteur à la température recommandée par le fabricant pour un démarrage rapide et un rendement initial élevé immédiat du moteur sans dommage à ce dernier. Le réchauffeur **doit** être fourni avec commande thermostatique automatique pour empêcher la surchauffe du réfrigérant.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 4.9.2 Le réchauffeur du réfrigérant **doit** être branché sur une source d'électricité externe par une prise CA à éjection super automatique Kussmaul de 30 A. Cette prise **doit**^(E) être montée à l'arrière de l'autopompe. La partie mâle de la prise **doit** être envoyée séparément, avec le véhicule. La prise **doit** porter une étiquette indiquant sa fonction et sa tension.
- 4.9.3 Le réchauffeur du réfrigérant **doit** être doté d'un circuit électrique indépendant, spécifique à son fonctionnement.

4.10 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Les systèmes suivants **doivent**^(E) être fournis :

- 4.10.1 Le radiateur **doit** être certifié par le constructeur d'origine du moteur pour utilisation dans le groupe motopropulseur proposé. Les soumissions **doivent** inclure un document du constructeur d'origine certifiant la capacité du radiateur à satisfaire l'application prévue.
- 4.10.2 Tous les tuyaux de réfrigérant et du réchauffeur **doivent**^(E) être en silicone, et fixés par des brides à un couple constant.
- 4.10.3 Le circuit de refroidissement **doit**^(E) être fourni avec un filtre-conditionneur avec soupapes de sectionnement pour minimiser les pertes de liquides lors du changement des filtres. Le filtre **doit** être de type rotatif.
- 4.10.4 Le circuit de refroidissement **doit** être doté d'un ventilateur débrayable thermique, conçu pour fonctionner dans les paramètres de la plage des températures du groupe motopropulseur. Le ventilateur choisi par le soumissionnaire **doit** être certifié pour cette application par le constructeur d'origine du moteur.
- 4.10.5 Le système **doit** être conçu pour enclencher le ventilateur en fonctionnement continu en cas de panne de la commande thermostatique.
- 4.10.6 Il **doit** y avoir un voyant indicateur et un avertisseur de bas niveau de réfrigérant d'autopompe dans la cabine.
- 4.10.7 Il **doit** y avoir un voyant indicateur et un avertisseur de température élevée de réfrigérant du moteur dans la cabine.
- 4.10.8 L'autopompe **doit** être fournie avec un antigel protégeant jusqu'à au moins - 40° Celsius.

4.11 REFROIDISSEUR AUXILIAIRE DU MOTEUR

En fonction des recommandations du constructeur d'origine du moteur, un refroidisseur auxiliaire du moteur **doit** être fourni pour abaisser la température du liquide de

ANNEXE B

14 Septembre 2012

refroidissement du moteur lors d'opérations prolongées. Si recommandé, ce qui suit **doit** être fourni :

- 4.11.1 La commande du refroidisseur **doit** se trouver sur le panneau de l'opérateur de la pompe.
- 4.11.2 Le refroidisseur auxiliaire du moteur **doit** être relié au système de refroidissement du moteur de manière à ce que l'eau froide de la pompe circule autour du système de refroidissement du moteur en créant un échange de chaleur.
- 4.11.3 Le liquide de refroidissement du moteur et l'eau de la pompe **ne doivent pas** se mélanger.
- 4.11.4 Dans l'éventualité où le constructeur d'origine du moteur ne recommande pas l'utilisation refroidisseur auxiliaire du moteur, le fabricant **doit** soumettre au responsable technique, sur demande, la documentation du constructeur d'origine prouvant cette recommandation.

4.12 SYSTÈME D'ALIMENTATION EN CARBURANT

Le système d'alimentation en carburant **doit** être du modèle à injection et inclure au minimum ce qui suit :

- 4.12.1 Une pompe d'injection mécanique;
- 4.12.2 Un clapet dans la tuyauterie d'alimentation pour empêcher le carburant de retourner dans le réservoir lorsque le moteur est arrêté;
- 4.12.3 Un filtre à carburant et un séparateur d'eau avec élément chauffant à commande thermostatique **doit** être installé. La conception du système de filtration **doit**^(E) être conforme aux exigences en matière de débit de carburant du constructeur d'origine du moteur et aux niveaux de filtration recommandés (microns).
- 4.12.4 Le système de filtration **doit** être fourni avec filtration primaire et secondaire intégrant des soupapes de sectionnement pour minimiser les pertes de liquides lors du changement des filtres. Les filtres **doivent**^(E) être de type vissé.
- 4.12.5 Un réservoir à carburant en acier aluminisé, résistant à la corrosion, d'une capacité minimale de 246 litres (65 gallons américains) **doit** être fourni. Le col de remplissage du réservoir à carburant **doit** être doté d'un filtre et avoir une ouverture d'au moins 76 mm de diamètre. Une étiquette indiquant « Carburant diesel seulement » **doit** être apposée dans un rayon de 6 po du col de remplissage.
- 4.12.6 Les accessoires galvanisés **ne doivent pas** être autorisés dans le système de carburant. Aucune pièce corrosive ne **doit** être utilisée à l'intérieur du réservoir à carburant.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 4.12.7 Le réservoir à carburant **doit** être monté de sorte qu'il ne puisse être endommagé par la distorsion du châssis ni être affecté par la chaleur extérieure, ou la chaleur et l'échappement de l'autopompe.
- 4.12.8 Pour empêcher que du carburant n'éclabousse le visage de la personne remplissant le réservoir à carburant, le point de remplissage ne **doit** pas être à plus de 145 cm (58 po) au-dessus du niveau du sol, à moins qu'un mécanisme anti-éclaboussement n'ait été prévu.
- 4.12.9 La tuyauterie à carburant **doit** être conçue de manière à empêcher l'accumulation de cire à très basses températures.
- 4.12.10 Il **doit** y avoir un bouchon de vidange au point le plus bas du réservoir à carburant.
- 4.12.11 Toute la tuyauterie, les soupapes, accessoires et autres nécessaires à un système complet **doivent** être fournis.

4.13 SYSTÈME D'AMORÇAGE DU MOTEUR

Un système électrique d'amorçage du carburant **doit** être fourni. Ce qui suit s'applique:

- 4.13.1 Les soupapes et la tuyauterie **doivent** être disposées de manière à ce que le système d'amorçage puisse être utilisé uniquement pour réamorcer le système de carburant;
- 4.13.2 Lorsque le système d'amorçage n'est pas utilisé intentionnellement, il **doit** être isolé du système de carburant et ne pas pouvoir être utilisé;
- 4.13.3 Le système d'amorçage **doit** être fourni avec une étiquette indiquant son mode de fonctionnement;
- 4.13.4 La pompe **doit** être fournie avec la capacité de réamorcer le système à carburant du véhicule après remplacement des filtres à carburant.

4.14 RÉCHAUFFEUR DE CANALISATION DE CARBURANT

Ce qui suit **doit** être fourni:

- 4.14.1 Un réchauffeur de canalisation de carburant à commande thermostatique;
- 4.14.2 le système ne **doit** pas réchauffer le carburant à plus de 25°C (77°F).

4.15 BOÎTE DE VITESSES

La boîte de vitesses **doit** être compatible avec le moteur et **doit** être certifiée pour cette application par le fabricant de la boîte de vitesses. Ce qui suit **doit** être fourni ou s'applique :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 4.15.1 Une boîte de vitesses automatique à 5 rapports minimum, à commande électronique, compatible avec le moteur diesel à commande électronique.
- 4.15.2 Un refroidisseur d'huile de boîte de vitesses de capacité suffisante pour satisfaire les recommandations nominales du constructeur d'origine de la boîte de vitesses. Le refroidisseur **doit** être certifié par le constructeur d'origine de la boîte de vitesses pour l'utilisation prévue. Une preuve d'acceptation du modèle **doit** accompagner la soumission.
- 4.15.3 La boîte de vitesses et le moteur **doivent**^(E) être programmés de manière à empêcher d'enclencher la boîte de vitesses lorsque le moteur est au ralenti rapide, avec le frein de stationnement en prise.
- 4.15.4 La boîte de vitesses **doit** être dotée d'une condamnation électromagnétique empêchant de réduire la vitesse lors d'une diminution de la vitesse du moteur lorsque la pompe fonctionne. La condamnation **doit** être activée automatiquement lorsque la pompe est mise en prise et automatiquement désactivée lorsque la pompe est dédagée pour fonctionnement normal sur route.

4.16 SERVODIRECTION

Ce qui suit **doit** être fourni ou s'applique :

- 4.16.1 L'autopompe dotée d'un mécanisme de servodirection et d'un vérin de servodirection.
- 4.16.2 L'autopompe dotée d'une colonne de direction inclinable et télescopique pouvant s'adapter à des opérateurs de diverses tailles.
- 4.16.3 La direction **doit** être assez puissante pour pouvoir braquer les roues immobiles jusqu'à la charge maximale de l'essieu avant définie lors du calcul de l'analyse de poids.
- 4.16.4 Le système **doit** pouvoir fonctionner mécaniquement en cas de défaillance du système hydraulique.
- 4.16.5 La direction **doit** permettre de braquer les roues avant immobiles vers la gauche ou vers la droite selon un angle d'au moins 30°.

4.17 SYSTÈME DE FREINAGE À AIR COMPRIMÉ

Un système de freinage antiblocage (ABS) à air comprimé à 4 voies conforme à la norme NFPA 1901 actuelle **doit** être fourni. Ce qui suit s'applique :

- 4.17.1 Freins à air à disques à came en S;
- 4.17.2 Essieu arrière doté de boîtiers auto-freineurs d'urgence;

ANNEXE B

14 Septembre 2012

4.17.3 Ajusteur de jeu automatique;

| 4.17.4 Ne s'applique plus;

4.17.5 Indicateurs visuels de course de frein sur les roues avant et arrière au besoin;

4.17.6 Une soupape de protection pour empêcher l'utilisation des avertisseurs et autres accessoires pneumatiques lorsque la pression d'air du système descend en dessous de 85 lb/po²;

4.17.7 Le système de freinage **doit** être fourni avec un minimum de trois (3) réservoirs d'air. Un réservoir comme réservoir humide, un réservoir réservé au système de freinage avant et un réservoir réservé au système de freinage arrière;

4.17.8 Le système de réservoirs **doit** être fourni avec une capacité de stockage d'air minimale permettant une pression d'application des freins pour arrêter l'autopompe sur les distances de freinage indiquées dans la NFPA 1901, section 4.16.8, après sept applications complètes du frein, le compresseur d'air étant invalidé, conformément à SAE 1609.

4.17.9 Une soupape chauffée d'expulsion automatique de l'humidité;

4.17.10 Un dessiccateur d'air automatique chauffé. Le dessiccateur d'air **doit**^(E) être un Bendix modèle AD-9 ou tel que recommandé par le constructeur d'origine;

4.17.11 Une admission d'air rapide, de ¼ po, en laiton, avec raccord mâle **doit**^(E) se trouver à l'intérieur de la portière du conducteur, du côté gauche de la cabine, pour permettre de brancher une conduite d'air comprimé externe au véhicule, et décharger de l'air directement dans le réservoir humide.

4.18 SYSTÈME DE FREINAGE AUXILIAIRE

Ce qui suit s'applique :

4.18.1 L'autopompe **doit** être dotée d'un système de freinage auxiliaire, du type ralentisseur du moteur, de la boîte de vitesses, de la chaîne cinématique ou du système d'échappement.

4.18.2 Un sélecteur de fonctions **doit** être installé à portée des conducteurs lorsqu'ils sont assis.

4.18.3 Le conducteur **doit** pouvoir fermer complètement le système par mauvais temps, pour ne pas mettre en danger le personnel au cas où le système se mettrait automatiquement en prise.

4.19 PNEUS ET ROUES

ANNEXE B

14 Septembre 2012

Ce qui suit **doit** être fourni ou s'applique :

- 4.19.1 Les pneus avant et arrière **doivent^(E)** être des pneus radiaux Michelin ceinturés d'acier, sans chambre à air, avec semelle conçue pour la boue et la neige, montés sur roues à disque à moyeu guide.
- 4.19.2 L'ensemble pneu et roue **doit** être certifié pour la capacité du poids définie par l'analyse du poids à la vitesse de 100 km/h.
- 4.19.3 Les roues et pneus **doivent** être conformes aux exigences de l'Association américaine du pneu et de la jante.
- 4.19.4 Les roues fournies **doivent^(E)** des roues à disques actionnées par moyeu de marque Alcoa. Les roues **doivent** être en aluminium d'un seul morceau, avec surface extérieure polie. Les roues **doivent** être certifiées pour la charge sur essieux du véhicule tel que construit, entièrement chargé conformément à NFPA 1901.
- 4.19.5 Un ensemble de garnitures de roues **doit^(E)** être fourni comme suit :
 - 4.19.5.1 Les roues avant fournies avec chapeaux d'écrous à oreilles en acier inoxydable « Real Wheels » et bébé-lune en acier inoxydable au fini miroir à l'extrémité de l'essieu avant.
 - 4.19.5.2 Les roues arrière fournies avec chapeaux d'écrous à oreilles en acier inoxydable et chapeaux hauts en acier inoxydable montés sur bande à ressort sur l'essieu arrière.
 - 4.19.5.3 Les chapeaux hauts en acier inoxydable **doivent^(E)** être garantis à vie avec politique de polissage de deux ans.
- 4.19.6 Un ensemble pneu et roue de réserve **doit(E)** être fourni avec l'autopompe à la livraison. Un support ou compartiment pour pneu de rechange à bord du véhicule n'est pas nécessaire.

4.20 SUSPENSION ET ESSIEUX

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 4.20.1 L'essieu arrière fourni avec système de suspension pneumatique;
- 4.20.2 Soupapes de contrôle automatique de la hauteur à réaction immédiate;
- 4.20.3 Commande de soupape à culbuteur pneumatique manuel en cabine;
- 4.20.4 Amortisseurs à double action sur tous les essieux;
- 4.20.5 Contrôle automatique de la traction ou différentiel à verrouillage complet contrôlé par le conducteur;

ANNEXE B

14 Septembre 2012

4.20.6 Capacité de l'essieu avant minimum de 20 000 lb;

4.20.7 Capacité de l'essieu arrière minimum de 27 000 lb.

4.21 CROCHETS DE REMORQUAGE

Ce qui suit **doit** être fourni :

4.21.1 Des crochets de remorquage en acier inoxydable fournis à l'avant et à l'arrière de l'autopompe, montés directement sur le cadre à l'aide de boulon de qualité 8. Les crochets de remorquage **doivent** être suffisamment résistants pour satisfaire les exigences de la charge (d'une autopompe entièrement chargée) qu'impose un remorquage direct lors d'une opération de récupération.

4.21.2 Avoir deux points d'attache au milieu du rail du cadre. Ces points d'attache **doivent** être d'une résistance proportionnelle au PNBV de l'autopompe.

4.21.3 Les crochets de remorquage et points d'attache **doivent** avoir une ouverture minimale de 3 po.

4.22 CADRE

Ce qui suit **doit** être fourni :

4.22.1 Les rails latéraux du cadre profilés en C peints d'une couche de finition à la poudre noire.

4.22.2 Les rails latéraux fabriqués à partir d'un acier haute résistance avec limite élastique minimale de 110 000 lb/po² et un moment de résistance à la flexion (MRF) minimum de 1 827 573 po-lb et module transversal de 16,61 po³.

4.22.3 Les traverses du cadre à soufflets et installées à l'aide de boulons à tête-embase de catégorie 8, avec écrous de blocage à bride.

4.23 PARE-CHOC AVANT

Ce qui suit **doit** être fourni ou s'applique :

4.23.1 Le véhicule doté d'un pare-chocs d'un seul morceau de 12 po de haut, en acier inoxydable poli d'épaisseur 10, intégrant deux raidisseurs. Le pare-chocs **doit** s'étendre d'au moins 24 po au-devant de l'avant de la cabine.

4.23.2 La rallonge du cadre du châssis **doit**^(E) être recouverte sur le dessus et les côtés d'une plaque d'aluminium à motif en losanges de 1/8 po. La plaque à motif en losanges **doit** être conçue pour donner un aspect de fini lisse se fondant dans le pare-chocs avant sans arête vive ni saillante.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 4.23.3 Le pare-chocs avant fourni avec marqueurs du genre tiges de guidage verticales permettant au conducteur de juger de la distance avant de l'autopompe. Le haut des marqueurs visible à partir du siège du conducteur avec éclairage et brancher aux phares avant.

4.24 SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 4.24.1 Un système d'échappement de 4 po situé sous la carrosserie, à l'écart de cette dernière et loin de toute partie critique comme le câblage, les conduites de frein, les zones de rangement et les garde-boue.
- 4.24.2 Le système d'échappement en acier aluminisé à partir du collecteur.

4.25 SYSTÈME DE LUBRIFICATION AUTOMATIQUE

L'autopompe *doit*^(E) être fournie avec un système de lubrification automatique Groenvelde. Ce qui suit s'applique :

- 4.25.1 Le système fourni avec une pompe à engrenages électronique de 12 V CC.
- 4.25.2 Le système fourni avec un indicateur de niveau de graisse émettant un signal d'alarme à l'opérateur lorsque le niveau de graisse descend sous un niveau spécifié.
- 4.25.3 Le réservoir placé dans un endroit permettant à l'opérateur d'y accéder facilement pour le remplir.
- 4.25.4 Le système utilisant un compteur électronique pour contrôler les intervalles des cycles de graissage. Les intervalles des cycles de graissage *doivent* être réglables.
- 4.25.5 Le système *doit* automatiquement assurer la lubrification de tous les points de graissage recommandés ou identifiés par le constructeur d'origine de la cabine et du châssis, tel que requis pour l'entretien de routine.
- 4.25.6 Le soumissionnaire *doit* fournir, au moment de l'inspection avant livraison, les documents prouvant que tous les points de graissage recommandés ou identifiés par le constructeur d'origine de la cabine et du châssis sont desservis par le système de graissage automatique.

5. SYSTÈMES DE CABINE

5.1 RÉSISTANCE À L'ÉCRASEMENT DE LA CABINE

Ce qui suit s'applique :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 5.1.1 La cabine **doit** atteindre ou dépasser les exigences en matière de tests de charge et d'impact pertinents pour certification de conformité au règlement no 29, addendum 28, révision 1, de la Commission économique pour l'Europe (CEE), « Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne la protection des occupants de la cabine d'un véhicule utilitaire ».
- 5.1.2 Une certification indépendante par un spécialiste licencié indépendant, vérifiant la conformité au règlement no 29 de la CEE, **doit** être fournie avec la soumission.

5.2 CARACTÉRISTIQUES DE LA CABINE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 5.2.1 L'autopompe d'incendie livrée avec une cabine inclinable hors série pour 6 passagers, à toit surélevé, avec quatre portes. La cabine construite entièrement en aluminium soudé, entièrement protégée, avec intérieur décroissonné pour faciliter les communications à l'intérieur. Elle **doit** être conçue exclusivement pour les services à incendie.
- 5.2.2 La conception de la cabine avec un panneau de pompe entièrement protégé.
- 5.2.3 Une plaque indiquant le nombre de places assises installée de façon permanente sur chaque porte d'entrée et indiquer le nombre de places assises de la cabine de l'autopompe, conformément aux normes NFPA en vigueur.
- 5.2.4 La conception de la cabine inclinable hors-série **doit**^(E) se fonder sur une extrusion utilisant une feuille d'alliage d'aluminium d'au moins 1/8 po pour les enveloppes extérieures, les portes et les planchers.
- 5.2.5 Le périmètre du toit doté de garnitures de gouttière intégrées.
- 5.2.6 Les coins avant de la cabine arrondis.
- 5.2.7 Des pare-soleil doubles.
- 5.2.8 La garniture intérieure muni de matériau ignifuge.
- 5.2.9 Pouvoir monter les sirènes et des radios dans la console. Un branchement double pour radio **doit** être prévu et inclure tous les câbles électriques et coaxiaux, les antennes et les supports.
- 5.2.10 Les câbles électriques pour radios fournis avec une protection par fusible.
- 5.2.11 Le MDN fournira les radios en tant que matériel fourni par le gouvernement pour installation à l'usine du fabricant.

5.3 SYSTÈME D'INTERCOMMUNICATIONS

ANNEXE B

14 Septembre 2012

Ce qui suit **doit**^(E) être fourni ou s'applique :

- 5.3.1 Un système d'intercom Setcom.
- 5.3.2 L'intercom connecté à la radio permettant le personnel d'écouter la radio et de transmettre par l'intercom.
- 5.3.3 Les casques du conducteur et de l'opérateur de tourelle capable d'émettre et de recevoir par la radio.
- 5.3.4 La commande du bouton de microphone montée de manière à être d'accès facile pour le conducteur et l'occupant du siège avant.
- 5.3.5 Un casque par membre d'équipage. Les casques fournis avec un fil de 1.5 m et avoir un cordon spiralé qui peut être utilisé et porté sous les casques.
- 5.3.6 Le casque du conducteur actionné par un commutateur de commande au pied, étanche aux intempéries.
- 5.3.7 Un branchement à distance avec 4,5 m de cordon spiralé et un crochet chromé fourni.

5.4 EXTÉRIEUR DE LA CABINE

Ce qui suit s'applique :

- 5.4.1 L'extérieur de la cabine **doit** avoir une largeur d'au moins 2387 mm (94 po); une longueur d'au moins 3048 mm (120 po) et le toit se situant à environ 2565 mm (101 po) au-dessus du sol.
- 5.4.2 Une garniture d'aile en aluminium brossé **doit**^(E) être fournie, boulonnée dans les revêtements des passages de roues.
- 5.4.3 Une grille d'admission d'air de refroidissement en acier inoxydable **doit**^(E) être fournie à l'avant de la cabine, et **doit** satisfaire les exigences des spécifications et de la conception du fabricant du moteur.
- 5.4.4 Le pare-brise de la cabine **doit** être fabriqué à partir d'un verre de sécurité teinté laminé pour véhicule automobile, avec 75 % de transmission de la lumière. La zone de visualisation du pare-brise **doit** être d'au moins 2 600 po².
- 5.4.5 Le pare-brise **doit** intégrer une partie droite et une partie gauche.
- 5.4.6 Il **doit** y avoir des fenêtres latérales fixes entre les portes avant et arrière. Ces fenêtres **doivent**^(E) être fabriquées à partir d'un verre de sécurité teinté pour véhicule automobile, avec 75 % de transmission de la lumière et une zone de visualisation minimale de 400 po².

