

RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving Public Works & Government Services
Canada/Réception des soumissions Travaux publics et
Services gouvernementaux Canada
1713 Bedford Row
Halifax, N.S./Halifax, (N.E.)
B3J 1T3
Halifax
Bid Fax: (902) 496-5016

Revision to a Request for a Standing Offer

Révision à une demande d'offre à commandes

Regional Individual Standing Offer (RISO)

Offre à commandes individuelle régionale (OCIR)

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

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

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Real Property Contracting
1713 Bedford Row
P.O. Box 2247/C.P. 2247
Halifax, N.S./Halifax, (N.E.)
B3J 3C9
Halifax

Title - Sujet ASPHALT PAVING AND REPAIRS		
Solicitation No. - N° de l'invitation W010C-12C004/A		Date 2012-04-03
Client Reference No. - N° de référence du client W010C-12-C004		Amendment No. - N° modif. 002
File No. - N° de dossier PWA-1-64236 (122)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$PWA-122-4869		
Date of Original Request for Standing Offer Date de la demande de l'offre à commandes originale		2012-03-28
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2012-05-08		Time Zone Fuseau horaire Atlantic Daylight Saving Time ADT
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Chinye, Chukwudi		Buyer Id - Id de l'acheteur pwa122
Telephone No. - N° de téléphone (902) 496-5476 ()	FAX No. - N° de FAX (902) 496-5016	
Delivery Required - Livraison exigée		
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:		
Security - Sécurité This revision does not change the security requirements of the Offer. Cette révision ne change pas les besoins en matière de sécurité de la présente offre.		

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Acknowledgement copy required Accusé de réception requis	Yes - Oui <input type="checkbox"/>	No - Non <input type="checkbox"/>
The Offeror hereby acknowledges this revision to its Offer. Le proposant constate, par la présente, cette révision à son offre.		
Signature	Date	
Name and title of person authorized to sign on behalf of offeror. (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du proposant. (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)		
For the Minister - Pour le Ministre		

Solicitation No. - N° de l'invitation

W010C-12C004/A

Amd. No. - N° de la modif.

002

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwa122

Client Ref. No. - N° de réf. du client

W010C-12-C004

File No. - N° du dossier

PWA-1-64236

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

La modification 002 est apportée afin d'inclure les renseignements suivants :

Annexe « A »

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

Insérer ce qui suit

Toutes les autres modalités demeurent inchangées.

Ministère de la Défense nationale



Devis

Convention d'offre à commandes

Pavage et réparations d'asphalte

BFC Halifax (N-É)

Dossier W010C-12-C004

2011-12-08

<u>Section</u>	<u>Titre</u>	<u>Pages</u>
<u>Division 01 - Exigences générales</u>		
01 11 00	INSTRUCTIONS GÉNÉRALES	9
01 35 30	EXIGENCES RELATIVES A LA SANTÉ ET A LA SÉCURITÉ	6
01 35 35	CONSIGNES DE SÉCURITÉ-INCENDIE - MDN	5
01 35 36	REGLEMENTS RELATIFS A LA SÉCURITÉ, A LA SURETÉ ET AUX INCENDIES DU DMFC BEDFORD	6
01 74 11	NETTOYAGE	2
<u>Division 03 - Béton</u>		
03 30 00	OUVRAGES EN BÉTON	4
<u>Division 32 - Aménagements extérieurs</u>		
32 12 16	PAVAGE ET RÉPARATIONS DE BÉTON D'ASPHALTE	16

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

<u>1.1 EXIGENCES CONNEXES</u>	.1	Section 03 10 00 Ouvrages de béton.
	.2	Section 32 12 16 Pavage et réparations de béton d'asphaltage.
<u>1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX</u>	.1	Les travaux visés par la présente offre à commandes comprennent la fourniture de l'ensemble de la main-d'oeuvre, du matériel, de l'équipement, des outils et du transport nécessaires pour les réparations et l'installation d'asphalte neuf et de surfaces en béton y compris la préparation des couches de base granulaires pour divers emplacements de la BFC Halifax.
<u>1.3 TRAVAUX COMPRIS</u>	.1	Les travaux visés par la présente offre à commandes comprennent l'exécution des travaux suivants: <ul style="list-style-type: none">.1 la coupe et l'enlèvement de l'asphalte existante;.2 le remplacement de la couche de fondation granulaire, couche de base et le pavage;.3 l'ajustement des trous d'homme, vannes d'eau et tout autres accessoires liés à l'étendue des travaux..4 thermorégénération de l'asphalte détériorée;.5 le toupillage, remplissage et de scellage des fissures;.6 l'enlèvement du béton endommagé ou détérioré;.7 le remplacement de la couche de fondation granulaire, couche de base et le béton;.8 coffrage;.9 divers ouvrages en béton;.10 recoupe;.11 le remplacement de la terre végétale et du gazon endommagé;.12 le nettoyage.