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 5.4.7 Quatre mains courantes de 1 po x 18 po de long **doivent** être fournies directement à l'arrière de l'ouverture des portes. Les mains courantes **doivent** être extrudées avec surface nervurée intégrée pour assurer une bonne prise pour la sécurité du personnel et être installées entre les poteaux d'extrémité chromés ayant une entretoise d'au moins 2 po pour permettre l'accès avec une main gantée.

5.5 TOIT DE CABINE SURÉLEVÉ

Pour qu'il y ait un dégagement suffisant au-dessus de la tête à l'intérieur de la cabine près du panneau de pompe entièrement protégé, un toit surélevé **doit** être fourni comme suit :

- 5.5.1 La partie arrière du toit de la cabine surélevée de 20 po et offrir une hauteur minimale entre le plancher et la garniture de toit de 72 po.
- | 5.5.2 Ne s'applique plus
- 5.5.3 Le toit surélevé **doit** avoir des fenêtres sur les côtés et à l'avant du périmètre surélevé. Les fenêtres **doivent** être de la dimension maximale permise par la conception de la cabine.

5.6 PROLONGEMENT DU CAPOT POUR PANNEAU DE POMPE

Ce qui suit s'applique :

- 5.6.1 La cabine **doit** être offerte avec une rallonge qui forme un capot pour le panneau de pompe. La partie supérieure arrière de la cabine **doit** comprendre une rallonge de paroi pour loger le support supérieur du panneau de pompe, laquelle **doit** mesurer environ 96 po de largeur sur 23 po de profondeur sur 27,25 po de hauteur. La rallonge **doit**^(E) être faite d'aluminium. La paroi inférieure arrière **doit** être munie d'une trappe mesurant environ 25 po de hauteur sur 70 po de largeur et qui permet d'accéder à la pompe médiane.
- 5.6.2 La section arrière de la cabine **doit**^(E) être munie de neuf (9) fenêtres situées comme suit :
- 5.6.2.1 Une (1) fenêtre mesurant 16 po sur 16 po de chaque côté.
- 5.6.2.2 Trois (3) fenêtres fournies sur la paroi arrière :
- 5.6.2.2.1 Deux (2) fenêtres sur les coins extérieurs et mesurant environ 16 po x 16 po; et
- 5.6.2.2.2 Une (1) fenêtre au centre mesurant environ 16 po x 41 po.
- 5.6.2.3 Une (1) fenêtre mesurant 17 po x 5 po sur le bord inférieur extérieur de chaque côté de la rallonge et faisant face au sol.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

5.6.2.4 Une (1) fenêtre mesurant 30 po x 5 po sur le bord extérieur de la paroi arrière de chaque côté de la cabine.

5.7 INTÉRIEUR DE LA CABINE

Ce qui suit s'applique :

5.7.1 L'intérieur de la cabine **doit** être ouvert, avec partie réservée au conducteur conçue de façon ergonomique qui lui permet d'accéder facilement à toutes les commandes et de bien voir tous les instruments essentiels. Le couvercle du moteur entre le conducteur et l'officier **doit^(E)** être surbaissé et mesurer 23 po de hauteur x 42 po de largeur pour laisser suffisamment de place au conducteur et à l'officier pour s'asseoir, et se confondre en douceur avec le tableau de bord intérieur et le plancher de la cabine.

5.7.2 Le couvercle du moteur entre le conducteur et l'officier **doit** être surbaissé. La partie arrière du couvercle **doit^(E)** être pourvue d'une trappe d'accès pour les vérifications de l'entretien de routine et le remplissage des liquides du groupe motopropulseur. Le couvercle du moteur **doit** être pourvu d'une couverture d'isolation ignifuge, recouverte d'un matériau ignifuge et résistant aux déchirures. Le fini du recouvrement **doit** être de la même couleur que les autres rembourrages et finis de l'intérieur.

5.7.3 Le plancher de la cabine **doit^(E)** être recouvert d'un tapis de caoutchouc noir offrant une surface entièrement antidérapante, conformément aux normes NFPA 1901 en vigueur.

5.7.4 La dimension verticale minimale entre le point H du siège et le plafond à chaque position assise avec ceinture **doit^(E)** être comme suit :

5.7.4.1 Pour les sièges suspendus avec réglage indépendant de la hauteur, la dimension verticale minimale **doit^(E)** être de 940 mm (37 po), mesurée alors que le réglage de la hauteur est à sa position la plus basse et la suspension gonflée ou levée à la limite supérieure de sa course.

5.7.4.2 Pour les sièges suspendus sans réglage indépendant de la hauteur, la dimension verticale minimale **doit^(E)** être de 940 mm (37 po), mesurée avec la suspension gonflée ou levée à la limite supérieure de sa course.

5.7.4.3 Pour les sièges non suspendus, la dimension minimale **doit^(E)** être de 882 mm (35 po), mesurée alors que le réglage de la hauteur est à sa position la plus basse.

5.7.5 Le tableau de bord, la console, les montants du pare-brise, la garniture de pavillon, les panneaux de portes et la garniture des montants de portes **doivent** être recouverts de panneaux avec un fini offrant une bonne résistance aux égratignures, à l'abrasion et aux taches de nature chimique. Le matériau **doit** se conformer à la norme fédérale de la sécurité des véhicules à moteur 302 sur l'inflammabilité des matériaux intérieurs.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 5.7.6 Un compartiment de rangement, avec porte d'accès à charnières, **doit** être prévu sous les sièges du conducteur et de l'officier.
- 5.7.7 Les marches de la cabine **doivent**^(E) avoir un minimum de 8 po de profondeur x 20 po de largeur et être conçues pour supporter une charge statique minimale de 227 kg (500 lb). La hauteur entre le sol et la première marche **ne doit pas** dépasser 24 po. La surface **doit** respecter la résistance au glissement de la norme NFPA 1901, section 15.7.3.
- 5.7.8 Des marches intermédiaires **doivent**^(E) être prévues pour faciliter l'accès dans la cabine. Des plates-formes avec marches **doivent**^(E) se trouver à l'arrière, à l'abri du mauvais temps, et la surface **doit** respecter la résistance au glissement de la norme NFPA 1901, section 15.7.3.
- 5.7.9 Des poignées facilitant l'entrée **doivent**^(E) être prévues pour assurer une bonne prise des mains pour entrer et sortir de la cabine.

5.8 LAMPES DE POCHE DES MEMBRES DE L'ÉQUIPAGE

Ce qui suit **doit** être fourni ou s'applique :

- 5.8.1 Quatre (4) lampes de poche rechargeables Stream Lite Box fournies et installées dans la section réservée à l'équipage avec un système de recharge et des supports.
- 5.8.2 Le système de recharge câblé dans le système de 110 V c.a. et fourni avec un moyen de passer automatiquement de l'alimentation externe à la génératrice. Le passage à la génératrice **doit** se faire automatiquement lorsque la prise à éjection automatique externe est désengagée et le passage à l'alimentation externe **doit** se faire ensuite automatiquement lorsque l'autopompe est branchée dans la source d'alimentation 110 V c.a.

5.9 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE L'INVERSEUR DE L'INTÉRIEUR DE LA CABINE

L'intérieur de la cabine **doit**^(E) avoir un inverseur sinusoïdal de 1 000 W. Ce qui suit s'applique :

- 5.9.1 Trois prises d'inverseur duplex de type 110 V c.a. Une prise prévue avec accès facile à partir du siège de l'officier. Deux prises prévues avec accès à partir des sièges situés à l'arrière de la cabine.
- 5.9.2 Le courant continu destiné à l'inverseur fourni par des fils branchés sur le système alternatif et protégé par fusibles proportionnellement à la tension et à la puissance de la prise.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 5.9.3 Les prises fournies avec plaque d'identification indiquant le courant qui les alimente.

5.10 SYSTÈME DE CAMÉRA DE VUE ARRIÈRE

L'autopompe *doit*^(E) être pourvue d'un système de caméra de vue arrière Federal Signal model CAMSET70-NTSC4B capable de prendre trois (3) prises de vue différentes à l'arrière du véhicule. Ce qui suit s'applique :

- 5.10.1 Le système *doit*^(E) intégrer trois (3) caméras couleur montées en surface. Les caméras *doivent* être placées comme suit :
- 5.10.1.1 Une (1) caméra placée du côté gauche de l'autopompe de manière à fournir une vue complète du côté gauche à partir du rétroviseur du conducteur jusqu'à au moins le pare-chocs extérieur gauche arrière.
- 5.10.1.2 Une (1) caméra placée du côté droit de l'autopompe de manière à fournir une vue complète du côté droit à partir du rétroviseur de l'officier jusqu'à au moins le pare-choc extérieur droit arrière.
- 5.10.1.3 Une (1) caméra placée au centre à l'arrière de l'autopompe de manière à fournir un champ de vision sans obstacle.
- 5.10.1.4 Toutes les caméras *doivent* être placées et équipées de manière à être protégées contre les dommages se produisant lors du fonctionnement ordinaire de l'autopompe.
- 5.10.2 Le moniteur *doit* être placé d'une façon à permettre une vue non obstruée au conducteur.
- 5.10.3 Les interrupteurs des caméras arrière *doivent* être de type à bascule rétro-éclairés, installés sur la console de la cabine sur mesure.

5.11 TERMINAL DE DONNÉES MOBILE (TDM)

Un terminal de données *doit* être monté dans le tableau de bord pour l'officier occupant le siège avant. Ce qui suit s'applique :

- 5.11.1 Le TDM *doit* être en aluminium.
- 5.11.2 Le TDM *doit* être encastré dans le tableau de bord pour assurer que la vue du conducteur ne soit pas obstruée. Un plateau de métal coulissant avec mécanisme de verrouillage *doit* être fourni pour permettre de déplacer le plateau vers l'officier assis. Le plateau coulissant *doit*^(E) fournir une surface de montage à un bloc-notes mesurant 15 po de largeur x 12 po de profondeur. Le mécanisme coulissant *doit*^(E) avoir une course d'environ 10 po.
- 5.11.3 Un duplex GFI 110 V *doit* être prévu près du TDM. La prise *doit* être pourvue d'un fusible de 15 A et être câblée dans l'alimentation de la génératrice

ANNEXE B

14 Septembre 2012

hydraulique et de l'inverseur. L'alimentation habituelle **doit** se faire par le système inverseur avec commutation automatique à la génératrice lorsque cette dernière se met en marche.

5.12 PORTES DE LA CABINE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 5.12.1 Les portes **doivent**^(E) être construites à partir d'une feuille extérieure d'aluminium d'au moins 1/8 po avec cadre intérieur en aluminium extrudé. Les portes **doivent** être encastrées, boulonnées au dormant avec des charnières d'acier inoxydable. Il **doit** y avoir un joint de caoutchouc extrudé sur le périmètre de toutes les portes.
- 5.12.2 Les ouvertures des portes avant de la cabine **doivent**^(E) être d'environ 36 po de largeur x 68 po de hauteur.
- 5.12.3 Les ouvertures des portes arrière de la cabine **doivent**^(E) être d'environ 33 po de largeur x 85 po de hauteur.
- 5.12.4 Les panneaux intérieurs des portes avant **doivent** être pourvus de pochette pour cartes. Les panneaux de portes **doivent** pouvoir s'enlever facilement pour permettre la réparation de les portes.
- 5.12.5 Les poignées intérieures des portes **doivent** être du type à palette, encastré.
- 5.12.6 Les poignées de porte extérieures **doivent** être des poignées de tirage chromées, avec plaque de protection mesurant environ 10 po de largeur x 6 po de hauteur. Les poignées de porte extérieures **doivent** être d'une dimension adéquate pour pouvoir être utilisées avec une main gantée.
- 5.12.7 Il **doit** y avoir une bande de garniture en acier inoxydable de 12 po de hauteur (équivalant à la hauteur du pare-chocs avant) sur les côtés extérieurs inférieurs de la cabine et des portes. Aucune attache extérieure visible ne **doit** être utilisée pour retenir la bande de garniture.
- 5.12.8 Il **doit** y avoir des bas de porte en aluminium au fini brillant dans la partie inférieure et intérieure de toutes les portes, du bas de la porte à environ 4 po au-dessus de la ligne du plancher, à l'avant des portes et à environ 8,5 po au dessus de la ligne du plancher à l'arrière des portes.
- 5.12.9 Les vitres des portes avant **doivent**^(E) être conçues pour offrir une zone de visualisation minimale de 530 po² et les vitres des portes arrière **doivent**^(E) être conçues pour offrir une zone de visualisation minimale de 500 po². Toutes les vitres **doivent**^(E) être teintées, avec 75 % de transmission de la lumière et pouvoir se baisser au complet.
- 5.12.10 Des fenêtres électriques prévues pour les portes avant et des fenêtres manuelles être prévues pour les portes arrière.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 5.12.11 Les charnières des portes **doivent** être adéquatement renforcées pour supporter le poids de la porte et assurer une surface de montage solide aux charnières.

5.13 SUPPORTS ET SYSTÈME D'INCLINAISON DE LA CABINE

Ce qui suit **doit** être fourni ou s'applique :

- 5.13.1 La cabine montée indépendamment de la carrosserie et du châssis sur deux points pivotant vers l'avant, un de chaque côté.
- 5.13.2 Munis de deux crochets de retenue hydraulique à ressort, à l'extérieur du cadre, pour retenir la cabine fermement au cadre.
- 5.13.3 Un système de levage de la cabine électrique-hydraulique monté sur cadre avec deux vérins hydrauliques escamotables de gros diamètre, de chaque côté de la cabine. La pompe hydraulique **doit** être dotée d'une commande manuelle prioritaire de secours en cas de panne électrique.
- 5.13.4 Des fusibles de sécurité de l'écoulement (fusibles de vitesse) **doivent**^(E) être installés dans les vérins hydrauliques pour empêcher la cabine levée de s'abaisser brusquement en cas de rupture d'une conduite hydraulique ou de toute autre défaillance hydraulique.
- 5.13.5 Les commandes de levage placées dans un compartiment (R 1) du côté droit de la cabine et être dotées d'un verrouillage du frein à main à titre de fonction de sécurité pour empêcher la cabine de s'incliner à moins que le frein à main ne soit appliqué.
- 5.13.6 La cabine **doit**^(E) s'incliner selon un arc de 40° pour faciliter l'entretien du moteur, de la boîte de vitesses et des composants du moteur. Un verrou de sécurité à dégagement positif **doit** être fourni pour bloquer la cabine en position d'inclinaison complète.
- 5.13.7 Un indicateur de « cabine levée » **doit** être installé sur le panneau des instruments pour prévenir le conducteur lorsque la cabine n'est pas complètement verrouillée en position abaissée.

5.14 SIÈGES – GÉNÉRALITÉS

Tous les coussins des sièges de la cabine **doivent**^(E) être rembourrés à l'aide d'un tissu résistant à l'usure, imperméable et ignifuge FMVSS/302. Tous les sièges **doivent**^(E) être dotés d'un harnais de sécurité. La couleur des sièges **doit** être le gris ou assortie aux garnitures intérieures de la cabine.

5.15 SIÈGE DU CONDUCTEUR

ANNEXE B

14 Septembre 2012

Le siège *doit*^(E) être un siège à haut dossier Seats Inc. 911, à six positions de réglage ABTS ou un équivalent approuvé par le responsable technique.

5.16 SIÈGE DE L'OFFICIER

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 5.16.1 Le siège *doit*^(E) être un siège Seats Inc. 911 ABTS avec rails ou un équivalent approuvé par le responsable technique, placé à l'avant de la cabine, à droite du conducteur. Le siège *doit*^(E) être pourvu d'un appui-tête fendu rabattable, pour faciliter la sortie d'un occupant portant un ARA.
- 5.16.2 L'arrière du siège *doit*^(E) être pourvu d'un support ZICO « ULL » et d'une sangle LLS.
- 5.16.3 Une housse de vinyle rembourrée *doit être* fournie au-dessus du compartiment ARA.

5.17 SIÈGES LATÉRAUX TOURNÉS VERS L'ARRIÈRE

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 5.17.1 Deux sièges Seats Inc. 911, à six positions de réglage ABTS ARA *doit*^(E) être fournis. Les sièges *doivent*^(E) être situés dans la partie du passage des roues, tournés vers l'arrière de la cabine.
- 5.17.2 L'arrière de chaque siège *doit*^(E) être pourvu d'un support ZICO « ULL » et d'une sangle LLS.
- 5.17.3 Une housse de vinyle rembourrée amovible *doit* être fournie au-dessus du compartiment ARA.
- 5.17.4 Le siège *doit*^(E) être pourvu d'un appui-tête fendu rabattable, pour faciliter la sortie d'un occupant portant un ARA.

5.18 SIÈGES DU CENTRE TOURNÉS VERS L'ARRIÈRE

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 5.18.1 Deux sièges Seats Inc. 911, à six positions de réglage ABTS ARA ou un équivalent approuvé par le responsable technique *doivent*^(E) être fournis.
- 5.18.2 L'arrière de chaque siège *doit*^(E) être pourvu d'un support ZICO « ULL » et d'une sangle LLS.
- 5.18.3 Une housse de vinyle rembourrée *doit* être fournie au-dessus du compartiment ARA.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 5.18.4 Le siège *doit*^(E) être pourvu d'un appui-tête fendu rabattable, pour faciliter la sortie d'un occupant portant un ARA.

5.19 RÉTROVISEURS

Ce qui suit *doit* être fourni ou s'applique :

- 5.19.1 Deux rétroviseurs renforcés, en acier inoxydable, chauffés, motorisés montés à l'avant avec miroir convexe *doivent*^(E) être fournis.
- 5.19.2 Les rétroviseurs fournis avec tête en vitre remplaçable et voyants de dégagement ambre.

5.20 INSTRUMENTS ET AVERTISSEURS

Ce qui suit *doit*^(E) être fourni ou s'applique :

- 5.20.1 Jauges et indicateurs rétro-éclairés, avec fonction clairement indiquée avec symboles internationaux ou indications bilingues. Les jauges du tableau de bord *doivent* être étalonnées en unités métriques.
- 5.20.2 Un tachymètre avec compteur horaire intégré.
- 5.20.3 Compteur de vitesse mécanique – La connexion d'essai *doit* être installée sur le panneau d'opérateur de la pompe pour pouvoir vérifier manuellement le régime du moteur affiché sur le tachymètre électronique.
- 5.20.4 Un compteur kilométrique.
- 5.20.5 Un indicateur de la température du liquide de refroidissement, un voyant lumineux et un avertisseur en cas de température élevée du réfrigérant.
- 5.20.6 Un indicateur de pression d'huile, un voyant lumineux et un avertisseur en cas de basse pression d'huile.
- 5.20.7 Un indicateur de température de boîte de vitesses, un voyant lumineux et un avertisseur en cas de température élevée de la boîte de vitesses.
- 5.20.8 Un indicateur de colmatage du filtre à air.
- 5.20.9 Un voltmètre ou ampèremètre.
- 5.20.10 Un voyant lumineux pour activation du contrôle de la traction ou verrouillage du différentiel.
- 5.20.11 Un voyant lumineux pour frein à main.
- 5.20.12 Indicateurs pour réservoir d'air et d'essence

ANNEXE B

14 Septembre 2012

5.21 ESSEMBLE DES VOYANTS AVERTISSEURS DU GROUPE MOTOPROPULSEUR

Ce qui suit *doit*^(E) être fourni :

5.21.1 Des voyants lumineux rouges *doivent* être fournis pour prévenir immédiatement le conducteur dans les cas suivants :

5.21.1.1 Arrêter le moteur – indique une défaillance critique du moteur; fourni avec signal sonore.

5.21.1.2 Frein à main – indique que le frein à main est enclenché.

5.21.1.3 Faible niveau de carburant – indique un faible niveau de carburant; fourni avec signal sonore.

5.21.1.4 Faible niveau de liquide de refroidissement – indique un faible niveau de liquide de refroidissement du moteur; fourni avec signal sonore.

5.21.1.5 Cabine relevée – indique que la cabine inclinée n'est pas verrouillée.

5.21.1.6 Volts – indique une tension trop haute ou trop basse du système.

5.21.1.7 Faible pression d'air – indique une faible pression d'air; fourni avec signal sonore.

5.21.1.8 Frein de base – indique une panne importante du frein de base.

5.21.2 Des voyants lumineux ambre *doivent* être fournis pour prévenir immédiatement le conducteur dans les cas suivants :

5.21.2.1 Vérifier moteur – indique une panne non critique du moteur.

5.21.2.2 Vérifier boîte de vitesses – indique une défaillance de la boîte de vitesses.

5.21.2.3 Attendre avant de démarrer – indique un cycle en cours de préchauffage de l'air du moteur.

5.21.2.4 ABS – indique une défaillance du système de frein ABS.

5.21.2.5 Eau dans le carburant – indique la présence d'eau dans le filtre de carburant; fourni avec signal sonore.

5.21.2.6 Entretien du moteur – indique que le moteur a besoin d'entretien.

5.22 COMMANDES

Ce qui suit *doit* être fourni ou s'applique :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 5.22.1 Les commandes et commutateurs **doivent** être rétro-éclairés, avec fonction clairement indiquée avec symboles internationaux ou indications bilingues.
- 5.22.2 Une alarme électronique de secours, de 97 dBA.
- 5.22.3 Une commande de ralenti rapide électrique, à dégagement instantané, **doit**^(E) être fournie et actionnée par les commutateurs du régulateur de vitesse. Le ralenti rapide **doit** être configuré pour assurer qu'il ne peut être enclenché lorsque la boîte de vitesses est en prise et que le frein à main est appliqué.
- 5.22.4 Une radio AM/FM dans la bande météo avec lecteur de CD fournie au-dessus du conducteur assis. Le système **doit**^(E) être fourni avec quatre haut-parleurs montés dans la cabine dont deux haut-parleurs installés à l'avant de la cabine et deux autres à l'arrière de la cabine. L'emplacement des haut-parleurs dépendra de la conception de la cabine.
- 5.22.5 Les balais d'essuie-glace intermittents, de style pantographe, avec longueur de bras assurant un balayage minimum de 70%. Chaque balai **doit** être activé par un moteur électrique séparé.
- 5.22.6 L'autopompe dotée d'essuie-glaces électriques à bras humide, avec un réservoir de liquide lave-glace d'une contenance d'un gallon.
- 5.22.7 Interrupteur principal de batterie ou commutateur d'allumage avec indicateur intégré.
- 5.22.8 Interrupteur de démarrage ou interrupteur d'arrêt du moteur sans clé.
- 5.22.9 Double avertisseur pneumatique, satisfaisant aux exigences suivantes :
 - 5.22.9.1 Les avertisseurs **doivent**^(E) passer à travers le pare-chocs, être montés de chaque côté des rails du cadre et dotés de protection contre la neige.
 - 5.22.9.2 Les avertisseurs **doivent**^(E) être fournis avec une commande au pied pour le conducteur et l'officier/passager.
 - 5.22.9.3 Le système d'avertisseurs pneumatiques **doit** inclure une soupape de protection contre la pression qui empêchera de vider le système de frein à air.
- 5.22.10 Avertisseur électrique avec bouton de déclenchement sur le volant.
- 5.22.11 Commande de changement de pompe avec voyants indicateurs « pompe en prise » et « OK prêt à pomper ».

5.23 SYSTÈMES DE CLIMATISATION ET DE CHAUFFAGE

Ce qui suit **doit**^(E) être fourni ou s'applique :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 5.23.1 Un système de climatisation de 40 000 BTU avec condensateur. Le réfrigérant fourni *doit*^(E) être R134A ou réfrigérant écologique équivalent.
- 5.23.2 L'appareil monté à l'intérieur de la cabine, au milieu, à l'écart des sièges. L'air *doit*^(E) circuler à environ 500 pi³/min.
- 5.23.3 L'appareil fourni avec un minimum de six ports de décharge munis de lames, dirigés vers l'avant et l'arrière de l'intérieur de la cabine. Un commutateur de ventilateur refoulant à 3 vitesses *doit* être fourni.
- 5.23.4 Un réchauffeur et un dégivreur de cabine *doivent*^(E) être fournis, avec une capacité minimale de 48 000 BTU/h. Toutes les commandes nécessaires *doivent* être montées dans la cabine. Le système *doit* pouvoir fournir de l'air chaud directement sur le pare-brise, pour le dégivrer et le dénébuler.

6. SYSTÈME ÉLECTRIQUE 12 V c.c.

6.1 CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 6.1.1 Un alternateur 270 A SAE (J56), 240 A NFPA 1901 avec redresseur interne et régulateur de tension.
- 6.1.2 Lorsqu'un connecteur passant à travers la cloison du cadre s'impose, la connexion *doit* être pourvue d'un manche, de passe-fils ou d'une autre protection adéquate partout où elle traverse un panneau ou un membre de la structure.
- 6.1.3 Tous les circuits électriques *doivent* être fournis avec soit une protection par fusibles, relais ou disjoncteurs.

6.2 SYSTÈME ÉLECTRIQUE DU CHÂSSIS

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 6.2.1 Un ordinateur des données du véhicule (ODV) *doit*^(E) être prévu dans le système électrique pour traiter et diffuser l'information du module de contrôle électronique (MCE) du moteur et de la boîte de vitesses aux jauges du système de châssis, au centre des messages et aux jauges connexes du panneau des pompes. Les communications entre l'ODV et les jauges du système de châssis *doivent*^(E) se faire par système de communication multiplex à 4 fils pour assurer que des données précises sur le moteur et la boîte de vitesses soient envoyées au tableau de bord de la cabine et à la pompe. L'ODV *doit* être protégé de la corrosion, de la chaleur excessive, des vibrations et des dommages matériels.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 6.2.2 Le système de châssis **doit** avoir une zone de distribution électrique centrale, et tous les composants électriques situés de manière à ne pas gêner ni perturber le fonctionnement du véhicule. Un couvercle d'accès **doit** être fourni pour accéder à la zone de distribution électrique.
- 6.2.3 Un disjoncteur principal automatique à ré-enclenchement thermique, compatible avec la dimension de l'alternateur. Des disjoncteurs automatiques **doivent** être fournis pour les feux directionnels, les phares et les systèmes d'éclairage de secours.
- 6.2.4 Des raccords d'alimentation à fusibles **doivent**^(E) être prévus pour les radios, les chargeurs, et les sirènes, dans la zone de distribution électrique. La suppression radio **doit** être installée de manière à permettre le fonctionnement de la radio sans interférence.
- 6.2.5 Tout le câblage **doit**^(E) être monté dans le cadre du châssis et protégé de l'eau et de la chaleur, être chromocodé et étiqueté de manière à en indiquer les fonctions, tous les 6 po. Le faisceau de câbles **doit** être conforme à Standard SAE J1127 ou SAE J1128 avec propriétés de température GXL. Toutes les connexions exposées à l'air extérieur **doivent** être résistantes aux intempéries et être recouverts d'un matériel résistant à 280° les protégeant des dommages.

6.3 ENREGISTREUR DE DONNÉES DU VÉHICULE

L'autopompe **doit** être dotée d'un enregistreur de données vidéo conforme aux exigences de la norme NFPA 1901, chapitre 4.11.

6.4 STABILITÉ EN ROULIS

L'autopompe **doit** satisfaire l'un des critères ci-dessous ou être fournie avec un système de contrôle de la stabilité :

- 6.4.1 L'autopompe **doit** rester stable selon un angle de 26.5 degrés dans les deux directions lorsque testée sur une table basculante conformément à SAE J2180.
- 6.4.2 Le centre de gravité calculé **ne doit pas** être de plus de 80 % de la largeur de voie de l'essieu arrière. Le calcul du centre de gravité **doit** être certifié par un ingénieur professionnel. Le calcul du centre de gravité **doit** être basé sur un modèle informatique utilisant un logiciel accepté dans l'industrie.
- 6.4.3 Une copie du certificat de stabilité de l'autopompe **doit** être présentée au responsable technique lors de l'inspection avant livraison.
- 6.4.4 Si l'autopompe ne satisfaisait pas l'une des normes définies au paragraphe 6.4.1 ou 6.4.2 des spécifications, le fabricant **doit** doter l'autopompe d'un système de contrôle de la stabilité. Le système de contrôle de la stabilité **doit** avoir, au minimum, un détecteur de position du volant, un détecteur de lacet du véhicule, un accéléromètre latéral et des commandes de frein de roue distinctes.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

6.5 SYSTÈME DE COMMANDE PRINCIPAL

Ce qui suit s'applique :

- 6.5.1 L'engin d'incendie **doit** être fourni avec un système électrique multiplex de réseau installé dans le véhicule, avec fonction de diagnostic de l'état actuel afin d'accélérer le dépiage des pannes et de réduire les temps d'arrêt de l'engin d'incendie lorsque comparé à un schéma de câblage standard point à point.
- 6.5.2 Le système **doit**^(E) être en mesure d'envoyer plusieurs signaux par un bus CAN, conformément à la norme SAE J1939.
- 6.5.3 Pour une intégrité optimale des systèmes, le réseau **doit**^(E) satisfaire les exigences minimales ci-dessous.
 - 6.5.3.1 Gestionnaire de système universel (GSU) contenant le processeur principal et le gestionnaire des charges.
 - 6.5.3.2 Fonctions intégrées de gestion des charges, comme le délestage des charges.
 - 6.5.3.3 Indicateurs de diagnostic à DEL autonomes; PWR – état de la puissance d'entrée (rouge); BUS – état de la puissance de sortie (jaune); COM – état des communications (vert).
 - 6.5.3.4 Distribution de la puissance pour modules d'entrée et de sortie.
 - 6.5.3.5 Capacité de commutation de l'entrée.
 - 6.5.3.6 Circuits transistorisés.
 - 6.5.3.7 Responsable de l'activation du dispositif d'éclairage.
 - 6.5.3.8 Affichage des diagnostics pour indication des messages d'avertissement.
 - 6.5.3.9 Module de vocation permettant les opérations de pompage à sécurité intégrée en cas de défaillance du système multiplex.
- 6.5.4 Le système électrique **doit** être pré-câblé en fonction du modem permettant au personnel d'entretien de brancher facilement un modem et une ligne téléphonique. L'accessibilité au modem **doit** être conçue pour permettre les diagnostics, le dépiage des pannes et l'ajout de programmes à distance et permettre aussi l'interface avec l'équipement de diagnostic (bloc-notes).
- 6.5.5 Un double écran de diagnostic **doit**^(E) être prévu dans la cabine pour identification facile des défaillances et des messages d'état. Un écran pouvant

ANNEXE B

14 Septembre 2012

être lu facilement par le conducteur assis et le second pouvant être lu facilement par l'officier assis.

- 6.5.6 Les écrans **doivent**^(E) fournir à l'opérateur et à l'officier des messages détaillés, par exemple sur les portes de compartiment ouvertes. L'écran **doit**^(E) aussi permettre des diagnostics complets sans autre matériel ou logiciel complémentaire.
- 6.5.7 Le système MultiPlex **doit**^(E) être doté d'un GPS intégré, avec programmation des cartes spécifiques au Canada. Les renseignements sur les cartes **doivent** apparaître uniquement sur l'écran de l'officier.

6.6 CÂBLAGE DE LA CARROSSERIE

Ce qui suit s'applique :

- 6.6.1 Tout l'équipement électrique de la carrosserie installé par le fabricant de l'autopompe **doit** être conforme à la norme actuelle des systèmes électriques pour automobiles et aux exigences de la norme NFPA sur les autopompes.
- 6.6.2 Un panneau de distribution et point d'interface principal basse tension entre le châssis et la carrosserie **doit** être installé à l'avant de la carrosserie en un endroit facile d'accès pour l'entretien. Le panneau de distribution **doit** être étiqueté et contenir les relais électriques de la carrosserie et la barre de raccordement des fils. Le panneau de distribution **doit** être placé de manière à ne pas réduire l'espace utilisable du compartiment.
- 6.6.3 Toutes les connexions exposées **doivent** être serties avec tube Thermo rétrécissable ou résister aux intempéries et être protégées par des coupe-circuits.
- 6.6.4 Tous les interrupteurs de l'équipement électrique **doivent**^(E) être installés sur un panneau de commutateurs placé dans la cabine, dans un endroit pratique pour l'opérateur. Les interrupteurs d'éclairage **doivent**^(E) être à bascule, avec voyant lumineux intégré indiquant lorsque le circuit est sous tension et leurs fonctions identifiées.

6.7 GESTIONNAIRE DE CHARGE DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Ce qui suit s'applique :

- 6.7.1 Le système électrique du véhicule **doit**^(E) être muni d'un dispositif de gestion des charges comme un gestionnaire de système universel (GSU) ou un équivalent approuvé par le responsable technique. Le GSU **doit**^(E) être un dispositif « une-touche » conçu pour offrir une protection contre les tensions inverses et les dommages électrostatiques.
- 6.7.2 Les fonctions intégrées de gestion des charges **doivent**^(E) être comme suit :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

6.7.2.1 Soutient huit (8) priorités de charges électriques, numérotées de 0 à 7.

6.7.2.2 La séquence de délestage des charges **doit**^(E) commencer par la charge n° 7 et aller, dans l'ordre, jusqu'à la charge n° 1. La charge n° 0 ne sera jamais délestée.

6.7.3 Le délestage des charges électriques **doit** être lié au frein à main et ne se fera que pendant des opérations stationnaires. Seuls les dispositifs qui ne sont pas nécessaires aux opérations stationnaires, conformément à la norme NFPA, seront disponibles pour le délestage. Les charges électriques délestées lors d'une opération stationnaire seront réactivées lorsque le frein à main sera dégagé.

6.7.4 L'activation automatique du ralenti accéléré **doit** se produire avant le délestage des charges. Le ralenti accéléré **doit** se déclencher automatiquement lorsque le frein à main est engagé et que la tension du système descend en dessous de 12,8 V pendant au moins une (1) minute. Le ralenti accéléré **doit** se maintenir pendant au moins 10 minutes ou jusqu'à ce qu'un minimum de 13 V soit atteint. La fonction de ralenti accéléré **doit** s'annuler automatiquement quand le frein à main est dégagé, en cas de perte de sécurité au point mort, quand la pompe est mise en prise ou quand on appuie sur le frein de service.

6.7.5 Le gestionnaire des charges **doit**^(E) comprendre :

6.7.5.1 Affichage numérique des données sur les diagnostics et l'état.

6.7.5.2 Bouton d'essai pour un cycle de toutes les charges et vérification des séquences de délestage des charges sans épuiser la batterie.

6.7.5.3 Un interrupteur de priorité identifié **doit** être fourni pour annuler le fonctionnement du système de gestion, conformément à la norme NFPA.

6.7.5.4 Contrôle des alarmes basse tension sonores et visuelles.

6.7.6 Le système électrique basse tension de l'autopompe **doit** être vérifié pour voir s'il est conforme à la norme NFPA 1901, section 13.14. Le fabricant **doit** présenter les documents d'essai du système électrique décrits dans la norme NFPA 1901, chapitre 13.15 au responsable technique au moment de l'inspection avant livraison. Le MDN se réserve le droit d'assister aux essais et à la certification.

6.8 ENSEMBLE MODEM MULTIPLEX ET ENREGISTREUR DE DONNÉES

Ce qui suit **doit**^(E) être fourni :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 6.8.1 Ensemble modem multiplex – L'ensemble *doit*^(E) comprendre un modem, un adaptateur pour interface PDA ou bloc-notes et harnais adaptateur. Le branchement pour diagnostics *doit*^(E) se trouver dans un endroit d'accès facile.
- 6.8.2 Enregistreur de données multiplex – Un enregistreur de données *doit* être fourni pour enregistrer l'historique des pannes et être accessible par le logiciel de diagnostics et le centre d'information.

6.9 BATTERIES ET CHARGEUR

Ce qui suit s'applique :

- 6.9.1 Quatre batteries de grande capacité, sans entretien, *doivent* être fournies. Elles *doivent*^(E) avoir une capacité totale d'environ 3 800 CCA.
- 6.9.2 Des cosses de cavaliers de batteries *doivent* être fournies pour permettre de démarrer le moteur sans avoir à incliner la cabine. Les cosses *doivent* être munies de capuchons protecteurs de vinyle à couleur différente affixés au véhicule.
- 6.9.3 Un sectionneur principal *doit* être installé entre le côté positif des batteries et la cosse de la prise asservie positive. Le fil positif de la batterie *doit* être connecté à l'un des côtés du sectionneur et la cosse positive du cavalier connectée à l'autre côté du sectionneur. Le sectionneur *doit* se trouver à proximité des cosses de cavaliers.
- 6.9.4 L'accès aux cosses des cavaliers et au sectionneur principal *ne doit pas* exiger lever la cabine.
- 6.9.5 Les batteries *doivent*^(E) être placées et fixées dans un caisson à batteries bien aéré, résistant à la corrosion. Le caisson *doit* être placé dans un endroit pratique et facile d'accès pour l'opérateur lorsqu'il effectue des inspections de routine quotidiennes.

6.10 CHARGEUR DE BATTERIES/COMPRESSEUR AUXILIAIRE

Un ensemble chargeur de batterie, compresseur d'air et indicateur par diagramme à barres horizontales Kussmaul Auto Charge D Pump Plus, modèle 091-9-DDP, *doit*^(E) être fourni. Ce qui suit s'applique :

- 6.10.1 Une prise 110 V Kussmaul Super Auto-Eject de 30 A avec couvercle articulé à l'épreuve des intempéries.
- 6.10.2 La prise avec fonction d'éjection automatique installée du côté droit à l'arrière de l'autopompe et fournir le courant au compresseur et chargeur de batterie.
- 6.10.3 L'indicateur par diagramme à barres horizontales *doit*^(E) être installé sur le côté avant gauche de l'autopompe.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

6.11 ENSEMBLES PHARES/CLIGNOTANTS AVANT

Ce qui suit s'applique :

- 6.11.1 Deux doubles phares halogènes rectangulaires de 6 x 4 po à bloc optique étanche **doivent** être fournis, à l'avant gauche et droit de l'autopompe. Les phares de croisement **doivent** s'allumer lorsque le frein à main est dégagé et servir de feux de jour.
- 6.11.2 L'activation du commutateur des phares de croisement **doit** automatiquement annuler la fonction des feux de jour.
- 6.11.3 Les phares **doivent** être dotés d'un cadre chromé.
- 6.11.4 Un ensemble clignoteur et un feu d'avertissement avant **doit** être fourni. Le feu **doit** être du type scellé à halogène et mesurer 6 po x 4 po. Le feu d'avertissement **doit** fonctionner dans l'ensemble d'avertissement de niveau inférieur NFPA. Les feux **doivent**^(E) avoir des boîtiers chromés, un ensemble situé au-dessus des phares gauche et droit.
- 6.11.5 Le clignoteur **doit**^(E) être doté d'une lentille ambre et le feu d'avertissement, d'une lentille rouge.

6.12 ENSEMBLES FEUX DE FREINAGE/CLIGNOTANTS ARRIÈRE/FEUX DE REcul

Les ensembles de feux DEL/incandescent Weldon 4694 **doivent**^(E) être fournis comme suit :

- 6.12.1 Un ensemble de quatre feux de freinage, feux de gabarit arrière, clignotants, feux de recul et feux d'avertissement être fourni à l'arrière de l'autopompe, un ensemble de chaque côté à l'arrière du véhicule.
- 6.12.2 Les feux **doivent**^(E) être disposés dans l'ordre suivant, en commençant par le haut de l'ensemble :
 - 6.12.2.1 Un feu de freinage et feu de gabarit arrière à DEL, avec lentille rouge.
 - 6.12.2.2 Un clignotant à DEL avec lentille ambre et fonctionnement séquentiel.
 - 6.12.2.3 Un feu de recul incandescent avec lentille transparente.
 - 6.12.2.4 Un feu d'avertissement à DEL avec lentille rouge; ce feu **doit** faire partie des exigences d'éclairage d'urgence de bas niveau de la NFPA.
- 6.12.3 Chaque feu mesurant 6 X 4 et en boîtier chromé

6.13 FEUX DE GABARIT DE LA CARROSSERIE AUTRES QUE LES FEUX

ANNEXE B

14 Septembre 2012

D'URGENCE

Tous les feux de gabarit **doivent** être à DEL. Les feux à DEL de carrosserie **doivent** être fournis comme suit :

6.13.1 Haut de la carrosserie, arrière

6.13.1.1 Deux feux de gabarit à DEL rouge, sur les bords droit et gauche de la carrosserie. Les feux **doivent** être placés le plus haut possible, à l'arrière de la carrosserie, sur les bords extérieurs.

6.13.2 Haut de la carrosserie, côté

6.13.2.1 Deux feux de gabarit à DEL rouge, à droite et à gauche de la carrosserie. Les feux **doivent** être placés le plus loin possible, à l'arrière, en haut de la carrosserie.

6.13.3 Bas de la carrosserie, arrière

6.13.3.1 Trois feux de gabarit à DEL rouge, centrés à l'arrière, encastrés dans le rail de guidage.

6.13.3.2 Deux feux de gabarit à DEL rouge, placés le plus loin possible sur les bords gauche et droit de la carrosserie, encastrés dans le rail de guidage.

6.13.3.3 Un feu de gabarit à DEL ambre et feu clignotant auxiliaire centrés de chaque côté de la carrosserie, encastré dans le rail de guidage.

6.13.3.4 Un feu de gabarit à DEL ambre placé de chaque côté de la carrosserie, le plus en avant possible, encastré dans le rail de guidage.

6.13.3.5 Un feu de gabarit à DEL rouge placé de chaque côté de la carrosserie, le plus en arrière possible, encastré dans le rail de guidage.

6.14 ÉCLAIRAGE DE L'INTÉRIEUR DE LA CABINE

Ce qui suit **doit** être fourni :

6.14.1 Quatre plafonniers à interrupteur séparé Weldon 8081 **doivent**^(E) être fournis. Chaque plafonnier **doit**^(E) avoir une lentille blanche et une lentille rouge et être doté d'un interrupteur intégré permettant de passer de la lumière rouge à la lumière blanche.

6.14.2 L'emplacement des plafonniers sera déterminé par la conception de la cabine. Deux **doivent** être montés à l'avant de la cabine et deux à l'arrière, le plus à gauche et le plus à droite possible.

6.14.3 Tous les plafonniers de la cabine **doivent** être câblés de manière à s'allumer automatiquement lorsqu'une porte de la cabine est ouverte. Les plafonniers

ANNEXE B

14 Septembre 2012

doivent^(E) être dotés d'un interrupteur distinct pour fonctionnement simple lorsque les portes de la cabine sont fermées.

- 6.14.4 Un interrupteur principal des plafonniers, à portée du conducteur et de l'officier assis *doit* être fourni pour allumer tous les plafonniers en même temps.

6.15 ÉCLAIRAGE DES MARCHES DE LA CABINE

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 6.15.1 Une bande d'éclairage à DEL fournie sur la surface horizontale supérieure de la marche intermédiaire de chaque porte. Un éclairage de seuil de porte distinct *doit* automatiquement s'allumer lorsque la porte correspondante est ouverte.
- 6.15.2 La marche supérieure dotée d'une saillie ou d'un moyen de protéger la bande éclairante à DEL de tout dommage.

6.16 FEUX DE SOL

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 6.16.1 L'autopompe *doit*^(E) être équipée d'un éclairage de sol capable d'illuminer à un niveau minimum de 1 fc (10 lx) la partie du sol située à 30 po (800 mm) du bord de l'autopompe dans les zones où le personnel *doit* monter dans l'autopompe ou en descendre.
- 6.16.2 L'autopompe *doit* être fournie avec un éclairage au sol suffisant, conformément aux exigences de la NFPA 1901. Ce qui suit s'applique :
- 6.16.2.1 L'éclairage au sol fourni à chaque porte d'entrée. L'éclairage de chaque porte *doit* s'allumer automatiquement lorsque la porte s'ouvre.
- 6.16.2.2 Un phare fourni dans les coins gauche et droit des pare-chocs avant et arrière.
- 6.16.2.3 Les phares d'éclairage du sol contrôlés par un interrupteur principal à bascule rétro-éclairé, capable d'allumer tous les phares en même temps. L'interrupteur *doit* être d'accès facile pour le conducteur assis et être doté d'une plaque en indiquant la fonction.
- 6.16.3 Un interrupteur principal de l'éclairage au sol d'accès facile pour le conducteur et l'officier assis permettant d'allumer tous les phares en même temps lorsque les portes sont fermées.
- 6.16.4 L'interrupteur de l'éclairage au sol *doit* être relié au frein à main et ne s'allumer que lorsque le frein à main est engagé.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

6.17 COMPARTIMENT DU MOTEUR

Le compartiment du moteur **doit** être doté d'une lampe qui s'allume automatiquement lorsque la cabine est inclinée vers l'avant et s'éteindre automatiquement lorsque la cabine est abaissée.