1.4 INGÉNIEUR

- .1 Toute référence à l'ingénieur, qui est l'inspecteur des contrats, faite dans le présent devis, doit être interprétée comme une référence en tant que représentant de l'Officier du génie construction(Formation)(OGCF).
- .2 L'adresse de l'ingénieur est la suivante:

Génie construction de la Formation
Forces maritimes de l'Atlantique
C.P. 99000, Willow Park Édifice 7
Succ. Forces, Halifax, Nouvelle-Écosse B3K 5X5
A l'attention de l'inspecteur des contrats
No de téléphone: (902)722-4139
No de télécopieur: (902)722-1847
- .3 L'ingénieur fournira à l'entrepreneur une liste de ses représentants autorisés à l'occasion de la réunion préalable aux travaux.

1.5 EMPLACEMENT
DES CHANTIERS

- .1 Les endroits visés par le présent devis comprennent mais ne se limite pas aux endroits suivants:
 - .1 Stadacona - Halifax, Nouvelle-Écosse;
 - .2 Windsor Park - Halifax, Nouvelle-Écosse;
 - .3 Willow Park - Halifax, Nouvelle-Écosse;
 - .4 Royal Artillery(RA) Park - Halifax, Nouvelle-Écosse;
 - .5 manège militaire d'Halifax - Halifax, Nouvelle-Écosse;
 - .6 la Division du contrôle des avaries - Herring Cove, Nouvelle-Écosse;
 - .7 Ferguson's Cove - Ferguson's Cove, Nouvelle-Écosse;
 - .8 Arsenal maritime CSM - Halifax, Nouvelle-Écosse;
 - .9 annexe de l'Arsenal maritime CSM - Dartmouth, Nouvelle-Écosse;
 - .10 Shannon Park - Dartmouth, Nouvelle-Écosse;
 - .11 Dépôt de munitions des Forces canadiennes Bedford (DMFC Bedford) - Bedford, Nouvelle-Écosse;
 - .12 station de démagnétisation de Wright's Cove - Dartmouth, Nouvelle-Écosse;
 - .13 champ de tir de Bedford - Bedford, Nouvelle-Écosse;

1.5 EMPLACEMENT
DES CHANTIERS
(Suite)

- .1 (Suite)
- .14 RDDC Atlantique - Dartmouth, Nouvelle-Écosse;
- .15 12e Escadre Shearwater - Eastern Passage, Nouvelle-Écosse;
- .16 Osbourne Head - Cow Bay, Nouvelle-Écosse;
- .17 SRN Newport Corner - Newport Corner, Nouvelle-Écosse;
- .18 SRN Mill Cove - Mill Cove, Nouvelle-Écosse;
- .19 manège militaire de Windsor - Windsor, Nouvelle-Écosse.

1.6 RÉUNION
PRÉALABLE
DES TRAVAUX

- .1 Dès l'attribution de l'offre à commandes, l'entrepreneur retenu communiquera avec l'ingénieur au numéro de téléphone 902-722-4139, afin d'organiser une réunion préalable au début des travaux.

1.7 ACCES AUX
CHANTIERS

- .1 L'accès aux chantiers est sous la direction du ministère de la Défense nationale. Tous les visiteurs qui pénètrent dans des endroits où un laissez-passer quotidien est délivré seront informés de l'exigence de se soumettre à une fouille préalable à sa délivrance.
- .2 Pendant qu'ils sont à l'intérieur des limites de la BFC Halifax, tous les employés, les sous-traitants et les représentants de l'entrepreneur doivent obéir aux ordres permanents promulgués par les autorités de la BFC Halifax. L'ingénieur fournira des copies des ordres permanents pertinents.