6.18 FEUX DE BROUILLARD

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 6.18.1 Deux feux de brouillard Hella modèle 550 **doivent**^(E) être montés sur le pare-chocs avant.
- 6.18.2 Les feux de brouillard **doivent** être reliés au sélecteur de projecteurs de route et feux de croisement et ne fonctionner qu'en même temps que les feux de croisement. Les feux de brouillard **doivent** automatiquement s'éteindre lorsque les projecteurs de route sont allumés.
- 6.18.3 Un interrupteur pour feux de brouillard installé à un endroit d'accès facile pour le conducteur assis.

6.19 ÉCLAIRAGE DES COMPARTIMENTS

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 6.19.1 Chaque compartiment doté d'une bande éclairante à DEL placée de manière à éviter tout dommage lors du chargement et du déchargement.
- 6.19.2 Les portes des compartiments dotées d'interrupteurs allumant automatiquement l'éclairage lorsqu'elles sont ouvertes, et s'éteindre lorsqu'elles sont fermées.
- 6.19.3 Les interrupteurs des portes des compartiments **doivent** être câblés à un clignotant rouge de porte ouverte situé dans la cabine pour prévenir le conducteur qu'une porte de compartiment de la carrosserie est ouverte. Le voyant de porte ouverte **doit** être relié au frein à main pour ne pas pouvoir clignoter lors de l'entretien du véhicule ou lorsque l'interrupteur principal est enclenché.
- 6.19.4 L'alimentation principale du circuit d'éclairage des compartiments **doit** être fournie par l'entremise de l'interrupteur principal. En éteignant l'interrupteur principal, on **doit** couper toute l'alimentation électrique de l'éclairage des compartiments.

6.20 ÉCLAIRAGE DU COMPARTIMENT DES POMPES

Ce qui suit **doit** être fourni :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 6.20.1 Le compartiment des pompes doté d'une ou deux éclairages illuminant la zone des pompes pendant l'entretien.
- 6.20.2 L'interrupteur de l'éclairage du compartiment des pompes **doit** être monté sur le panneau des pompes entièrement protégé et être étiqueté de manière à en indiquer la fonction.
- 6.20.3 La lumière **doit** être reliée au frein à main et s'éteindre automatiquement lorsque le frein à main est dégagé.

6.21 ÉCLAIRAGE DES PANNEAUX DE LA POMPE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 6.21.1 Trois (3) phares Weldon no 2030 **doivent**^(E) être fourni et montés sous un écran pleine longueur, directement au-dessus des panneaux de pompes.
- 6.21.2 Un (1) interrupteur à bascule rétro-éclairé désigné « Éclairage de travail » **doit** être monté sur le tableau de bord pour allumer l'éclairage des panneaux de pompes.
- 6.21.3 L'interrupteur de l'éclairage de travail **doit** être relié au frein à main et le courant de l'interrupteur ne **doit** passer que lorsque le frein à main est engagé.
- 6.21.4 Les lumières **doivent** s'éteindre automatiquement lorsque le frein à main est dégagé.

6.22 ÉCLAIRAGE DU COMPARTIMENT DES TUYAUX

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 6.22.1 Un projecteur 12 V, 6 po chromé **doit** être installé à l'avant du compartiment des tuyaux, conformément à NFPA 1901.
- 6.22.2 Un interrupteur à bascule rétro-éclairé **doit** être fourni sur le panneau de la pompe entièrement protégé pour allumer l'éclairage du compartiment des tuyaux.

6.23 FEUX DE PONT

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 6.23.1 Deux projecteurs 12 V, 6 po chromé installés à l'arrière de l'autopompe et contrôlés par l'interrupteur (item 6.21.2) de l'éclairage de travail. Il **doit** y avoir un interrupteur supplémentaire pour allumer et éteindre directement chaque lumière.
- 6.23.2 Les lumières **doivent** être reliées au frein à main et s'éteindre automatiquement lorsque le frein à main est dégagé.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

6.24 PROJECTEURS FIXES

Ce qui suit *doit*^(E) être fourni :

- 6.24.1 Six projecteurs fixes Weldon 3010 12 V avec dispositif optique basculant de 26° vers le bas fournis. Tous les connecteurs électriques *doivent* être placés dans des boîtiers les protégeant des éléments.
- 6.24.2 Deux interrupteurs à bascule rétro-éclairés montés sur le tableau de bord d'accès facile pour le conducteur assis, pour allumer les projecteurs. Un interrupteur *doit* être réservé à l'éclairage du côté gauche et l'autre, à celui du côté droit.
- 6.24.3 Les projecteurs *doivent* être reliés au frein à main et s'éteindre automatiquement lorsque le frein à main est dégagé.
- 6.24.4 Les interrupteurs des projecteurs étiquetés pour en indiquer la fonction.
- 6.24.5 Les projecteurs *doivent* être installés aux emplacements suivants :
 - 6.24.5.1 Un feu de chaque côté de la cabine, le plus haut possible entre la porte arrière et la porte avant.
 - 6.24.5.2 Deux feux le plus loin possible à l'avant de la carrosserie. Un feu à gauche et à droite. Les feux *doivent* être placés le plus haut possible.
 - 6.24.5.3 Deux feux le plus loin possibles à l'arrière de la carrosserie. Un feu à gauche et à droite. Les feux *doivent* être placés le plus haut possible.

6.25 PROJECTEUR À MAIN

Ce qui suit *doit*^(E) être fourni :

- 6.25.1 Un projecteur à main d'une puissance de 300 000 candelas, avec interrupteur de commande momentané, un cordon spiralé et un support.
- 6.25.2 Le projecteur monté près du siège de l'officier, et câblé au système électrique 12 V.

7. ÉCLAIRAGE DE SECOURS, SIRÈNE ET HAUT-PARLEUR

7.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

Ce qui suit *doit* être fourni :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 7.1.1 Le système d'éclairage de secours **doit** être doté d'un interrupteur d'avertissement optique à 3 positions permettant de contrôler tous les systèmes d'éclairage de secours de l'autopompe, comme suit :
 - 7.1.1.1 Position 1 – **doit** éteindre tous les systèmes d'éclairage de secours.
 - 7.1.1.2 Position 2 – **doit** allumer tous les systèmes.
 - 7.1.1.3 Position 3 – **doit** éteindre tous les systèmes d'éclairage placés sous la ligne du toit.
- 7.1.2 L'interrupteur d'avertissement optique à 3 positions fourni **doit** être relié au frein à main ou au neutre d'une boîte de vitesses automatique et l'allumage suivant **doit** se faire automatiquement :
 - 7.1.2.1. Lorsque l'interrupteur d'avertissement optique à 3 positions est en position 2 et que le frein à main est dégagé ou que la boîte de vitesses automatique n'est pas au point mort, les avertisseurs signalant l'appel de priorité de passage **doivent** être sous tension.
 - 7.1.2.2. Lorsque l'interrupteur d'avertissement optique à 3 positions est à la position 2 et que le frein à main est appliqué ou que la boîte de vitesses automatique est au point mort, les avertisseurs signalant l'appel de priorité de passage **doivent** être hors tension.
- 7.1.3 Tous les clignotants, câblages, interrupteurs et matériels applicables à l'installation terminée conformément aux exigences de la NFPA 1901 **doivent** être fournis.

7.2 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU SUPÉRIEUR ZONE A

Une barre d'éclairage de toit de cabine conforme à la NFPA 1901 **doit** être fournie. Ce qui suit s'applique :

- 7.2.1 La barre d'éclairage fournie **doit**^(E) être une Federal Signal 53 po Vista SL, modèle 581NFPA53-CL1.
- 7.2.2 Les feux d'avertissement **doivent**^(E) être munis de clignotants produisant un minimum de 75 clignotements par minute.

7.3 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU SUPÉRIEUR ZONES B ET D

Les exigences en matière d'éclairage de secours de niveau supérieur pour les zones B et D ont été satisfaites par l'application de l'éclairage de niveau supérieur des zones A et C. Aucun autre éclairage supplémentaire n'est requis pour satisfaire les exigences de la norme NFPA 1901.

7.4 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU SUPÉRIEUR ZONE C

ANNEXE B

14 Septembre 2012

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 7.4.1 Deux lampes à modules Federal Signal JVP100 View Point avec lentille rouge *doivent*^(E) être fournis et montés le plus haut possible, sur les coins gauche et droit, le plus à l'extérieur possible de l'autopompe. Les lampes *doivent*^(E) fournir 175 fpm.
- 7.4.2 Une barre d'éclairage d'avertissement à DEL ambre Federal Signal Cuda TriOptic Signal Master modèle 328180 *doit*^(E) être fournie. La barre *doit* être reliée à un interrupteur à bascule rétro-éclairé réservé, permettant de l'allumer sans allumer tout l'éclairage de secours de hauteur niveau.

7.5 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU INFÉRIEUR ZONE A

Ce qui suit s'applique :

- 7.5.1 Les exigences de l'éclairage de secours de bas niveau *doivent* être satisfaites par le clignotant/feu d'avertissement décrit au paragraphe 6.10.
- 7.5.2 Les feux d'avertissement de bas niveau de zone A *doivent*^(E) fournir 175 fpm.

7.6 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU INFÉRIEUR ZONES B ET D

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 7.6.1 Six feux d'avertissement à DEL Weldon 4600 *doivent*^(E) être fournis.
- 7.6.2 Un feu placé de chaque côté du point le plus avant (possible).
- 7.6.3 Un feu placé de chaque côté, au point le plus arrière (possible).
- 7.6.4 Un feu être placé de chaque côté du point médian.
- 7.6.5 Le centre optique de tout appareil de bas niveau *doit*^(E) se trouver entre 460 mm et 1600 mm (18 po et 62 po) au-dessus du niveau du sol.

7.7 ÉCLAIRAGE DE SECOURS NIVEAU INFÉRIEUR ZONE C

Ce qui suit *doit*^(E) être fourni :

- 7.7.1 Deux feux d'avertissement à DEL Weldon 4600. Un feu placé de chaque côté à l'arrière de l'autopompe, le plus loin possible sur les bords. Le centre optique de tout appareil de bas niveau est couvert au Paragraphe 7.6.5.

7.8 SIRÈNE/HAUT-PARLEUR

Ce qui suit *doit*^(E) être fourni :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 7.8.1 Une sirène Federal de 200 W, modèle EQ2B.
- 7.8.2 Un haut-parleur Federal Signal modèle BP200 avec grille Q classique encastrée montée sur le pare-chocs avant, sur la ligne centrale de l'autopompe.
- 7.8.3 Un interrupteur à bascule à deux positions **doit** être installé dans le tableau de bord de la cabine et étiqueté adéquatement pour permettre à l'opérateur d'activer le bouton de l'avertisseur sur le volant, l'avertisseur de circulation du constructeur d'origine ou le Federal Signal EQ2B.
- 7.8.4 Le siège de l'officier **doit** être muni d'un interrupteur à pied qui permet de déclencher la sirène.

8. ENSEMBLE 110 VOLTS

8.1 GÉNÉRATEUR HYDRAULIQUE

Ce qui suit **doit**^(E) être fourni :

- 8.1.1 Un générateur hydraulique Harrison 8 000 W.
- 8.1.2 Un quadruple compteur, consistant en un voltmètre, un compteur d'heures et deux ampèremètres.
- 8.1.3 Le moteur hydraulique, le groupe électrogène, le ventilateur, le refroidisseur et composants hydrauliques nécessaires **doivent** être montés dans un boîtier en acier robuste et le boîtier **doit** être revêtu d'un matériau acoustique pour réduire les niveaux de bruit.
- 8.1.4 Afin d'optimiser la climatisation et de minimiser les exigences relatives à l'espace d'installation, le groupe électrogène **doit**^(E) pousser de l'air chaud directement dans le logement.
- 8.1.5 La pompe hydraulique **doit** être à prise de force entraînée par la boîte de vitesses du châssis. Un interrupteur de prise de force **doit** être monté sur le panneau des instruments de la cabine pour enclencher la prise de force et démarrer le générateur.
- 8.1.6 Le générateur **doit** être testé alors qu'il fonctionne à 100 % de sa tension signalétique pendant un minimum de 2 heures, conformément aux normes NFPA 1901 en vigueur.

8.2 BOÎTE DE DISJONCTEURS

Ce qui suit **doit** être fourni :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 8.2.1 Une boîte à disjoncteurs contenant 10 disjoncteurs différentiels de la capacité nécessaire et un coupe-circuit principal proportionnel à la puissance de la génératrice.
- 8.2.2 La boîte des disjoncteurs **doit**^(E) être montée dans le compartiment avant supérieur, devant les roues arrière et située sur la paroi arrière du compartiment.

8.3 BOBINES DE CORDONS ÉLECTRIQUES

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 8.3.1 Deux (2) Akron Brass Company électriques model ERWC-15-10 moulinets électriques de rembobinage avec des fils de 250 pieds 12/3 600 volts **doivent**^(E) être fournies préférablement dans le compartiment R 3.
- 8.3.2 Les bobines **doivent** être câblées dans le système de la génératrice et fournies avec un coupe-circuit de 20 A. Les bobines **doivent** être montées dans un compartiment supérieur, une du côté droit et l'autre du côté gauche de l'autopompe.
- 8.3.3 Les bobines **doivent** être dotées d'un arrêt de câble réglable et d'une boîte de dérivation avec quatre prises de courant doubles conforme à NEMA L5-20R.
- 8.3.4 Une boîte de montage **doit** être de montage près des bobines pour le rangement de la boîte de jonction électrique.
- 8.3.5 Les bobines **doivent** être avoir un moteur de bobinage électrique de 12 V c.c., avec fonction de secours manuelle. L'interrupteur de bobinage **doit** être placé à côté de la bobine.
- 8.3.6 Les bobines munis avec des rouleaux de guidage en haut, en bas et sur les côtés pour empêcher le frottement du câble lors du déploiement et des opérations de récupération.

8.4 ÉCLAIRAGE À QUARTZ TÉLESCOPIQUE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 8.4.1 Deux feux à quartz de 1 000 W FRC Optimum OPA100-M12 avec ampoule de 240 V **doivent**^(E) être fournis de chaque côté de l'autopompe, à l'avant de la carrosserie et du module des pompes pour éclairer les lieux la nuit; l'emplacement sera déterminé par la conception de la carrosserie.
- 8.4.2 Les feux **doivent**^(E) être montés sur poteau télescopique FRC modèle OPA530, avec molette de verrouillage pour maintenir le poteau à la hauteur souhaitée.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 8.4.3 Le poteau **doit** intégrer un indicateur « Haut » câblé de manière à allumer un clignotant dans la cabine lorsque le frein à main de l'autopompe est dégagé.
- 8.4.4 Des commutateurs à bascule rétro-éclairés **doivent** être fournis à portée de main du conducteur et près du panneau de pompe entièrement protégé. Les interrupteurs **doivent** être fournis avec plaques en indiquant la fonction.

9. RENSEIGNEMENTS SUR LA CONSTRUCTION DE LA CARROSSERIE DE L'AUTOPOMPE

9.1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- 9.1.1 La carrosserie **doit** être fabriquée avec des composants de la plus haute qualité disponible et acceptables pour l'industrie des services d'incendie. Seuls des composants neufs **doivent** être utilisés dans le processus de fabrication.
- 9.1.2 La carrosserie **doit** être conçue et construite de manière à offrir un centre de gravité bas.
- 9.1.3 Pour assurer la solidité et l'intégrité de la carrosserie, cette dernière **doit**^(E) être entièrement construite sur cadres. Toute la superstructure de la carrosserie et le cadre inférieur **doivent**^(E) être construits à partir de tubes et de profilés d'aluminium renforcés.
- 9.1.4 Pour offrir une protection maximale contre la corrosion, tous les compartiments **doivent**^(E) être fabriqués à partir de panneaux d'aluminium de 1/8 po, de qualité eau salée maritime 5083-H32 1.
- 9.1.5 Toutes les passerelles et surfaces de la carrosserie arrière (sauf l'arrière du plan incliné) **doivent**^(E) être construites à partir de plaque à motif en losanges d'aluminium de qualité autopompe.
- 9.1.6 Un plan incliné **doit** être fourni à l'arrière de la carrosserie et **doit** faire partie du cadre de la carrosserie pour accorder un soutien supplémentaire au plan incliné arrière. Le plan incliné **doit**^(E) être construit à partir d'extrusions d'aluminium renforcées et recouvert de panneaux d'aluminium formés d'au moins 1/8 po, peints en fonction de la couleur de l'autopompe. Le plan incliné **doit** être fourni avec panneaux amovibles pour accéder au câblage intérieur et aux accessoires boulonnés.

9.2 COMPARTIMENT DES TUYAUX

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.2.1 Le rangement principal du tuyau **doit** se trouver au-dessus du réservoir d'appoint et permettre de ranger au moins 400 pi de tuyau de 4 po, 600 pi de

ANNEXE B

14 Septembre 2012

tuyau de 2 ½ po et 300 pi de tuyau de 1 ¾ po. (voir item 10.5.1 pour le compartiment des tuyaux transversale)

- 9.2.2 L'intérieur du compartiment **doit**^(E) être garni d'une plaque d'aluminium lisse au fini naturel, sans saillies ni obstruction.
- 9.2.3 Le fond du compartiment des tuyaux **doit**^(E) être doté de panneaux ajourés permettant la circulation de l'air sous les tuyaux.
- 9.2.4 Trois glissières réglables avec divisions pleine hauteur du compartiment **doivent**^(E) être fournies. Les divisions **doivent**^(E) être construites à partir d'une plaque d'aluminium lisse de ¼ po, avec base en aluminium extrudé soudée au fond.
- 9.2.5 Le compartiment des tuyaux **doit** être complètement amovible pour permettre d'accéder facilement au réservoir d'appoint.

9.3 MARCHE D'ACCÈS AU COMPARTIMENT DES TUYAUX

Des marches robuste qui conforme aux exigences de la NFPA **doivent** être prévues pour accéder aux compartiments des tuyaux. Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.3.1 Des marches **doivent** être prévues des côtés gauche et droit de la carrosserie, à proximité du panneau des pompes, pour permettre d'accéder au haut de la carrosserie et les compartiments des tuyaux.
- 9.3.2 La hauteur des marches **doit** être conforme aux exigences de la NFPA 1901. Les marches **doivent** être boulonnées à la carrosserie et fournir une hauteur maximale de 18 po. La surface supérieure de chaque marche **doit** être d'au moins 35 po² et recouverte d'une surface très antidérapante. Chaque marche **doit** être capable de supporter 500 lb et avoir un espace de 8 po entre le bord avant et toute obstruction.

9.4 COUVERCLE DU COMPARTIMENT DES TUYAUX

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.4.1 Un couvercle hypalon noir **doit** être prévu pour le compartiment principal des tuyaux de la carrosserie et le compartiment du tuyau triple croisement. Le couvercle **doit**^(E) être construit à partir d'un matériau ignifugé haute résistance et recouvrir tout le compartiment, y compris l'ouverture. Le couvercle **doit**^(E) être fixé par des fermoirs chromés avec un verrou tournant chromé à chaque coin du compartiment.

9.5 RAIL DE GUIDAGE

Ce qui suit s'applique :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 9.5.1 Les deux côtés et l'arrière de la carrosserie **doivent** être équipés d'un rail de guidage et de protection pleine longueur en aluminium anodisé de 3/16 po d'épaisseur, de 2,75 po de hauteur x 1,25 po de profondeur, plus large que la carrosserie, afin de protéger les portes des compartiments et les côtés de la carrosserie.
- 9.5.2 Le rail de protection **doit** être un profilé en C conçu pour permettre d'y encastrer les marqueurs et feux d'avertissement de manière à les protéger. La surface supérieure du rail de protection **doit** avoir des dentelures quadrillées surélevées pour offrir un bord antidérapant à la marche arrière et aux passerelles.
- 9.5.3 Le rail de protection **doit** avoir des entretoises de nylon de 1/4 po placées entre le rail et la carrosserie. Les extrémités du rail de protection **doivent** avoir des bords arrondis pour des questions de sécurité.
- 9.5.4 La surface verticale à l'intérieur du profilé en C **doit** être garnie d'un matériau réfléchissant.

9.6 MAINS COURANTES

Ce qui suit s'applique :

- 9.6.1 Des mains courantes **doivent** être prévues conformément aux exigences de la NFPA 1901 sur tous les escaliers et aux points d'entrée. Les mains courantes **doivent** être placées de manière à offrir au personnel une surface de contact à trois points avec la carrosserie partout où il faut entrer ou sortir de la cabine ou de la carrosserie de l'autopompe lors des activités de lutte contre les incendies ou d'entretien.
- 9.6.2 Au minimum, des mains courantes **doivent** être installées aux endroits suivants, et selon la conception de l'autopompe, d'autres mains courantes pourraient s'imposer pour satisfaire les exigences du paragraphe 9.8.1. Les exigences relatives aux mains courantes seront finalisées lors de la réunion préalable à la fabrication :
 - 9.6.2.1 Deux mains courantes de 48 po, une de chaque côté, placées à l'arrière des rampes de chargement.
 - 9.6.2.2 Une main courante de 48 po, à l'horizontale, sous l'ouverture du compartiment arrière des tuyaux.
 - 9.6.2.3 Une main courante de 12 po en haut, à l'arrière de la carrosserie, pour les marches arrière.
 - 9.6.2.4 Une main courante de 12 po en haut de la carrosserie, au-dessus du panneau des pompes extérieur.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 9.6.3 Les mains courantes **doivent** être construites en aluminium extrudé nervuré, sans entretien et résistant à la corrosion.
- 9.6.4 Le diamètre extérieur des mains courantes **doit**^(E) être d'au moins 1,25 po et installées entre des poteaux chromés avec un espace minimal de 2 po entre la surface intérieure des mains courantes et la carrosserie de l'autopompe pour permettre l'accès avec une main gantée.

9.7 CONCEPTION GÉNÉRALE DES COMPARTIMENTS

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.7.1 Tous les compartiments arrière et sur le côté **doivent** être du type à cadre complet construit à partir d'extrusions d'aluminium renforcées mesurant un minimum de 2 po x 2 po x 3/16 d'épaisseur.
- 9.7.2 Pour optimiser la protection contre la corrosion, les compartiments de la carrosserie **doivent**^(E) être fabriqués à partir de panneaux d'aluminium de 1/8 po de qualité eau salée maritime 5083-H321.
- 9.7.3 Tous les joints des compartiments intérieurs **doivent** être scellés et calfatés avec un scellant permanent, pliable, de type automobile.
- 9.7.4 Tous les compartiments **doivent** avoir un rebord d'un pouce au bas de l'ouverture permettant d'y installer le joint de porte et d'empêcher l'humidité de pénétrer dans le compartiment.
- 9.7.5 Tous les compartiments **doivent** avoir un plancher uni sans rebord, facile à nettoyer.
- 9.7.6 Tous les compartiments **doivent** avoir des panneaux couvre-plancher ajourés.
- 9.7.7 Tous les compartiments **doivent** avoir un rebord d'aluminium plein longueur installé sur le dessus de la porte du compartiment.
- 9.7.8 Tous les compartiments **doivent** être étanches.

9.8 SECTION DE CARROSSERIE ARRIÈRE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.8.1 La partie arrière de la carrosserie de l'autopompe (plan incliné) **doit** avoir un fini peint assorti à la couleur de l'autopompe. La partie intérieure de la carrosserie arrière **doit**^(E) avoir un fini utilisant des panneaux d'aluminium de 1/8 po très brillants 3003-H14.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 9.8.2 Les panneaux **doivent** être fixés au cadre de la carrosserie arrière par des attaches en acier inoxydable. Les boulons en acier inoxydable **doivent** être taraudés.
- 9.8.3 L'utilisation de vis à métaux ou de vis auto taraudeuses **doit** être considérée comme non conforme.

9.9 COMPARTIMENTS DE CARROSSERIE, CÔTÉ GAUCHE

Ce qui suit **doit**^(E) être fourni ou s'applique à la configuration des compartiments du côté gauche (côté rue) :

- 9.9.1 Compartiment L1 – placé à l'avant des roues arrière et mesurant environ 48 po de largeur x 68 po de hauteur x 27 po de profondeur dans la partie inférieure du compartiment et 15 po de profondeur dans la partie supérieure du compartiment. Ce compartiment **doit** avoir une porte à rideau.
- 9.9.2 Compartiment L2 – placé au-dessus des roues arrière et mesurant environ 62 po de largeur x 38 po de hauteur x 27 po de profondeur dans la partie inférieure du compartiment et 15 po de profondeur dans la partie supérieure du compartiment. Ce compartiment **doit** avoir une porte à rideau.
- 9.9.3 Compartiment L3 – placé derrière les roues arrière et mesurant environ 48 po de largeur x 68 po de hauteur x 27 po de profondeur dans la partie inférieure du compartiment et 15 po de profondeur dans la partie supérieure du compartiment. Ce compartiment **doit** avoir une porte à rideau.

9.10 COMPARTIMENTS DE CARROSSERIE, CÔTÉ DROIT

Ce qui suit **doit**^(E) être fourni ou s'applique à la configuration des compartiments du côté droit (côté trottoir) :

- 9.10.1 Compartiment R1 – placé à l'avant des roues arrière et mesurant environ 48 po de largeur x 68 po de hauteur x 27 po de profondeur dans la partie inférieure du compartiment et 15 po de profondeur dans la partie supérieure du compartiment. Ce compartiment **doit** avoir une porte à rideau.
- 9.10.2 Compartiment R2 – placé au-dessus des roues arrière et mesurant environ 62 po de largeur x 38 po de hauteur x 27 po de profondeur dans la partie inférieure du compartiment et 15 po de profondeur dans la partie supérieure du compartiment. Ce compartiment **doit** avoir une porte à rideau.
- 9.10.3 Compartiment R3 – placé derrière les roues arrière et mesurant environ 48 po de largeur x 68 po de hauteur x 27 po de profondeur dans la partie inférieure du compartiment et 15 po de profondeur dans la partie supérieure du compartiment. Ce compartiment **doit** avoir une porte à rideau.

9.11 COMPARTIMENT B1 DE CARROSSERIE ARRIÈRE

ANNEXE B

14 Septembre 2012

Le compartiment B1 fourni à l'arrière de l'autopompe et mesure environ 42 po de largeur x 50 po de hauteur x 30 po de profondeur. Ce qui suit s'applique :

- 9.11.1 Ce compartiment **doit** avoir une porte à rideau.
- 9.11.2 Le compartiment B1 **doit**^(E) être un compartiment pleine hauteur du côté gauche, mesurant environ 12 po de largeur x 50 po de hauteur x 30 po de profondeur.
- 9.11.3 La partie inférieure du compartiment **doit** avoir une étagère coulissante pleine longueur, réglable. La partie supérieure du compartiment **doit** avoir un plateau coulissant pleine longueur, réglable et inclinable vers le bas. Les deux étagères **doivent** avoir des bords de 3 po et lames découpées conformément au paragraphe 9.17.2.
- 9.11.4 Le compartiment B1 **doit** être construit à partir d'une plaque d'aluminium et renforcé selon les besoins pour lui assurer rigidité et résistance. Les glissières des plateaux et les accessoires d'installation fournis **doivent** être capables de supporter une charge de 200 lb.
- 9.11.5 Le côté droit du compartiment B1 **doit**^(E) avoir deux planches à outils coulissantes. La dimension de la planche **doit** être la dimension maximale admissible du fait de la configuration du compartiment et pouvoir sortir complètement. Les planches à outils **doivent** être conçues de manière à pouvoir être ajustées dans le compartiment. Les planches à outils, les accessoires d'installation et les glissières **doivent** être capables de supporter une charge de 500 lb.

9.12 ÉVÉNEMENTS DES COMPARTIMENTS

Tous les compartiments de la carrosserie **doivent**^(E) être dotés de soit un événement interne de 3 po ou ventilation intégré conçu pour empêcher l'eau d'y pénétrer.

9.13 PORTES À RIDEAU AMDOR

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.13.1 Tous les compartiments **doivent**^(E) avoir des portes à rideau de type Amdor, consistant en lamelles d'aluminium double paroi avec joints de charnières intégrés et joints de lamelles encastrés, patins d'extrémité réutilisables et rail inférieur renforcé en aluminium double paroi, avec système de verrouillage de porte à barre en acier inoxydable.
- 9.13.2 Chaque lamelle **doit** avoir un joint encastré pour assurer l'étanchéité du compartiment et réduire les cliquetis entre les lamelles.
- 9.13.3 Les lamelles de la porte **doivent** pouvoir être enlevées et remplacées facilement lorsque nécessaire.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 9.13.4 Chaque porte **doit** être dotée de joints de lamelles en haut, en bas et sur les côtés, pour empêcher l'humidité et la saleté de pénétrer.

9.14 ÉTAGÈRES COULISSANTES RÉGLABLES

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.14.1 Une étagère réglable en aluminium avec supports de montage **doit**^(E) être prévue pour les compartiments L1, L3, R1, R3 et B 1. Les étagères **doivent**^(E) être construites à partir d'une plaque d'aluminium lisse de 3/16 po, et d'une dimension capable d'optimiser l'espace de rangement en fonction des dimensions du compartiment. Tous les plateaux **doivent** avoir des panneaux ajourés.
- 9.14.2 Les bords latéraux des étagères **doivent**^(E) avoir environ 3 po de hauteur et avoir des lamelles découpées de 3 po de long x 1/4 po de hauteur pour permettre d'y fixer les courroies de fixation de la charge. Les découpes **doivent**^(E) être équidistantes, à 12 po centre à centre.

9.15 PLATEAUX COULISSANTS

Ce qui suit s'applique :

- 9.15.1 Les bords de tous les plateaux coulissants **doivent** être munis d'une bande réfléchissante rouge et blanc de 2 po.
- 9.15.2 Un plateau coulissant **doit** être prévu dans les compartiments L1, L3, et R1, R3 et B1. Les plateaux **doivent**^(E) être construits à partir d'une plaque d'aluminium lisse de 3/16 po, et d'une dimension capable d'optimiser l'espace de rangement en fonction des dimensions du compartiment. Tous les plateaux **doivent** avoir des panneaux ajourés.
- 9.15.3 Les bords latéraux des étagères **doivent** avoir environ 3 po de hauteur et être avoir des lamelles découpées de 3 po de longueur x 1/4 po de hauteur pour permettre d'y fixer les courroies de fixation de la charge. Les découpes **doivent**^(E) être équidistantes, à 12 po centre à centre.
- 9.15.4 Les plateaux coulissants **doivent** être posés sur le plancher des compartiments, sur des glissières de tiroir permettant de les sortir des compartiments d'environ 22 po.
- 9.15.5 Les plateaux **doivent** être munis de verrous positifs montés en dessous des plateaux pour les maintenir en position ouverte ou fermée.
- 9.15.6 Les plateaux coulissants et les glissières **doivent** supporter une charge de 250 lb.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

9.16 PLATEAU COULISSANT INCLINABLE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.16.1 Les bords de tous les plateaux coulissants inclinables **doivent** avoir une bande réfléchissante rouge et blanc de 2 po.
- 9.16.2 Un plateau coulissant inclinable **doit** être prévu dans le haut des compartiments L1, L3, R1, R3 et B 1. Tous les plateaux **doivent** avoir des panneaux ajourés.
- 9.16.3 La capacité du plateau et de la glissière, en position ouverte, **doit** être de 250 lb.
- 9.16.4 Environ 90 % de la longueur du plateau **doit** dépasser par rapport à sa position fermée et **doit** s'incliner de 30° par rapport à l'horizontale.
- 9.16.5 Les bords latéraux des plateaux **doivent** avoir environ 3 po de hauteur et avoir des lamelles découpées de 3 po de long x 1/4 po de hauteur pour permettre d'y fixer les courroies de fixation de la charge. Les découpes **doivent**^(E) être équidistantes, à 12 po centre à centre.
- 9.16.6 Un ensemble cadre et glissière Innovative Industries Slide Master Tip Down **doit**^(E) être fourni. Les plateaux **doivent** être dotés d'un verrou à torsion positive pour les fermer.

9.17 COMPARTIMENT DE RANGEMENT DES BOUTEILLES ARA

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.17.1 Un endroit pour ranger quatre bouteilles ARA de 60 minutes **doit** être prévu. Un endroit pour ranger deux bouteilles **doit** être prévu de chaque côté de l'autopompe, une bouteille à l'avant de l'essieu arrière et une autre à l'arrière de l'essieu.
- 9.17.2 Le tube de rangement **doit**^(E) être construit à partir d'ABS haute résistance pour protéger les bouteilles et les bouteilles maintenues par une porte à charnières en aluminium, avec verrou à fermeture positive.
- 9.17.3 Chaque porte de porte-bouteille **doit** inclure un joint de porte intérieur pour une protection accrue contre les éléments.

9.18 PORTE-ÉCHELLE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.18.1 Pour ranger rapidement les échelles en haut et les sortir rapidement, un système porte-échelle hydraulique Zico modèle 3092 à levage rapide **doit**^(E)

ANNEXE B

14 Septembre 2012

être prévu. Le porte-échelle **doit**^(E) être monté du côté droit de la carrosserie de l'autopompe.

- 9.18.2 Le porte-échelle **doit** être câblé au groupe électrogène hydraulique, les commandes étant placées à l'arrière, à droite de l'autopompe et y avoir des directives de fonctionnement et de sécurité sur le panneau de commande et des interrupteurs du porte-échelle.
- 9.18.3 Le porte-échelle **doit** être doté d'un signal d'alarme sonore indiquant qu'il est en mouvement.
- 9.18.4 Le support central du porte-échelle **doit** être revêtu d'une plaque couvercle en aluminium qui **doit** se déplacer en même temps que le porte-échelle.
- 9.18.5 Le porte-échelle **doit** être capable de porter une échelle à deux sections et une échelle de toit.

9.19 SOUS-CADRE DE LA CARROSSERIE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.19.1 Le cadre de la carrosserie **doit**^(E) utiliser un processus de fabrication avec gabarit pour assurer que l'ensemble fini soit droit. 9.21.2 Les rails des cadres de la carrosserie **doivent**^(E) être construits à partir d'extrusions d'aluminium de 3 po x 3 po, avec épaisseur des parois de 1/4 po.
- 9.19.3 Les traverses avant **doivent**^(E) être des extrusions d'aluminium renforcées de 3 po x 3 po x 1/4 po, assurant un maximum de résistance et de durabilité.
- 9.19.4 Les traverses arrière **doivent**^(E) être des extrusions d'aluminium renforcées de 3 po x 3 po x 1/4 po, assurant un maximum de résistance et de durabilité à la partie arrière de la carrosserie.
- 9.19.5 Les traverses de la carrosserie **doivent** être de toute la largeur de la carrosserie. Les traverses **doivent** assurer le soutien des compartiments latéraux de la carrosserie et du plan incliné arrière.
- 9.19.6 Le cadre inférieur de la carrosserie et le cadre du châssis **doivent** être isolés et séparés par une courroie caoutchoutée.
- 9.19.7 Tous les compartiments (de côté et arrière) de la carrosserie **doivent**^(E) être construits avec plein cadre d'extrusions d'aluminium renforcées mesurant 2 po x 2 po x 3/16 po.
- 9.19.8 Pour assurer une résistance et une souplesse de montage maximales, la carrosserie **doit**^(E) être montée sur les rails du cadre du châssis avec quatre plaques de montages à ressort.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

9.20 REVÊTEMENTS DES PASSAGES DE ROUES

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.20.1 Des revêtements de passage de roues pleine largeur **doivent** être fournis.
- 9.20.2 Les revêtements de passage de roues **doivent**^(E) être en deux morceaux, avec revêtement intérieur fabriqué à partir d'un matériau composite ABS formé sous vide et aile avant extérieure mesurant environ 3,5 po de largeur en acier inoxydable poli 304 d'épaisseur 14.

9.21 MARCHE ARRIÈRE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.21.1 Une marche arrière **doit** être prévue à l'arrière de la carrosserie et ne pas dépasser 24 po de hauteur, conformément aux exigences de la NFPA 1901.
- 9.21.2 La marche **doit** avoir une surface de prise conforme aux exigences de la NFPA.
- 9.21.3 La marche **doit** être facilement amovible et boulonnée sur le plan incliné par en dessous pour offrir une surface propre. Il **doit** y avoir une étiquette à l'arrière pour prévenir le personnel qu'il est interdit de rester sur cette marche pendant que le véhicule est en mouvement.
- 9.21.4 La marche **doit** supporter une charge de 500 lb.

9.22 COMPARTIMENT DES POMPES

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.22.1 Le compartiment des pompes **doit**^(E) être un module plein cadre construit à partir d'extrusions d'aluminium de structure renforcé.
- 9.22.2 Le compartiment des pompes **doit**^(E) être monté sur le châssis avec plaques de montage latérales, et boulonné aux rails du cadre du châssis.
- 9.22.3 Le compartiment des pompes **doit** être entièrement peint à l'intérieur et à l'extérieur avant d'être installé sur le châssis et avant que quoi que ce soit y soit installé.
- 9.22.4 Les panneaux latéraux des pompes **doivent**^(E) être construits à partir d'acier inoxydable d'épaisseur 14, fini 4. Les panneaux des côtés droit et gauche des pompes **doivent** être boulonnés au compartiment des pompes pour faciliter la dépose. Les panneaux **doivent** être installés avec ruban isolant et vis en acier inoxydable.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

9.23 EXTÉRIEUR DE LA PORTE D'INSPECTION DE LA POMPE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.23.1 Les panneaux extérieurs des côtés droit et gauche des pompes **doivent** avoir une porte d'accès pour l'entretien, située en haut. La porte **doit** être construite à partir d'une plaque d'aluminium très brillant.
- 9.23.2 La porte d'accès **doit** être dotée de deux ensembles verrou et poignée en acier inoxydable.
- 9.23.3 La porte d'accès **doit** être conçue de manière à pouvoir être enlevée complètement pour permettre d'accéder à la pompe pour entretien et réparation.
- 9.23.4 La dimension de la porte **doit** être la dimension maximale admissible en fonction de la conception de l'autopompe.

9.24 INTÉRIEUR DE LA PORTE D'INSPECTION DE LA POMPE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.24.1 La section inférieure de l'intérieur du panneau de pompe **doit** être munie d'une porte d'inspection fixée à l'aide d'une poignée de verrouillage à palette.
- 9.24.2 La porte d'accès **doit**^(E) mesurer environ 32 po de hauteur x 60 po de largeur et être fabriquée d'une tôle gaufree en aluminium brillant de 1/8 de po d'épaisseur.
- 9.24.3 La porte d'accès **doit** être munie d'un revêtement isolant du côté de la pompe qui permet de réduire le niveau de bruit pendant les opérations.

9.25 PANNEAU DE COMMANDE DE POMPE ENTIÈREMENT PROTÉGÉ – LATÉRAL

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.25.1 Le panneau de pompe **doit**^(E) être fabriqué d'acier inoxydable de calibre 14, fini 4.
- 9.25.2 La partie supérieure du panneau **doit** être munie d'une charnière à piano en acier inoxydable située dans le bas et de deux (2) verrous tournants situés sur le dessus du panneau qui permettent d'avoir accès à la pompe à l'intérieur et pour faire l'entretien des jauges. Ce panneau **doit** contenir toutes les jauges et les instruments de surveillance nécessaires pour exploiter la pompe. Tous les entailles **doivent** être effectuées au laser afin qu'elles soient lisses et s'ajustent parfaitement.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 9.25.3 La partie supérieure du panneau **doit**^(E) être munie d'une bande de voyants DEL de 48 po de longueur. Un interrupteur ON/OFF **doit** être situé sur le panneau de la pompe et il **doit** être bien étiqueté.
- 9.25.4 Toutes les jauges et les commandes **doivent** être disposées symétriquement et logiquement afin de faciliter le travail de l'opérateur.
- 9.25.5 La configuration et le modèle de panneau de pompe **doivent** être remis au responsable technique aux fins de révision finale et d'approbation.
- 9.25.6 La partie inférieure **doit**^(E) être vissée en place pour permettre la dépose et l'accès aux fins d'entretien.
- 9.25.7 Le niveau inférieur **doit** être muni de commandes pour les soupapes.
- 9.25.8 Les commandes de soupape **doivent** être un modèle à poignée à verrou tournant et branchées à des câbles d'aéronef.
- 9.25.9 Trois (3) lumières Akron, série 8086, **doivent**^(E) être installées au plafond au-dessus du panneau de pompe. Les lumières **doivent** être espacées régulièrement sur le plafond afin d'offrir un éclairage maximal. Un interrupteur **doit** être installé sur le panneau de pompe.

9.26 GARNITURE EXTÉRIEURE À L'ARRIÈRE DE LA CABINE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.26.1 La paroi arrière extérieure de la cabine **doit**^(E) être recouverte d'une tôle quadrillée d'aluminium 1/8 po très brillant. Un ruban isolant (UHMW) **doit**^(E) être installé entre la tôle quadrillée et la cabine avant installation.

9.27 ÉTANCHÉISATION DU PANNEAU DE POMPE

Ce qui suit s'applique :

- 9.27.1 Une (1) bande de caoutchouc robuste **doit** être installée sous le panneau de pompe pour aider à retenir la chaleur et à réduire l'entrée de contaminants dans le compartiment des pompes.

9.28 RÉCHAUFFEURS DU COMPARTIMENT DES POMPES

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.28.1 Deux (2) réchauffeurs à air forcé de 17 500 BTU **doivent**^(E) être prévus dans le compartiment des pompes.
- 9.28.2 Il **doit** y avoir un réchauffeur de chaque côté directement en avant des soupapes de purge et des soupapes d'aspiration auxiliaires.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 9.28.3 Les interrupteurs nécessaires au fonctionnement des réchauffeurs **doivent** être montés sur le panneau de pompe entièrement protégé et étiquetés pour en indiquer la fonction.

9.29 RÉCHAUFFEUR

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.29.1 Le bas du compartiment des pompes **doit**^(E) avoir un réchauffeur.
- 9.29.2 Le réchauffeur **doit** envelopper complètement tous les côtés, l'avant et le bas du compartiment des pompes.
- 9.29.3 Le réchauffeur fourni **doit** être construit d'une tôle d'aluminium et installé au bas du compartiment des pompes. Sa conception **doit** permettre le retrait de la section du bas.

9.30 JAUGES ET COMMUTATEURS DE L'OPÉRATEUR SUR LE PANNEAU DES POMPES

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.30.1 Interrupteur du réchauffeur du compartiment des pompes.
- 9.30.2 Interrupteur de l'éclairage du panneau des pompes.
- 9.30.3 Prises d'essai principal des jauges.
- 9.30.4 Entraînement du compteur de la vitesse des pompes avec couvercle.
- 9.30.5 Soupape de commande auxiliaire du refroidisseur du moteur.
- 9.30.6 Voyant de pompe engagée.
- 9.30.7 Commande de l'amorçage.
- 9.30.8 Commande principale des soupapes de purge.