1.8 AUTORISATION
DE SÉCURITÉ

- .1 L'entrepreneur et ses employés doivent être admissibles à l'autorisation de sécurité, telle qu'elle est définie par l'agent de sécurité du ministère de la Défense nationale.
- .2 L'entrepreneur doit obtenir une cote de sécurité pour tous ses employés, conformément au Manuel de la sécurité industrielle de TPGSC.
- .3 Dans les trente(30) jours suivant le commencement des travaux, l'entrepreneur doit fournir à l'ingénieur la preuve positive que toutes les demandes exigées par TPGSC pour commencer les procédures visant les autorisations de sécurité ont été remplies. Cela doit comprendre une demande d'autorisation de visite.

1.9 COMPÉTENCES
DE L'ENTREPRENEUR

- .1 L'entrepreneur doit convaincre l'ingénieur qu'il/elle possède le personnel adéquat et qualifié nécessaire à l'exécution des services prévus qui comprennent, notamment, le traitement de tous les appels de service dans un délai acceptable, à la fois pendant les heures normales de travail et les heures de fermeture.
- .2 L'entrepreneur doit fournir la preuve que l'entreprise est dûment enregistrée aux fins d'exécution de travaux de ce type et il peut être tenu de fournir une preuve des services et des contrats antérieurs de cette nature(incluant les sous-traitants).

1.10 UTILISATION
DES CHANTIERS PAR
L'ENTREPRENEUR

- .1 Limiter aux zones de travail et d'entreposage. L'entrepreneur sera informé de l'utilisation des chantiers par l'ingénieur.
- .2 Ne pas encombrer les chantiers de matériaux ou d'équipement de manière déraisonnable.
- .3 L'entrepreneur doit déplacer les produits ou l'équipement entreposés qui nuisent aux activités de l'ingénieur ou des autres entrepreneurs.
- .4 Trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux et en payer le coût.

1.11 HEURES DE
TRAVAIL

- .1 Les heures normales de travail seront de 7h30 à 16h, du lundi au vendredi. Les travaux effectués en dehors des heures normales doivent être autorisés par l'ingénieur.

1.12 STATIONNEMENT

- .1 Une place de stationnement sur les lieux sera mise à la disposition des véhicules et de l'équipement de l'entreprise uniquement. Entretenir et gérer cette place de stationnement conformément aux directives.

1.13 LICENSES
ET PERMIS

- .1 Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir et de payer toutes les licences et tous les permis nécessaires pour effectuer les travaux demandés.
- .2 Obtenir de l'ingénieur un «permis d'excavation» dûment rempli avant toute excavation. Cela pour ce qui a trait à la dépose des trottoirs et toutes autres excavations peu profondes

1.14 CODES ET
NORMES

- .1 Les travaux doivent être exécutés conformément à la plus récente édition des codes suivants: «Nova Scotia Transportation and Public Works Standard Specification Highway Construction and Maintenance», de la partie II du Code canadien du travail, et à celles de tout autre code provincial ou local pertinent. En cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses s'appliqueront.
- .2 Satisfaire aux exigences des documents de l'offre à commandes ainsi qu'aux normes, aux codes et aux documents de référence particuliers ou dépasser ceux-ci.
- .3 La plus récente édition de tous les codes, normes et règlements, de tous les addendas, de toutes les révisions et de toutes les lois, mentionnés dans toutes les sections du présent devis s'applique.

1.15 SERVICES
EXISTANTS

- .1 Les travaux comportant l'engagement dans les services existants ou le branchement à ceux-ci doivent être effectués aux moments indiqués par les autorités et entraîner le moins de difficultés possible pour les piétons et la circulation de véhicules.
- .2 Avant d'entreprendre des travaux, déterminer l'emplacement et l'étendue des conduites de branchement qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer l'ingénieur.
- .3 Présenter un calendrier des travaux et faire approuver toute fermeture d'un service ou d'équipement actif par l'ingénieur. Se conformer au calendrier des travaux approuvé et en informer les parties concernées.
- .4 Informer immédiatement l'ingénieur de la présence de services non identifiés et confirmer par écrit les constatations.
- .5 L'exécution des travaux doit nuire le moins possible aux occupants, au public et à l'utilisation normale des lieux ou entraîner le moins de difficultés possible pour ceux-ci. L'entrepreneur prendra les dispositions nécessaires avec l'ingénieur pour faciliter l'exécution des travaux.
- .6 Dans les cas où la sécurité a été réduite en raison des travaux visés par la présente offre à commandes, fournir des moyens temporaires d'assurer la sécurité.
- .7 Installer des pare-poussière, des barrières et des panneaux d'avertissement temporaires aux endroits où les travaux de transformation sont effectués près de lieux utilisés par le public ou des fonctionnaires.