9.31 JAUGE DE NIVEAU D'EAU

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.31.1 Une jauge de niveau d'eau Fire Research modèle WL2000 Tank Vision avec indicateurs à DEL **doit**^(E) être montée sur le panneau des pompes de l'opérateur. Une lentille grande format sur les DEL **doit**^(E) permettre un angle de vision de 180°.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 9.31.2 Les fonctions du programme **doivent** être accessibles à partir de l'avant du module des indicateurs. Le programme **doit** autoriser les fonctions d'autodiagnostic, d'auto-étalonnage et une liaison de données avec les indicateurs à distance.
- 9.31.3 Les avertisseurs de bas niveau d'eau **doivent** inclure des DEL clignotantes lorsque le volume du réservoir atteint 25 %, des DEL de purge lorsque le réservoir est pratiquement vide et une sortie pour alarme sonore.
- 9.31.4 L'indicateur **doit** recevoir un signal d'entrée émis par un détecteur de pression électronique.
- 9.31.5 Le détecteur **doit** être monté à l'extérieur, au bas du réservoir d'eau. Aucune sonde ne **doit** être placée à l'intérieur du réservoir. Le câblage **doit** être résistant aux intempéries et être doté de connecteurs enfichables de type automobile.
- 9.31.6 L'écran **doit** être protégé des vibrations et de la contamination

9.32 RÉGULATEUR DE PRESSION ET ÉCRAN DE CONTRÔLE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.32.1 Un régulateur de pression Fire Research modèle InControl série TGA 400 avec affichage de la température de la boîte de vitesses et ensemble d'affichage de contrôle **doit**^(E) être fourni. L'ensemble **doit** inclure un panneau de commande, un détecteur de pression d'admission, un détecteur de pression de sortie, un avertisseur et des câbles. Le panneau de commande **doit** être étanche. Le panneau **doit** indiquer le mode lb/po², le mode tr/min, OK prêt à pomper et les tr/min au ralenti.
- 9.32.2 Les entrées au panneau de commande émanant des détecteurs de la pression de décharge et d'admission **doivent** être électriques. L'écran de la pression de décharge **doit** offrir des plages de pression de 0 à 600 lb/po². L'écran de la pression d'admission **doit** offrir des plages de pression de -30 po Hg à 600 lb/po².
- 9.32.3 Les fonctions du programme **doivent** être accessibles par des poussoirs situés à l'avant du panneau de commande. Le programme **doit** autoriser la commande manuelle de réglage de la pression de décharge et du régime de la pompe, et les fonctions de diagnostic.
- 9.32.4 Les fonctions de sécurité **doivent** inclure la détection du manque d'eau avec réponse automatique programmée et un poussoir pour remettre le moteur au ralenti.

9.33 ÉTIQUETTES DU PANNEAU DE POMPES

ANNEXE B

14 Septembre 2012

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 9.33.1 Toutes les plaques des décharges, aspirations, commandes et jauges *doivent* être chromocodées, conformément aux exigences de la NFPA 1901.
- 9.33.2 Toutes les étiquettes *doivent* être du type permanent, bien fixées au panneau des pompes capables de résister aux effets extrêmes de la météo et de la température.

9.34 POMPE MÉDIANE

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 9.34.1 Un compteur d'heures de la pompe *doit* être monté sur le panneau de l'opérateur des pompes.
- 9.34.2 Une pompe Waterous, modèle CSU C20, *doit*^(E) être fournie.
- 9.34.3 Pour éliminer les fuites et l'entretien de routine, des joints mécaniques à ressort à réglage automatique *doivent* être prévus.
- 9.34.4 Les soupapes de détente d'aspiration principales *doivent* être reliées à un voyant placé sur le panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé pour indiquer que la soupape de détente s'est ouverte.
- 9.34.5 Un robinet de purge *doit* être fourni et sa commande située sur le panneau de l'opérateur des pompes.
- 9.34.6 Un gestionnaire de protection contre la surchauffe Waterous *doit*^(E) être fourni.
- 9.34.7 La pompe *doit*^(E) être étalonnée en fonction d'un débit minimal de 8 000 L/min (2 000 gallons américains/min) à 150 lb/po².
- 9.34.8 La pompe *doit* être capable d'assurer la décharge nominale indiquée dans CAN/CLC-S515-04, tel qu'indiqué :
 - 9.36.8.1 100 % de la capacité nominale à une pression nette de la pompe de 1 000 kPa (145 lb/po²).
 - 9.36.8.2 70 % de la capacité nominale à une pression nette de la pompe de 1 350 kPa (195 lb/po²).
 - 9.36.8.3 50 % de la capacité nominale à une pression nette de la pompe de 1 700 kPa (247 lb/po²).

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 9.34.9 La pompe, lorsqu'elle est à sec, **doit** être capable d'aspirer l'eau et de la décharger avec une hauteur de 10 pi en moins de 45 secondes par un tuyau d'aspiration de 20 pi de la dimension appropriée. Un 15 secondes de plus **doit** être accordé pour compenser les admissions auxiliaires de 4 po placées à l'avant et à l'arrière de l'autopompe.
- 9.34.10 Le corps de la pompe **doit**^(E) être soumis à un essai hydrostatique à une pression de 500 lb/po² (3 400 kPa) minimum pendant 10 minutes, conformément aux normes NFPA 1901.
- 9.34.11 Le boîtier de la pompe **doit**^(E) être en fonte grise à haute résistance, avec fente horizontale pour faciliter la dépose des palettes, y compris des joints d'usure, sans nuire à la pompe sur le châssis ou à sa tuyauterie.
- 9.34.12 Une palette équilibrée en bronze **doit**^(E) être fournie.
- 9.34.13 Des joints d'usure en bronze remplaçables **doivent**^(E) être fournis.
- 9.34.14 Un arbre d'entraînement en deux morceaux **doit**^(E) permettre de séparer la boîte de vitesses de la pompe sans avoir à les démonter. L'arbre d'entraînement **doit** être en acier inoxydable et retenu à chaque extrémité par des paliers à billes lubrifiées à l'huile. Les arbres d'entraînement avec paliers à coussinet-douille ou manchons seront considérés comme non conformes.
- 9.34.15 Les paliers **doivent** être protégés contre l'eau et la contamination par les sédiments.
- 9.34.16 Un drain de pompe principal **doit** être prévu. La commande du drain **doit** être placée sur le panneau extérieur des pompes du côté gauche. D'autres drains de 0,75 po avec soupapes 1/4 de tour **doivent**^(E) être prévus, tel qu'exigé par la conception pour assurer le drainage complet de toute la plomberie.

9.35 BOÎTE DE VITESSES DE LA POMPE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.35.1 Le boîtier **doit**^(E) être en 3 morceaux, en fonte grise à haute résistance, avec fente horizontale. Le transfert de l'alimentation à la pompe **doit**^(E) se faire par chaîne de transmission Morse Hy-Vo. La chaîne **doit**^(E) avoir une capacité de lubrification interne, pour éliminer le besoin d'une pompe à huile externe.
- 9.35.2 Les pignons de chaîne **doivent**^(E) être coupés dans un alliage d'acier durci, carbonisé.
- 9.35.3 Les arbres d'entraînement **doivent** être en alliage d'acier durci rectifié. Tous les arbres **doivent** être montés sur roulement à billes.

9.36 COMMANDE DE LA POMPE

ANNEXE B

14 Septembre 2012

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.36.1 La pompe **doit**^(E) être dotée d'une commande pneumatique, avec cylindre de commande de puissance. Le distributeur de commande de puissance **doit** être monté dans la cabine, et étiqueté « COMMANDE – POMPE ». Le levier de changement de vitesses de la boîte de vitesses du moteur **doit** être un levier positif pour empêcher le changement accidentel de vitesses de la boîte du châssis.
- 9.36.2 Un voyant indicateur vert **doit** être placé dans la cabine, étiqueté « POMPE EN PRISE ». Le voyant ne **doit** pas s'allumer tant que le changement de pompe n'a pas terminé sa pleine course en position d'engagement de la pompe.
- 9.36.3 Un second voyant indicateur vert **doit** être placé dans la cabine, étiqueté « OK PRÊT À POMPER ».
- 9.36.4 Une étiquette **doit** être placée dans la cabine, dans un endroit bien en vue du conducteur, pour indiquer la position du levier de vitesse du châssis à utiliser pour le pompage.
- 9.36.5 Un voyant indicateur VERT monté sur le panneau des pompes **doit** être installé près de la commande du papillon, sur le panneau de l'opérateur des pompes. Le voyant **doit** s'allumer lorsque le changement de pompe est terminé et que le frein à main est engagé.
- 9.36.6 Le voyant sur le panneau de l'opérateur des pompes **doit** être placé à côté et de préférence au-dessus de la commande du papillon et étiqueté : « ATTENTION – NE PAS OUVRIR LE PAPILLON À MOINS QUE LE VOYANT NE SOIT ALLUMÉ ».

9.37 AMORÇAGE DE LA POMPE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 9.37.1 Un système d'amorçage rotatif à palettes, lubrifié à sec avec soupape d'amorçage entièrement automatique **doit**^(E) être fourni, avec commande d'amorçage placée sur le panneau de l'opérateur des pompes.
- 9.37.2 Une fois activée, la commande d'amorçage **doit** ouvrir automatiquement la soupape d'amorçage et activer en même temps le moteur d'amorçage, ce qui permet de l'utiliser d'une seule main. La soupape d'amorçage **doit** être branchée en haut des deux volutes de pompe, ce qui permet d'amorcer la pompe, qu'elle soit sous pression ou volume.
- 9.37.3 Une autre canalisation **doit** être branchée au point le plus haut entre la pompe et les orifices d'aspiration avant et arrière pour assurer un amorçage complet.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 9.37.4 La soupape d'amorçage **doit** être verrouillée électriquement au circuit du frein à main pour permettre l'amorçage de la pompe avant qu'elle ne soit mise en prise.

10. SYSTÈME DE POMPAGE

10.1 CANALISATIONS ET TUYAUTERIE – GÉNÉRALITÉS

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 10.1.1 Toute la plomberie des orifices de décharge et d'aspiration **doit** être fabriquée ou construite à partir de tuyaux d'acier inoxydable de catégorie 10 ou de tuyaux souples consolidés de fil renforcés pour haute pression, avec accouplement en acier inoxydable.
- 10.1.2 Des accouplements Victaulic **doivent** être utilisés dans la tuyauterie pour éliminer les tensions et permettre les mouvements sans endommager la pompe ni ses composants.
- 10.1.3 Des boulons en U haute résistance et des renforts **doivent** être utilisés pour toutes les canalisations et les raccords si nécessaire pour une installation solide, sans vibration.
- 10.1.4 Les orifices de décharge et d'aspiration **doivent** être dotés de raccords Storz.
- 10.1.5 La disposition des raccords Storz sera déterminée lors de la réunion tenue avant la fabrication.

10.2 ASPIRATIONS PRINCIPALES DE LA POMPE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 10.2.1 Une entrée de collecteur de 6 po **doit** être prévue de chaque côté du véhicule avec chapeaux et crépines haute pression chromés, avec longue poignée.
- 10.2.2 Pour faciliter la protection contre la corrosion, chaque orifice d'entrée **doit** avoir un élément remplaçable en zinc installé directement dans la tuyauterie d'aspiration de la pompe et dans le passage de l'eau.
- 10.2.3 Les soupapes d'aspiration principales de la pompe **doivent** être des soupapes à papillon électriques, et l'actionneur sur le panneau de l'opérateur des pompes.

10.3 ASPIRATIONS AUXILIAIRES – CÔTÉS GAUCHE ET DROIT

Ce qui suit **doit** être fourni :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 10.3.1 Un (1) orifice d'entrée à soupape réglable de 2,5 po **doit** être prévu sur le panneau extérieur des pompes du côté gauche et un autre sur le panneau extérieur des pompes du côté droit. Les orifices **doivent** être dotés d'un clapet à bille quart de tour Akron de 2,5 po, avec clapets, joints et joints toriques remplaçables.
- 10.3.2 Chaque soupape d'entrée **doit** être installée derrière le panneau des pompes et commandée par un contrôleur de soupape à câble de type aviation hermétique haute résistance, placé sur le panneau des pompes de l'opérateur entièrement protégé.
- 10.3.3 Chaque orifice **doit** être muni d'un couvercle à oreilles à bascule pivotant femelle chromée et d'un câble de retenue.

10.4 ASPIRATIONS AUXILIAIRES – AVANT ET ARRIÈRE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 10.4.1 Deux (2) orifice d'entrée de 4 po **doit** être prévu près du pare-chocs avant droit et un (1) autre, à gauche, à l'arrière (côté rue) de l'autopompe. Les orifices d'aspiration **doivent** être dotés de soupapes papillon Akron de 4 po, conformes aux exigences de fermeture lente de la NFPA 1901.
- 10.4.2 Chaque soupape d'entrée **doit** être installée derrière le panneau des pompes, avec commandes placées sur le panneau des pompes de l'opérateur entièrement protégé.
- 10.4.3 L'orifice avant **doit** comporter un coude chromé à 90°, un chapeau à oreille à bascule chromé et une chaîne de retenue.
- 10.4.4 L'orifice arrière **doit** être un raccord direct à travers la carrosserie, fourni avec un bouchon à oreilles à bascule chromée et une chaîne de retenue.
- 10.4.5 Les orifices d'entrée **doivent** être dotés d'un robinet de purge de ¾ po permettant de purger l'eau et l'air de la canalisation. Le robinet de purge **doit** être contrôlé par une poignée quart de tour placée sur le panneau des pompes extérieur gauche.
- 10.4.6 Les orifices **doivent** être dotés d'un dispositif de détente automatique et réglable installé du côté alimentation de la soupape pour réduire la pression d'un tuyau branché à l'admission de la soupape.

10.5 COMPARTIMENTS À TUYAUX TRANSVERSALE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 10.5.1 Deux compartiments pour tuyau à croisement de 1,75 po **doivent** être prévus et installés transversalement au-dessus du compartiment des pompes. Les planchers de ces compartiments **doivent** être dotés de panneaux ajourés pour

ANNEXE B

14 Septembre 2012

permettre à l'eau de s'écouler et à l'air de circuler. Chaque compartiment **doit** être de taille suffisante pour y ranger 200 pi de tuyau à incendie 1,75 à double gaine, pré-branché à la décharge de la pompe. Les compartiments **doivent** être construits entièrement en aluminium. Le fini intérieur **doit** avoir une surface lisse, sans obstacles, comme des écrous, des arêtes vives ou des supports qui pourraient endommager le tuyau. (voir item 9.2.1 pour le compartiment des tuyaux principale)

10.5.2 Chaque section de tuyau **doit** inclure une rotule de laiton de 2 po avec raccord mâle pour tuyau 1,75 po NST avec adaptateur Storz pour autoriser l'utilisation du tuyau d'un côté ou de l'autre de l'autopompe.

10.5.3 Des rouleaux en acier inoxydable avec guides de nylon **doivent** être fournis et installés à l'horizontale et à la verticale à chaque extrémité des couches.

10.5.4 La tuyauterie **doit** consister en tuyaux haute résistance de 2 po, allant du collecteur de décharge de la pompe aux rotules 2 po. Chaque décharge **doit** inclure un robinet manuel Akron 2 po. La commande des robinets **doit** être placée sur le panneau de l'opérateur des pompes.

10.5.5 Chaque tuyau **doit**^(E) avoir un robinet à bille quart de tour Akron de 2 po, avec bille, joint et joints toriques remplaçables. Le robinet **doit** avoir une fonction de blocage de la bille fondée sur blocage automatique par frottement pour équilibrer la bille de laiton lorsque le papillon est ouvert et que l'eau passe.

10.5.6 Le robinet **doit** être amovible pour pouvoir en sortir le corps pour entretien sans avoir à démonter la tuyauterie.

10.5.7 Chaque décharge **doit**^(E) être munie d'un manomètre et débitmètre FRC Insight chromocodé, conformément à la norme NFPA 1901, tableau A18.9.1, monté sur le panneau des pompes entièrement protégé, à côté de la commande de la soupape.

10.6 DÉBITMÈTRE NUMÉRIQUE

Ce qui suit **doit** être fourni :

10.6.1 Un débitmètre Fire Research Insight **doit**^(E) être fourni, avec indications en litre/minute.

10.6.2 Le débitmètre **doit** être plombé et étalonné en fonction de la décharge de canon de pont.

10.6.3 Les fonctions du programme du débitmètre **doivent** être accessibles par des poussoirs situés à l'avant du module. Le programme **doit** permettre plusieurs points d'étalonnage afin de corriger le débit non linéaire, les seuils d'avertissement haut et bas et les fonctions d'addition et de total. Le

ANNEXE B

14 Septembre 2012

débitmètre **doit**^(E) être capable de communiquer avec d'autres débitmètres FRC Insight par liaison de données.

- 10.6.4 Le débitmètre **doit** être placé sur le panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé.

10.7 DÉCHARGES DE PANNEAU DE POMPE LATÉRAL 2,5 PO

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 10.7.1 Deux orifices de décharge de 2,5 po à déclenchement périodique **doivent** être prévus, le premier à gauche du panneau des pompes et le second, à droite. Ces décharges **doivent**^(E) être dotées d'un robinet à bille quart de tour 2,5 po Akron, avec billes, joints et joints toriques remplaçables.
- 10.7.2 Chaque robinet de décharge **doit** être installé à l'arrière du panneau des pompes, les commandes sur le panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé.
- 10.7.3 L'orifice de décharge **doit** être doté d'un adaptateur chromé à 30°, d'un bouchon à oreilles à bascule chromé et d'une chaîne de retenue.
- 10.7.4 Chaque décharge **doit**^(E) être munie d'un manomètre et débitmètre FRC Insight chromocodé, conformément à la norme NFPA 1901, tableau A18.9.1, monté sur le panneau des pompes entièrement protégé, à côté de la commande du robinet.

10.8 DÉCHARGE ARRIÈRE CÔTÉ DROIT 2,5 PO

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 10.8.1 Un orifice de décharge de 2,5 po à déclenchement périodique **doit** être prévu à droite et à gauche, à l'arrière de la carrosserie de l'autopompe. Ces décharges **doivent**^(E) être dotées d'un robinet à bille quart de tour 2,5 po Akron, avec billes, joints et joints toriques remplaçables.
- 10.8.2 Le robinet de décharge **doit** être installé à l'arrière du panneau des pompes, les commandes sur le panneau des pompes de l'opérateur entièrement protégé.
- 10.8.3 L'orifice de décharge **doit** être doté d'un adaptateur chromé à 30°, d'un bouchon à oreilles à bascule chromé et d'une chaîne de retenue.
- 10.8.4 L'orifice de décharge **doit** être doté d'un robinet de purge de ¾ po permettant de purger l'eau de la canalisation sous pression pour l'empêcher de geler. Le robinet de purge **doit** être commandé par une poignée quart de tour située sur le panneau des pompes.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 10.8.5 Chaque décharge **doit**^(E) être fournie avec manomètre et débitmètre FRC Insight chromocodé, conformément à la norme NFPA 1901, tableau A18.9.1, monté sur le panneau des pompes entièrement protégé, à côté de la commande du robinet.

10.9 DÉCHARGE 4 PO

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 10.9.1 Un orifice de décharge de 4 po **doit** être prévu. L'orifice de décharge **doit**^(E) se trouver à l'arrière, en bas, à droite (côté rue), de l'autopompe. Il **doit**^(E) être doté de 4 robinets à papillon Akron, conforme aux exigences de fermeture lente de la norme NFPA 1901.
- 10.9.2 Le robinet de décharge **doit**^(E) être doté d'actionneurs électriques et contrôleurs de robinet 9315 Akron Navigator, avec lectures de la pression et du débit. Des contrôleurs de robinets **doivent** être fournis sur le panneau de l'opérateur des pompes.
- 10.9.3 L'orifice de décharge **doit** être doté d'un adaptateur chromé à 30°, d'un bouchon à oreilles à bascule chromé et d'une chaîne de retenue.
- 10.9.4 L'orifice de décharge **doit** être doté d'un robinet de purge de ¾ po permettant de purger l'eau de la canalisation sous pression pour l'empêcher de geler. Le robinet de purge **doit** être commandé par une poignée quart de tour située sur le panneau des pompes.

10.10 CANON DE PONT

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 10.10.1 Un contrôleur Akron DeckMaster 12 V avec buse Saber Master et télécommande sans fil (conforme aux exigences de la NFPA 1901) **doivent**^(E) être fournis. En plus, une télécommande de rechange **doit** être fournie avec l'autopompe.
- 10.10.2 Un compartiment de rangement permettant de loger la télécommande **doit** être prévu près du panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé.
- 10.10.3 Le contrôleur Deck Master **doit**^(E) être doté d'une tuyauterie de 3 po et d'une soupape électrique Akron et d'un contrôleur de robinet Navigator modèle 9315, avec lecture de la pression et du débit.
- 10.10.4 La décharge du canon de pont **doit** être placée au-dessus du compartiment des pompes. La tuyauterie **doit** être bien maintenue et fixée pour empêcher les déplacements lorsque la canalisation est chargée.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 10.10.5 La commande de la soupape Navigator placée sur le panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé.
- 10.10.6 La soupape **doit**^(E) être amovible pour pouvoir en sortir le corps pour entretien sans avoir à démonter la tuyauterie.
- 10.10.7 La soupape **doit** prévoir le fonctionnement avec fermeture lente, conformément à la NFPA 1901.
- 10.10.8 L'orifice de décharge **doit** être doté d'un robinet de purge de ¾ po permettant de purger l'eau de la canalisation sous pression pour l'empêcher de geler. Le robinet de purge **doit** être commandé par une poignée quart de tour située sur le panneau des pompes.

10.11 ENSEMBLE CONDUITE AVANT

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 10.11.1 Plateau avant – Un plateau de rangement des tuyaux **doit**^(E) être encastré dans le prolongement du pare-chocs avant et construit à partir d'une plaque d'aluminium de 1/8 po. La conception du compartiment **doit** permettre de ranger 100 pi de tuyau DJ de 2,5 po. Des lattes d'aluminium extrudées **doivent** être fournies au bas du plateau pour permettre à l'eau de s'écouler. Le compartiment **doit**^(E) être équipé d'un couvercle à charnières avec plaque à motif en losanges en aluminium de 1/8 po et deux mécanismes de verrouillage quart de tour.
- 10.11.2 Décharge – Une sortie pré branchement de 2,5 po avec robinet à bille Akron et contrôleur de robinet électrique Navigator modèle 9315 avec indicateur de pression **doivent**^(E) être fournis. La décharge **doit** être placée et centrée en bas de la paroi arrière du plateau. La commande du robinet **doit** être placée sur le panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé et indiquer visuellement en tout temps la position du robinet.
- 10.11.3 Le robinet **doit**^(E) être un robinet Akron amovible ou un équivalent approuvé par le responsable technique pour pouvoir en sortir le corps pour entretien sans avoir à démonter la tuyauterie.
- 10.11.4 Une buse Akron Mercury modèle 4447 avec un contrôleur 3443 à fixation rapide **doivent**^(E) être fournies.
- 10.11.5 Le pré branchement **doit**^(E) consister en un tuyau hydraulique haute résistance allant du collecteur de décharge de la pompe à un raccord de tuyau à rotule mécanique Storz de 3 po NPT x 2,5 po pour permettre l'utilisation du tuyau d'un côté ou de l'autre de l'autopompe.
- 10.11.6 L'orifice de décharge **doit** être doté d'un robinet de purge de ¾ po permettant de purger l'eau de la canalisation sous pression pour l'empêcher de geler. Le

ANNEXE B

14 Septembre 2012

robinet de purge **doit** être commandé par une poignée quart de tour située sur le panneau des pompes.

10.11.7 Un robinet de purge d'air, commandé sur le panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé, **doit** être installé entre le réservoir d'air du châssis et la canalisation avant.

10.12 REMPLISSAGE DE LA POMPE AU RÉSERVOIR

Ce qui suit **doit** être fourni :

10.12.1 Un robinet Akron de 2 po avec canalisation en acier inoxydable **doit**^(E) être installé entre la décharge de la pompe et le réservoir d'appoint pour permettre de remplir le réservoir.

10.12.2 Le robinet **doit**^(E) être un robinet Akron série 8800HD avec bille de laiton chromée.

10.12.3 La commande du robinet **doit**^(E) être une commande électrique Akron, modèle 9315, placée sur le panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé.

10.13 CONDUITE D'ALIMENTATION DU RÉSERVOIR À LA POMPE

Ce qui suit **doit** être fourni :

10.13.1 Une conduite d'alimentation du réservoir de 4 po **doit** être prévue entre le réservoir et la pompe.

10.13.2 La conduite d'alimentation du réservoir **doit**^(E) être dotée d'un robinet amovible Akron de 4 po et une commande de robinet Navigator modèle 9315 placée sur le panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé.

10.13.3 Un moyen automatique **doit** être fourni dans la canalisation entre le réservoir et la pompe pour empêcher tout remplissage accidentel du réservoir d'eau.

10.14 ROBINETS DE PURGE

Ce qui suit **doit** être fourni :

10.14.1 Des robinets de purge **doivent** être prévus pour les orifices d'admission et de décharge.

10.14.2 Les robinets de purge **doivent** être placés à l'horizontale, sur le bord avant du panneau des pompes extérieur gauche.

10.14.3 Tous les robinets de purge **doivent** avoir une étiquette permanente indiquant leur fonction.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

11. SYSTÈME DE MOUSSE PRO

11.1 CONCEPTION GÉNÉRALE

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 11.1.1 Un système de dosage de la mousse à injection directe entièrement automatique Foam Pro 2001 *doit*^(E) être prévu pour la décharge du compartiment des tuyaux et les décharges.
- 11.1.2 Le système *doit* être capable de décharger les concentrés de mousse de classe A et la plupart des concentrés de mousse de classe B.
- 11.1.3 L'opération de dosage *doit* être basée sur une mesure directe et précise du débit d'eau, sans restriction, et satisfaire les normes NFPA sur les systèmes de dosage de mousse.
- 11.1.4 Le système *doit* être doté d'un écran de commande électronique numérique, placé sur le panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé, pour permettre à l'opérateur des pompes de faire ce qui suit :
 - 11.1.4.1 Activer le système à mousse.
 - 11.1.4.2 Changer les dosages des concentrés de mousse de 0,1 à 3 % par incréments de 0,1 %.
 - 11.1.4.3 Afficher le débit actuel en L/min (de préférence) ou en gal/min (acceptable), afficher le volume total de la pompe à eau et afficher les quantités totales de concentré utilisées.
 - 11.1.4.4 Fournir le débit simulé pour fonctionnement manuel.
 - 11.1.4.5 Effectuer les fonctions de réglage et de diagnostic.
 - 11.1.4.6 Faire clignoter un avertissement de « faible proportion de concentré » pendant deux minutes lorsque les réservoirs de concentrée de mousse sont presque vides.
 - 11.1.4.7 Faire clignoter un avertissement de « pas de concentré » si le réservoir de concentré de mousse n'a pas été changé ou s'il n'y a pas eu de concentré ajouté dans le réservoir qui en avait besoin, et fermer la pompe à concentré.
 - 11.1.4.8 Afficher le réservoir de concentré de mousse sélectionné.
 - 11.1.4.9 Séparer les paramètres par défaut pour la vitesse d'injection du concentré de mousse.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 11.1.4.10 Afficher la quantité totale de concentré de mousse utilisée dans le réservoir sélectionné.

11.2 SÉLECTEUR DE MOUSSE A/B

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 11.2.1 Un système manuel à deux réservoirs *doit* être prévu pour passer d'un réservoir de concentré de mousse A à un réservoir de concentré de mousse B par un sélecteur manuel placé sur le panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé ou à côté. Le sélecteur *doit* être capable de fonctionner avec des pressions de 500 lb/po².
- 11.2.2 Le sélecteur *doit* aussi assurer un rinçage à l'eau claire de la pompe du concentré de mousse lors d'un changement de réservoir, pour empêcher tout mélange de concentré et d'une gélification.
- 11.2.3 Le système *doit* lire automatiquement le détecteur de bas niveau du réservoir de concentré de mousse sélectionné et afficher les paramètres par défaut voulus sur l'écran de l'opérateur.

11.3 INDICATEUR DE NIVEAU DU RÉSERVOIR DE MOUSSE

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 11.3.1 Une jauge de niveau de réservoir FRC *doit*^(E) être prévu et placée sur le panneau de l'opérateur des pompes entièrement protégé.
- 11.3.2 La jauge *doit* afficher très visiblement le niveau de mousse dans le réservoir. Le module d'affichage *doit* former des images en V inversé permettant de lire facilement les niveaux plein, ¾, ½, ¼ et remplissage d'un seul coup d'œil.
- 11.3.3 La conception de la sonde du détecteur *doit* empêcher le liquide de pénétrer dans la sonde et éliminer le besoin des procédures de nettoyage habituellement liées aux sondes de mesures des niveaux. Les composants électroniques internes *doivent* être protégés et encapsulés dans du plastique.
- 11.3.4 L'écran *doit* donner une indication constante du niveau du liquide.

11.4 ENSEMBLE D'ESSAI D'ALIMENTATION EN MOUSSE

Ce qui suit *doit* être fourni :

- 11.4.1 Le véhicule *doit*^(E) être équipé d'un système exempt de mousse conçu pour permettre au système d'alimentation en mousse d'être vérifié sans qu'il y ait décharge de solution moussante.

11.5 COLLECTEUR DE DÉCHARGE DU SYSTÈME DE MOUSSE

ANNEXE B

14 Septembre 2012

Ce qui suit *doit* être fourni :

11.5.1 Un collecteur de décharge de mousse en laiton *doit* être prévu pour le système de mousse.

11.5.2 Le collecteur de mousse *doit* avoir 3 sorties pour raccord à la tuyauterie de l'autopompe.

11.6 RÉSERVOIRS À MOUSSE INTÉGRÉS

Ce qui suit *doit* être fourni :

11.6.1 Le réservoir d'appoint de l'autopompe *doit* comporter deux réservoirs de mousse intégrés et la tuyauterie connexe pour alimenter le système de mousse.

11.6.2 Les réservoirs *doivent* comporter des tours de remplissage distinctes, avec un couvercle indiquant « REMPLISSAGE DE MOUSSE UNIQUEMENT ». Les couvercles des réservoirs *doivent* porter des étiquettes identifiant clairement le concentré de mousse contenu dans chacun des réservoirs.

11.6.3 La capacité de chaque réservoir *doit* accepter une charge d'eau complète.
Capacité suggérée par réservoir, 113.5 L (30 gallons)

11.7 RÉSERVOIR D'APPOINT

Ce qui suit *doit* être fourni :

11.7.1 Un réservoir d'appoint en polypropylène copolymère de ½ po stabilisé aux UV, en forme de T avec capacité de 3,790 litre (1,000 US gallon) *doit* être fourni.

11.7.2 Le réservoir *doit* être fabriqué selon la dernière technologie de soudage thermoplastique, comme le procédé à température contrôlée de l'air chaud et propre, pour assurer que la soudure se plastifie sans points froids ni chauds.

11.7.3 Le réservoir *doit* faire l'objet de tests complets avant d'être installé dans le camion. Le processus *doit* inclure un test d'étincelle électronique et de remplissage à l'eau une fois les soudures internes et externes du récipient intérieur terminées.

11.7.4 Le réservoir *doit* être doté d'un ensemble évent et tour de remplissage manuel situés dans le coin gauche. La tour *doit* être dotée d'un couvercle à charnières intégrant une grille facile de propylène épais de ¼ po. Le trop-plein *doit* avoir 4 po de diamètre et se déverser derrière les roues arrière.

11.7.5 Le réservoir *doit* avoir deux ouvertures standard; une pour la conduite du réservoir à l'aspiration de la pompe, avec plaque anti-tourbillon, et une autre pour la conduite de remplissage du réservoir.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 11.7.6 Des déflecteurs articulés longitudinaux et transversaux, thermo soudés, **doivent** être prévus pour minimiser les surpressions lors des déplacements. Des ouvertures **doivent** être intégrées dans les déflecteurs pour permettre à l'eau de s'écouler, conformément à la norme NFPA 1901, pendant les opérations de remplissage ou de pompage.
- 11.7.7 Le réservoir **doit** être doté de patins de montage de caoutchouc dur, pour l'isoler des chocs et des vibrations de la route et être complètement amovible sans déplacer ni démonter la structure de la carrosserie de l'autopompe.
- 11.7.8 Le réservoir **doit** être doté d'un drain de 1,5 po situé au fond et accessible à partir du sol.

12. CERTIFICATION ET ESSAIS

12.1 POMPE

La certification et les essais de la pompe **doivent être** réalisés conformément aux normes CAN/ULC-S5 15-04. Les exigences suivantes **doivent** être respectées :

- 12.1.1 La pompe **doit** être testée dans les installations du fabricant par un service d'essais indépendant détenant une certification d'essais, conformément aux paragraphes 15.3.1 à 15.3.9 de S515-04.
- 12.1.2 Une plaque d'essai **doit** être placée sur le panneau de la pompe, indiquant les décharges et pressions nominales, ainsi que la vitesse du moteur déterminée par le test de certification, et la vitesse sans charge du moteur.
- 12.1.3 Un certificat d'inspection certifiant le rendement de la pompe et de tous les composants connexes **doit** être fourni à la livraison. D'autres documents de certification **doivent** inclure notamment le certificat d'essai hydrostatique, le test de performance du système électrique et le certificat des performances de la pompe remis par le fabricant de la pompe.

13. ENSEMBLE DE SOUTIEN

13.1 ÉQUIPEMENT DE SOUTIEN À LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES

Ce qui suit **doit**^(E) être fourni :

- 13.1.1 Une échelle de toit d'aluminium de 14 pi Alco-Lite PRL-14 montée sur le porte-échelle. Une paire de crochets d'amarrage pliants **doit** être prévue à une extrémité de l'échelle, avec une paire de pattes à picots d'acier à l'autre extrémité.
- 13.1.2 Une échelle coulissante d'aluminium de 24 pieds, à deux sections, Alco-

ANNEXE B

14 Septembre 2012

Lite PEL-24 montée sur le porte-échelle.

- 13.1.3 Une échelle de toit pliante en aluminium de 10 pi Alco-Lite FL-10 avec supports de montage, en haut du compartiment, côté officier. Les deux extrémités dotées de pattes de caoutchouc moulé et l'échelle **doit** avoir des poignées.
- 13.1.4 Une hache de 6 lb à tête plate en acier avec manche en fibre de verre et support de montage.
- 13.1.5 Si la hache est montée à l'extérieur de la carrosserie, les supports de montage fournis **doivent** être chromés.
- 13.1.6 Une hache de 6 lb à tête plate en acier avec manche en fibre de verre et support de montage. Si la hache est montée à l'extérieur de la carrosserie, les supports de montage fournis **doivent** être chromés.
- 13.1.7 Une gaffe de fibre de verre creuse de 10 pi et d'un diamètre extérieur de 1 ¾ po avec picot en acier peint et support de montage monté à l'intérieur de l'échelle de toit, en haut du compartiment, côté officier.
- 13.1.8 Une crépine chromée pour tuyau d'aspiration NST de 6 po.
- 13.1.9 Deux tuyaux d'aspiration légers de 10 pi x 6 po avec filtres.
- 13.1.10 Deux bâtis pour tuyaux d'aspiration en aluminium extrudé conçus en vue d'une section de tuyau d'aspiration de 6 po d'une longueur de 10 pi. Des poignées à ressort **doivent** retenir le tuyau.
- 13.1.11 Les bâtis pour tuyaux d'aspiration **doivent** être montés au-dessus des compartiments, côté conducteur.
- 13.1.12 Les points d'attache et d'arrimage **doivent** être fournis sur le dessus arrière pour arrimer un brancard Stokes.
- 13.1.13 Deux jeux de clés à douille Akron Super, modèle SS-MP **doivent**^(E) être fournis, le premier au niveau du panneau de pompes extérieur gauche et le second, au niveau du panneau de pompes extérieur droit.

13.2 ÉQUIPEMENT DIVERS DE L'AUTOPOMPE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 13.2.1 Trois réflecteurs avertisseurs triangulaires, avec boîte de rangement.
- 13.2.2 Un extincteur ABC, d'un minimum de 2,3 kg (5 lb), avec support de montage à dégagement rapide. L'emplacement exact de l'extincteur sera déterminé à la réunion préalable à la fabrication.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 13.2.3 Deux crochets de remorquage avant et deux crochets de remorquage arrière suffisamment résistants pour permettre la récupération du véhicule entièrement chargé.
- 13.2.4 Des cadres de plaque d'immatriculation avant et arrière.
- 13.2.5 Des bavettes garde-boue non marqué en arrière des roues avant et arrière.
- 13.2.6 Ensemble de pneu et jante de rechange. Ce qui suit s'applique :
 - 13.2.6.1 Si le véhicule est muni des pneus différents sur essieu avant et arrière, un ensemble de pneu et jante **doit** être fourni par essieu.
 - 13.2.6.2 Un pneu et une jante **doivent** être fournis comme ensemble opérationnelle et expédiés comme articles en vrac.
 - 13.2.6.2 L'autopompe **doit** être dotée des outils nécessaires au changement de pneus pour faciliter le remplacement d'une roue sur le bas-côté de la route, et inclure un cric pour poids lourds capable de soulever le véhicule chargé.

14. PROTECTION CONTRE LA CORROSION ET DÉCALQUES

14.1 PEINTURE

Ce qui suit **doit** être fourni :

- 14.1.1 Le véhicule, y compris la cabine et le châssis et la carrosserie, **doivent** être peints conformément aux recommandations et aux meilleures procédures de production du fabricant de la peinture, de manière à obtenir un fini durable, lisse, sans coulisses, coulures ni peau d'orange.
- 14.1.2 L'application de la peinture **doit** consister en un prétraitement antirouille sur toutes les surfaces de métal à nu, en un agent de scellement-apprêt, en deux couches de couleur de fond et en deux couches de finition transparente.
- 14.1.3 Aucun composant ne **doit** être monté sur la cabine et la carrosserie d'aluminium avant que la peinture ne soit appliquée, afin d'assurer la couverture complète des traitements du métal et la peinture. Toute porte verticale ou horizontale de compartiment en tôle lisse, articulée, **doit** être peinte séparément pour assurer l'application nécessaire sur la carrosserie, les montants et les rebords de portes.
- 14.1.4 Le processus de peinture **doit**^(E) inclure des produits LV à haute teneur en solide Akzo-Nobel, ou un produit et procédé équivalents approuvés par le responsable et se faire selon les étapes suivantes :

ANNEXE B

14 Septembre 2012

14.1.4.1 Prévention de la corrosion – Toutes les matières premières *doivent*^(E) être prétraitées avec le système de façon à bien résister à la corrosion et à offrir une excellente adhérence à la couche de finition.

14.1.4.2 Agent de scellement-apprêt Akzo-Nobel LV – Agent de scellement apprêt à l'uréthane acrylique *doit*^(E) être appliqué de façon à assurer un excellent fini lustré, une excellente résistance à l'écaillage et une excellente uniformité de la couleur de fond.

14.1.4.3 Akzo-Nobel haute teneur en solide LV (couche de finition) – Un fini à l'uréthane acrylique, sans plomb, sans chromate, à haute teneur en solide, *doit*^(E) être appliqué, pour assurer une excellente couverture durable. Un minimum de deux couches *doit*^(E) être appliqué.

14.1.4.4 Akzo-Nobel haute teneur en solide LV (couche transparente) – Un minimum de deux couches transparentes LV à haute teneur en solide *doit*^(E) être appliqué à l'étape finale pour assurer un fini brillant, la conservation de la couleur et la durabilité. Un minimum de deux couches *doit*^(E) être appliqué.

14.1.5 Tous les endroits où l'aluminium est perforé une fois la peinture faite pour installer des marches, des mains courantes, des portes, des feux ou autres éléments spécifiés, *doivent* être prétraités, au point de pénétration, avec un antirouille. Ce prétraitement *doit* être appliqué à tous les endroits de la tôle ou des extrusions d'aluminium où il y a eu perforation. Chacune des ferrures utilisées pour installer les marches, mains courantes, portes, feux ou autres éléments spécifiés *doit* faire l'objet d'un tel prétraitement.

14.1.6 Les composants du châssis et du train de roulement *doivent* être peints en noir.

14.2 PEINTURE DU CHÂSSIS DEUX TONS

Le fini de la peinture de la cabine *doit* être deux tons. Ce qui suit s'applique :

14.2.1 La partie supérieure de la cabine *doit*^(E) être recouverte d'une peinture à l'uréthane acrylique blanche FLNA 4006 Akzo-Nobel sans plomb, sans chromate, à haute teneur en solide.

14.2.2 La ligne de démarcation de la peinture sera déterminée à la réunion préalable à la fabrication.

14.2.3 La ligne de démarcation *doit* être indiquée par une rayure noir et or de 3/4 po; une rayure or de 1/2 po avec contour noir de 1/8 po des deux côtés, avec une couche de polyuréthane transparent. La rayure *doit* épouser la forme du châssis, le long de la démarcation entre les deux couleurs, et de manière à la recouvrir.

14.3 DÉCALQUES

ANNEXE B

14 Septembre 2012

L'autopompe d'incendie **doit** porter les décalques suivants :

- 14.3.1 Le numéro d'identification de l'autopompe **doit** être apposé sur les coins avant, à gauche et à droite, de la cabine et sur les portes avant, centré, les dimensions convenant à celles des portes.
- 14.3.2 Au-dessus du numéro du véhicule, un identifiant de la base **doit** être apposé, en format bilingue et incurvé. En dessous du numéro du véhicule, en format horizontal, sera apposé « FIRE SERVICE D'INCENDIE ».
- 14.3.3 Un décalque de la feuille d'érable canadienne **doit** être apposé près de la porte ou de la vitre arrière, sur matériau perforé permettant la visibilité à partir de l'intérieur de la cabine.
- 14.3.4 Le numéro de l'autopompe d'incendie **doit** aussi être apposé sur le dessus de l'autopompe d'incendie; l'emplacement et la dimension **doivent** respecter les restrictions de la conception.
- 14.3.5 L'identificateur ou l'emblème de la base des FC **doit** être apposé sur les portes arrière de la cabine, et le compartiment B1, les dimensions convenant à celles des portes. L'emblème du compartiment B1 **doit** être fabriqué à partir d'un matériau réfléchissant.
- 14.3.6 Les sections inclinées arrière **doivent** être dotées de chevrons rouges et jaunes, conformément aux exigences de la norme NFPA 1901.
- 14.3.7 Un logo du MDN **doit** être apposé sur la section supérieure avant de la carrosserie arrière.
- 14.3.8 Le logo « EMERGENCY SERVICES D'URGENCE » **doit** être apposé des deux côtés de la carrosserie de l'autopompe d'incendie, centré, au dessus des roues arrière.
- 14.3.9 Un ruban de pompier **doit** être placé sur les deux sections supérieures de la cabine, près des portes avant et arrière.
- 14.3.10 Un décalque indiquant « 911 » **doit** être apposé sur la porte du compartiment inférieur arrière.
- 14.3.11 Un ruban réflecteur blanc de 4 po **doit** être apposé à gauche et à droite de l'autopompe, avec un ruban réflecteur de un (1) po de couleur contrastée au-dessus et en dessous du ruban de 4 po.
- 14.3.12 Les bandes réfléchissantes **doivent** respecter la norme pertinente, NFPA 1901, section 15.9.3.
- 14.3.13 Les modalités concernant l'application de ces décalques seront finalisées à la réunion préalable à la fabrication.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

14.4 PROTECTION CONTRE LA CORROSION DE LA CABINE ET DU CHÂSSIS

La cabine, le châssis et l'ensemble de lutte contre les incendies *doivent* faire l'objet d'une application d'antirouille. Ce qui suit s'applique :

- 14.4.1 Le traitement sera effectué avant la livraison de l'autopompe.
- 14.4.2 L'antirouille *doit* avoir les propriétés suivantes :
 - 14.4.2.1 avoir pour résultat de déloger l'humidité;
 - 14.4.2.2 avoir une action capillaire;
 - 14.4.2.3 se caractériser par une faible teneur en solvants;
 - 14.4.2.4 être compatible avec les caoutchoucs, plastiques et tous les autres matériaux entrant dans la fabrication de l'autopompe d'incendie;
 - 14.4.2.5 être non toxique;
 - 14.4.2.6 se caractériser par un égouttement minimal.
- 14.4.3 Certification émise par un laboratoire d'essai indépendant indiquant que le produit a été certifié par un essai au brouillard salin de douze heures conformément à la norme ASTM B117. Les produits Krown Rust Control et Rust Vérifier sont acceptés et certifiés – preuve non requise.
- 14.4.4 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.
- 14.4.5 Un décalque indiquant le nom du traitement et de l'entreprise, ainsi que les documents de la garantie *doivent* accompagner le véhicule à la livraison.