1.16 COUPE,
ASSEMBLAGE ET
RETOUCHE

- .1 Effectuer la coupe, l'assemblage et le raccordement nécessaires pour que les ouvrages soient bien assemblés.
- .2 Lorsque des ouvrages nouveaux sont raccordés à des ouvrages existants et lorsque de ouvrages existants font l'objet de transformation ou de coupe, retoucher les ouvrages nouveaux de sorte qu'ils soient assortis aux ouvrages existants ou tel que défini par l'ingénieur.
- .3 Effectuer les coupes à l'aide de lames laissant un rebord net et uniforme. Effectuer les retouches de sorte qu'elles soient le moins en évidence possible à l'assemblage final.

1.17 PROTECTION
DES INSTALLATIONS
EXISTANTES

- .1 L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pour éviter d'endommager les installations existantes. Tout dommage à ces installations occasionné par les activités de l'entrepreneur sera réparé par ce dernier, à ses frais, dans les meilleurs délais.
- .2 Des parements et du matériel de protection spéciaux doivent être fournis afin de protéger les plantes, les murs, les saillies et les ouvrages adjacents à des endroits où des matériaux sont retirés, installés ou hissés.
- .3 Lorsque l'ingénieur estime cela nécessaire, fournir et ériger des panneaux d'avertissement et des barrières.

1.18 ALIMENTATION
EN ÉLECTRICITÉ
ET EN EAU

- .1 Le MDN pourra fournir, sans frais, une alimentation provisoire en électricité et en eau aux fins des travaux de construction.
- .2 L'ingénieur déterminera les points de livraison et les limites quantitatives. Tout raccord nécessite l'autorisation écrite préalable de l'ingénieur. Les raccords à une alimentation électrique existante doivent être effectués conformément au Code canadien de l'électricité.
- .3 Fournir, sans frais supplémentaires pour le MDN, l'équipement et les conduites temporaires permettant de raccorder ces services à l'emplacement de l'exécution des travaux.
- .4 La fourniture des services temporaires par le MDN est assujettie aux exigences du Ministère. Elle peut être supprimée par le représentant du site du MDN en tout temps, sans préavis et sans reconnaissance de responsabilité pour les dommages ou les délais causés par cette suppression des services temporaires.
- .5 Lorsque les conduites de branchement temporaires ne sont plus requises, l'entrepreneur doit enlever toutes les conduites et tout l'équipement, rétablir les points de raccordement dans leur état initial et restaurer la terre à sa forme d'origine.