14.5 MATÉRIELS RÉSISTANTS À LA CORROSION

Ce qui suit s'applique :

- 14.5.1 Toutes les pièces de fixation ou d'attache entrant dans la fabrication de l'autopompe *doivent* être en acier inoxydable.
- 14.5.2 Les pièces de fixation ou d'attache filetées destinées à être utilisées dans des éléments d'ossature *doivent* être munies de douilles filetées solidement ancrées dans la sous-structure ou *doivent* faire l'objet d'une procédure de pose qui consiste à percer, à tarauder et à appliquer une graisse à l'épreuve de la corrosion avant d'installer les boulons en acier inoxydable.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 14.5.3 Aucun rivet ni vis auto taraudeuse **ne doit** entrer dans la fabrication de l'autopompe, exception faite des pièces nécessaires pour fixer les plaques d'identification à l'extérieure voir Paragraphe 15.2.
- 14.5.4 Le véhicule **doit** être conçu de façon à prévenir la corrosion galvanique. On **doit**^(E) éviter toute mise en contact de métaux de nature différente en insérant entre leurs surfaces, le cas échéant, un ruban ou une garniture en polypropylène non absorbant d'au moins 1,7 mil d'épaisseur et de rigidité diélectrique se situant entre 300 et 400 V/mil. La superficie du ruban ou de la garniture **doit** être suffisante pour isoler électriquement l'aire immédiate et voisine de contact.

15. DONNÉES TECHNIQUES ET SLI

15.1 PLAQUE D'IDENTIFICATION

Comme strict minimum, les renseignements suivants **doivent** être fournis, marqués de façon indélébile dans un endroit bien en vue protégé :

- 15.1.1 Numéro d'identification du véhicule.
- 15.1.2 PTME et PNBV.
- 15.1.3 Autocollant de conformité du fabricant aux NSVAC.
- 15.1.4 Plaque signalétique indiquant les types suivants de liquides et d'huiles et leurs quantités comme mentionner dans les normes NFPA 1901-2009 liquides avec mesure métrique et impériale.

15.2 PLAQUES D'AVERTISSEMENT ET D'INSTRUCTION

Ce qui suit s'applique :

- 15.2.1 Toutes les plaques d'avertissement et d'identification posées à l'extérieur de l'autopompe d'incendie **doivent** être en plastique et rivetées.
- 15.2.2 Toutes les plaques d'avertissement et d'identification posées sur l'intérieur de l'autopompe d'incendie **doivent** être en plastique. Il est souhaitable que les plaques d'avertissement et d'identification intérieures soient rivetées.
- 15.2.3 Toutes les plaques **doivent** être faciles à voir par l'utilisateur.
- 15.2.4 Les instructions pour le démarrage du moteur, le fonctionnement de la boîte de vitesses et toute autre procédure particulière à respecter **doivent** être fournies.
- 15.2.5 Des symboles internationaux et/ou des marques bilingues **doivent** être utilisés.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

15.3 PHOTOGRAPHIES, DIAPOSITIVES ET CROQUIS

L'entrepreneur *doit* fournir au responsable technique les fichiers numériques haute résolution ci-dessous sur CD-ROM (TIF ou JPG) du véhicule final. Toutes les photographies *doivent* être prises avec un fond neutre.

15.3.1 Vue avant gauche trois quarts de l'autopompe final.

15.3.2 Vue arrière droite trois quarts de l'autopompe final.

15.4 RAPPELS DE SÉCURITÉ ET DONNÉES RELATIVES À L'ENTRETIEN

Les renseignements suivants *doivent* être transmis aux destinataires finals ainsi qu'au responsable technique de façon suivie pendant la durée de vie prévue du véhicule (15 ans) :

15.4.1 Rappels de sécurité;

15.4.2 Bulletins de service techniques du fabricant.

15.5 RENSEIGNEMENTS SUR LES PIÈCES DE RECHANGE

Le fabricant *doit* soumettre au responsable technique tous les renseignements sur les changements apportés aux pièces de rechange, de façon suivie, pendant toute la durée de vie prévue du véhicule (15 ans).

15.6 DOCUMENTS D'APPUI DE LA SOUMISSION

Ce qui suit *doit* être fourni :

15.6.1 L'entrepreneur *doit* fournir un billet de production avec sa soumission. Si l'autopompe offerte est un prototype, le billet de production *doit* être fourni avant l'inspection avant livraison.

15.6.2 Une brochure du véhicule ou du véhicule sur lequel se fonde la soumission.

15.6.3 Renseignements sur la garantie, y compris toutes les garanties de chacun des composants séparés.

15.6.4 Une liste de tous les manuels pertinents de l'opérateur, de maintenance et des pièces.

15.6.5 Courbes certifiées des rendements de la pompe indiquant les exigences en matière de débit, de pression et de puissance.

15.6.6 Croquis d'élévation avant, de côté et arrière de l'autopompe d'incendie.

15.6.7 Les données techniques demandées dans le questionnaire *doivent* être fournies sous forme dactylographiée.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

15.6.8 Les unités de mesure **doivent** être clairement indiquées.

15.6.9 Le questionnaire **doit** être signé par un représentant autorisé de l'entrepreneur.

15.7 LISTE D'EXPÉDITION DU MATÉRIEL EN VRAC

Avant d'expédier l'autopompe d'incendie, l'entrepreneur d'origine **doit** remettre au responsable technique une liste détaillée des équipements non fixés et du matériel en vrac qui accompagneront l'autopompe.

15.8 FICHE TECHNIQUE

Avant d'expédier l'autopompe d'incendie, l'entrepreneur d'origine **doit** remettre au responsable technique une fiche technique contenant les dimensions, les poids et les renseignements techniques des principaux composants de l'autopompe d'incendie. Le MDN **doit** fournir un gabarit de fiche technique et expliquer le document lors de la réunion avant à la production. Si l'autopompe offerte est un prototype et qu'il est impossible de remettre une fiche technique avant la livraison l'entrepreneur **doit** remettre au responsable technique la fiche technique dans les 30 jours suivant la réception de l'autopompe par le MDN et le responsable technique va distribuer le document à la/les Base(s).

15.9 LISTE DE L'ENSEMBLE DES PIÈCES DE RECHANGE POUR LA MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Avant d'expédier l'autopompe d'incendie, l'entrepreneur d'origine **doit** remettre au responsable technique une liste recommandée des pièces de rechange requises pour la maintenance de routine au niveau de l'opérateur pour l'équipement. Si un prototype de l'autopompe est offert, l'entrepreneur doit remettre cette liste au responsable technique dans les 30 jours suivant la réception de l'autopompe par le MDN. Le MDN exercera, à sa discrétion, l'option de demander les pièces de rechange spécifiées pour l'autopompe. Ce qui suit s'applique :

15.9.1 Les pièces de rechange **doivent** être spécifiées par système, par exemple système de pompage, tuyauterie, soupapes, etc.

15.9.2 La liste des pièces de rechange **doit** être fournie avec un dessin descriptif du fabricant original, les numéros de pièces du fabricant original et les prix unitaires applicables.

15.9.3 La liste des pièces de rechange **doit** se fonder sur une exigence d'appui de l'autopompe d'incendie dans une région isolée pendant une durée d'un an.

15.10 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES

Avant d'expédier l'autopompe d'incendie, l'entrepreneur d'origine **doit** remettre au responsable technique une liste recommandée des pièces de rechange requises pour la maintenance technique. Si un prototype de l'autopompe est offert, l'entrepreneur doit remettre cette liste au responsable technique dans les 30 jours suivant la réception de

ANNEXE B

14 Septembre 2012

l'autopompe par le MDN. Le MDN exercera, à sa discrétion, l'option de demander les pièces de rechange spécifiées pour l'autopompe. Ce qui suit s'applique :

15.10.1 La liste des pièces de rechange **doit** couvrir tous les systèmes principaux et les sous-systèmes de l'autopompe de lutte contre les incendies, y compris l'éclairage, les compartiments et systèmes du canon et les accessoires installés par le fabricant.

15.10.2 La liste des pièces de rechange **doit** être fournie avec un dessin descriptif du fabricant original, les numéros de pièces du fabricant original et les prix unitaires applicables.

15.10.3 La liste des pièces de rechange **doit** se fonder sur une exigence d'appui de l'autopompe d'incendie dans une région isolée pendant une durée d'un an.

15.10.4 La liste des pièces de rechange **doit** se fonder sur l'historique des données des pannes techniques du fabricant.

15.10.5 Si un prototype de l'autopompe est offert, la liste des pièces de rechange **doit** se fonder sur l'historique des données des pannes techniques du fabricant pour une autopompe de type similaire.

15.11 MANUELS DE L'OPÉRATEUR, DE MAINTENANCE TECHNIQUE ET DES PIÈCES

Avant d'expédier l'autopompe d'incendie, l'entrepreneur d'origine **doit** soumettre au responsable technique un (1) exemplaire des manuels de l'opérateur, de maintenance technique et des pièces, ainsi que du schéma de câblage spécifique à l'autopompe d'incendie pour examen et approbation du format. Une fois approuvée, le fabricant **doit** remettre trois (3) exemplaires de tous les manuels au moment de la livraison de l'autopompe d'incendie. Deux (2) copies par véhicule de tous les manuels à la/les Base(s) recevant l'autopompe d'incendie et une (1) copie de tous les manuels (total 1) à DAPVS. Si un prototype de l'autopompe est offert et qu'il est impossible de fournir les manuels lors de la livraison, l'entrepreneur **doit** envoyer des manuels temporaires. Les manuels **doivent** être bien identifiés par le mot « TEMPORAIRE ». Les manuels temporaires **doivent** être remplacés par l'entrepreneur d'origine dans les 30 jours suivant l'approbation. Les manuels peuvent être remis en version imprimée ou électronique. Ce qui suit s'applique :

MANUELS DE L'OPÉRATEUR :

15.11.1 Les manuels de l'opérateur **doivent** couvrir les procédures recommandées pour la maintenance de tous les systèmes de l'autopompe d'incendie.

15.11.2 Les avertissements et les mises en garde relatives au fonctionnement et à la maintenance des systèmes de l'autopompe d'incendie.

15.11.3 Une description précise du fonctionnement de tous les systèmes de l'autopompe d'incendie.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

15.11.4 Les manuels de l'opérateur **doivent** être présentés dans un format bilingue anglais-français.

MANUELS DE MAINTENANCE ET DES PIÈCES :

Les manuels de maintenance, des réparations et des pièces du constructeur d'origine **doivent** être fournis. Ce qui suit s'applique :

15.11.5 Les manuels de maintenance **doivent** fournir tous les graphiques, tableaux, listes de vérification et illustrations relatifs à la lubrification, au nettoyage, au dépannage, au diagnostic et à l'inspection des composants principaux, des sous-ensembles ainsi que des systèmes et du matériel auxiliaire.

15.11.6 Les instructions de maintenance complètes **doivent** être fournies et couvrir la dépose, le remplacement, la réparation et le réglage des composants principaux, des sous-ensembles ainsi que des systèmes et du matériel auxiliaire.

15.11.7 Les manuels des pièces **doivent** être fournis et comprendre une description des images accompagnée des identifications numériques de la liste des numéros de pièce de l'entrepreneur d'origine pour tous les systèmes, sous-systèmes et ensembles principaux de l'autopompe d'incendie.

15.12 MANUELS ÉLECTRONIQUES

Les manuels sous forme électronique **doivent** contenir la même information que les manuels fournis sur support papier et être configurés et formatés de façon à permettre ce qui suit :

15.12.1 Les imprimer au complet;

15.12.2 Couper, coller et copier les documents ou sections des documents dans d'autres médias électroniques, comme dans des courriels et des notes de service électroniques;

15.12.3 Utiliser une fonction de recherche à partir de texte ou de numéro de pièce.

15.13 SCHÉMAS DE CÂBLAGE SPÉCIFIQUE À L'AUTOPOMPE D'INCENDIE

Les schémas de câblage **doivent** indiquer de façon claire et détaillée le tracé des circuits du fabricant et leur interfaçage avec le système électrique du fabricant du châssis et de la cabine.

15.14 PROGRAMME DE FORMATION ET DE FAMILIARISATION DES OPÉRATEURS

Le constructeur d'origine **doit** assurer la formation et la familiarisation des opérateurs à la base des FC où est livrée l'autopompe, de la façon suivante :

15.14.1 La formation des opérateurs **doit** se faire dans le cadre d'un cours de deux (2) jours.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

- 15.14.2 Le cours **doit** porter sur l'exploitation de l'équipement et traiter de l'emplacement et de la description des principaux systèmes du système autonome de lutte contre les incendies. On **doit** porter une attention particulière aux aspects sécurité de l'autopompe d'incendie.
- 15.14.3 Le cours **doit** être conçu de façon à assurer la formation de huit personnes.
- 15.14.4 Le fabricant **doit** veiller à ce que le représentant d'usine soit bien formé et connaisse bien tous les aspects du fonctionnement du système autonome de lutte contre les incendies. Le fabricant **doit** fournir la preuve que le représentant d'usine a un minimum de trois ans d'expérience acquise au cours des cinq (5) dernières années sur l'autopompe qui est livré ou sur une autopompe semblable.

15.15 PROGRAMME DE FORMATION ET DE FAMILIARISATION DES TECHNICIENS

Le constructeur d'origine **doit** assurer la formation et la familiarisation des techniciens à la base des FC où est livrée l'autopompe, de la façon suivante :

- 15.15.1 La formation des techniciens **doit** consister en un cours de deux (2) jours.
- 15.15.2 Le cours de formation des techniciens d'entretien **doit** porter sur l'exploitation, l'identification et la familiarisation avec les systèmes et sous-systèmes du système autonome de lutte contre les incendies, une attention particulière devant être portée aux aspects sécurité de l'autopompe d'incendie.
- 15.15.3 On **doit** traiter des procédures d'entretien, de réglage et de diagnostic des principaux systèmes du système autonome de lutte contre les incendies.
- 15.15.4 Le fabricant **doit** offrir un cours de familiarisation complet sur l'ensemble de lutte contre les incendies et sur le système électrique (Multiplex).
- 15.15.5 Le fabricant **doit** veiller à ce que le représentant d'usine soit bien formé et connaisse bien tous les aspects du fonctionnement du système autonome de lutte contre les incendies. Le fabricant **doit** fournir la preuve que le représentant d'usine a un minimum de trois (3) ans d'expérience acquise au cours des cinq (5) dernières années sur l'autopompe qui est livré ou sur une autopompe semblable.

15.16 AIDES À LA FORMATION DES OPÉRATEURS

Pour faciliter les activités de formation à l'interne, les schémas suivants **doivent** être fournis :

- 15.16.1 Les schémas **doivent** avoir environ 4 pi de largeur x 3 pi de hauteur;

ANNEXE B

14 Septembre 2012

15.16.2 Les schémas **doivent** porter sur la tuyauterie de l'autopompe, le moteur, les composants de la chaîne cinématique, le panneau de la pompe médiane et le panneau de pompe des opérateurs entièrement protégé;

15.16.3 Les schémas **doivent** être imprimés sur papier épais de qualité, avec fini laminé.

15.17 PLAQUE D'IDENTIFICATION

Ce qui suit **doit** être fourni :

15.17.1 La plaque d'identification **doit** être marquée de façon indélébile dans un endroit bien en vue protégé.

15.17.2 Comme strict minimum, la plaque **doit** indiquer les renseignements suivants :

15.17.2.1 Le nom du constructeur;

15.17.2.2 La marque, modèle, l'année et le numéro de série de l'autopompe;

15.17.2.3 Pneu et jante

15.17.2.4 Le poids technique maximal des essieux avant et arrière.

15.17.2.5 Dimension hors tout de l'autopompe

15.18 PLAQUES D'AVERTISSEMENT ET D'INSTRUCTION

Ce qui suit **doit** être fourni ou s'applique :

15.18.1 Toutes les plaques **doivent** être faciles à voir par l'utilisateur;

15.18.2 les instructions pour le démarrage du moteur, le fonctionnement de la boîte de vitesses et toute autre procédure particulière à respecter **doivent** être fournies;

15.18.3 des symboles internationaux et/ou des marques bilingues **doivent** être utilisés.

15.19 LUBRIFIANTS ET LIQUIDES

Le véhicule **doit** être entretenu à l'aide de lubrifiants et de liquides standards, compatibles avec le climat au lieu de livraison.

15.20 BILLET DE PRODUCTION

Avant d'expédier l'autopompe d'incendie, l'entrepreneur d'origine doit faire parvenir au responsable technique un billet de production décrivant les composants et options de la cabine et du châssis. Une copie du billet de production **doit** accompagner chaque véhicule. Si l'autopompe offerte est un prototype et qu'il est impossible de remettre un billet de

ANNEXE B

14 Septembre 2012

production au moment de la livraison, l'entrepreneur *doit* remettre au responsable technique le billet de production dans les 30 jours suivant la réception de l'autopompe par le MDN et le responsable technique va distribué le document à la/les Base(s).

15.21 RAPPELS DE SÉCURITÉ ET DONNÉES RELATIVES À L'ENTRETIEN COURANT

Les renseignements suivants *doivent* être transmis aux destinataires finals (si connu) ainsi qu'au responsable technique de façon suivie pendant la durée de vie prévue du véhicule (15 ans) :

15.21.1 rappels de sécurité;

15.21.2 bulletins de service techniques du fabricant;

15.21.3 renseignements relatifs aux changements des pièces de rechange au responsable technique et à la base de livraison des FC, de façon suivie pendant toute la durée de vie prévue du véhicule (15 ans).

16. ÉQUIPEMENT ET LOGICIELS DE DIAGNOSTIC POUR L'AUTOPOMPE

L'équipement et les logiciels de diagnostic suivants *doivent* être fournis pour permettre le dépiage et le diagnostic des pannes des systèmes du véhicule :

16.1 LOGICIELS DE DIAGNOSTIC

Les logiciels de diagnostic suivants *doivent* être fournis en fonction de l'autopompe d'incendie et des systèmes du fabricant.

16.1.1 Logiciel de diagnostic pour les systèmes du moteur.

16.1.2 Logiciel de diagnostic pour la boîte de vitesses.

16.1.3 Logiciel de diagnostic pour les freins ABS.

16.1.4 Logiciel de diagnostic pour le système de câblage multiplex.

16.1.5 Logiciel de diagnostic pour le système de stabilité en roulis le cas échéant.

16.2 ÉQUIPEMENT DE DIAGNOSTIC

À l'appui de l'interface du logiciel de diagnostic et des systèmes informatiques à bord de l'autopompe d'incendie, ce qui suit *doit* être fourni :

16.2.1 Un ordinateur NEXIQ Pro-Link iQ avec étui de transport, câbles d'interconnexion, batterie, système d'exploitation (installé) compatible avec le logiciel de diagnostic ainsi que tout accessoire connexe requis pour

ANNEXE B

14 Septembre 2012

utilisation avec le matériel d'essai de diagnostic *doit*^(E) être fourni avec chaque autopompe d'incendie.

17. OUTILS SPÉCIAUX

Avant d'expédier l'autopompe d'incendie, le fabricant *doit* fournir une liste d'outils spéciaux (si applicable) requis pour faire l'entretien de l'autopompe de lutte contre les incendies et ses systèmes.

18. DISPOSITIONS RELATIVES À L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

Lors de l'exécution du travail décrit à la spécification, le fabricant *doit* satisfaire les exigences de l'édition actuelle de la norme ISO 9001, Systèmes de management de la qualité. Notre intention n'est pas d'exiger du fabricant qu'il détienne une homologation ou certification officielle; cependant, le système de gestion de la qualité du fabricant *doit* répondre à chacune des exigences de la norme. Ce qui suit s'applique.

18.1 PLAN DE LA QUALITÉ

- 18.1.1 L'entrepreneur *doit* joindre à sa soumission un plan de la qualité, préparé conformément à la dernière version de l'ISO 10005 Systèmes de management de la qualité – Lignes directrices pour les plans qualité.
- 18.1.2 Le plan de la qualité peut citer d'autres documents en référence. Lorsque des documents cités en référence n'existent pas encore, mais sont nécessaires au plan de la qualité, ce dernier *doit* les identifier et indiquer quand, comment et par qui ils seront préparés et approuvés. Les documents cités en référence dans le plan de la qualité *doivent* être fournis sur demande à TPSGC.
- 18.1.3 Lorsque les documents de référence sont demandés par TPSGC, l'entrepreneur *doit* les fournir dans les trois (3) jours de travail qui suivent.

18.2 SYSTÈMES DE GESTION DE LA QUALITÉ

- 18.2.1 Le fabricant *doit* fournir une copie de son système de gestion de la qualité avec sa soumission.
- 18.2.2 Le fabricant *doit* fournir au représentant de l'assurance de la qualité (RAQ) du MDN les locaux et les installations nécessaires à l'exécution des travaux d'assurance de la qualité du gouvernement (GQA) et *doit* fournir toute aide demandée par le RAQ pour les besoins de l'évaluation, de la vérification, de la validation, de la documentation ou de la sortie du produit.
- 18.2.3 Le système de la qualité pour le travail décrit aux présentes *doit* être conforme à la norme indiquée au contrat. La responsabilité pour le système de la qualité *incombe obligatoirement* à l'entrepreneur. Le RAQ du MDN s'assurera que l'entrepreneur fournisse un système d'assurance de la qualité.

ANNEXE B

14 Septembre 2012

19. CERTIFICATION ISO 9001

Les fabricants qui prouvent, avec leur soumission, qu'ils détiennent une certification ISO 9001 à jour **doivent** être considérés comme ayant respecté les exigences relatives aux dispositions d'assurance de la qualité indiquées au paragraphe 18.

20. ESSAIS DE RENDEMENT ET DE VÉRIFICATION

Sauf indication contraire, le véhicule **doit** être examiné par l'entrepreneur, qui lui fera subir des essais de rendement dans des conditions réelles ou équivalentes d'exploitation et de charge pour s'assurer de la conformité aux exigences précisées de chacune de ses caractéristiques. Le responsable technique et/ou un représentant réserve le droit d'assister à ces essais et pourra exploiter, s'il le juge à propos, le véhicule pour s'assurer que le rendement du système de lutte contre les incendies est conforme aux exigences et aux éléments de la présente spécification.