- | | |
|---|--|
| <u>1.19 QUALITÉ DE L'EXÉCUTION</u> | <p>.1 On entend par qualité de l'exécution la meilleure qualité de travail effectué par des travailleurs expérimentés et qualifiés pour accomplir les tâches pour lesquelles ils sont embauchés.</p> <p>.2 L'entrepreneur doit éviter d'embaucher des personnes inaptes ou non qualifiées pour accomplir les tâches exigées. L'ingénieur se réserve le droit d'exiger le renvoi des lieux des travailleurs jugés incompetents ou négligents, ayant fait preuve d'insubordination ou posé un acte répréhensible.</p> <p>.3 En cas de désaccord quant à la qualité ou à la justesse de l'exécution, les décisions sont prises par l'ingénieur uniquement et elles sont sans appel.</p> <p>.4 L'entrepreneur embauchera un superviseur compétent et expérimenté, investi de l'autorité nécessaire pour parler en son nom des questions courantes.</p> |
| <u>1.20 INSPECTION</u> | <p>.1 Tous les travaux et tous les matériaux visés par le présent devis sont sujets à une inspection de l'ingénieur ou son représentant en tout temps.</p> |
| <u>1.21 SIGNALEMENT DES ANOMALIES</u> | <p>.1 L'entrepreneur informera l'ingénieur de toute anomalie constatée dans la zone de travail, comme les vices de construction, les problèmes d'ordre mécanique ou électrique et(ou) toute tâche qui excède la portée des travaux.</p> |
| <u>1.22 COMMUNICATION DES EXIGENCES</u> | <p>.1 L'ingénieur ou son représentant autorisé doit informer l'entrepreneur des commandes subséquentes de l'offre à commandes au moyen du formulaire PWGSC-TPSGC 942 (Commande subséquente à une offre à commandes).</p> <p>.2 Avant d'entreprendre les travaux, un coût estimatif doit être soumis par écrit à l'ingénieur ou à son représentant autorisé, y compris le coût total de tous les travaux qui seront exécutés, conformément à la demande.</p> <p>.3 A la demande de l'ingénieur, une ventilation adéquate du prix indiquant la manière dont les coûts ont été engagés doit être fournie.</p> |
| <u>1.23 MODE DE FACTURATION</u> | <p>.1 Chaque demande présentée au moyen du formulaire PWGSC-TPSGC 942, Commande subséquente à une offre à commandes, fera l'objet d'une facture distincte.</p> |

1.23 MODE DE
FACTURATION
(Suite)

- .2 Les factures portant sur les travaux exécutés visés par le présent devis seront préparées en un(1) exemplaire et transmises à l'adresse suivante:

Section des comptes créditeurs
Génie construction de la Formation
Forces maritimes de l'Atlantique
Willow Park bâtiment 7
C.P. 99000, Succ. Forces,
Halifax, Nouvelle-Écosse B3K 5X5
- .3 Toutes les factures seront envoyées dans les trente(30) jours suivant l'achèvement des travaux.
- .4 Les renseignements suivants seront indiqués clairement sur chaque facture:
 - .1 le numéro de contrat;
 - .2 le numéro de l'ordre des travaux et(ou) le numéro de série;
 - .3 le numéro de la demande, de l'ordre ou de l'offre;
 - .4 le numéro de l'édifice ou son emplacement;
 - .5 les dates auxquelles les travaux ont été exécutés.
 - .6 La facture comprendra également une description détaillée des travaux exécutés ainsi qu'une liste détaillée des produits(une copie de la facture du fournisseur de matériaux envoyée à l'entrepreneur sera aussi comprise ainsi que tous les autres coûts facturés), de la main-d'oeuvre, des coûts indirects, du profit et des taxes qui s'appliquent, indiqués séparément.
 - .7 Les coûts de la main-d'oeuvre doivent être ventilés par corps de métier et par corps d'état du second oeuvre. Les feuilles de temps seront également fournies, sur demande.
- .5 Toutes les commandes appuyées d'un formulaire PWGSC-TPGSC 942 doivent être facturées séparément.
- .6 Les factures qui ne contiennent pas les informations mentionnées dans la présente section ne seront pas traitées.

PARTIE 2 - PRODUITS

Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 MESURES DE SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS

- .1 Observer et appliquer les mesures de sécurité et respecter les exigences des lois et des instruments habilitants suivants:
 - .1 la partie II du Code canadien du travail et le Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail;
 - .2 la loi de la Nouvelle-Écosse intitulée Nova Scotia Occupational Health and Safety Act et le règlement d'application intitulé Occupational General Safety Regulations, tels que modifiés de temps à autre;
 - .3 les dernières modifications apportées à la partie 8 du Code national du bâtiment du Canada et le Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 Se reporter à la Section 01 35 35, Consignes de sécurité-incendie - MDN.
- .3 L'ingénieur fournira un exemplaire de toutes les instructions écrites particulières pertinentes qui doivent être suivies.
- .4 **Avant l'attribution du contrat**
 - .1 Les soumissionnaires doivent fournir un exemplaire de la politique relative à la sécurité de l'entreprise portant la signature de son propriétaire ou de son représentant autorisé.
 - .2 Les soumissionnaires doivent fournir, à la satisfaction de l'État, des documents et une preuve indiquant qu'ils ont fait l'objet d'une VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ indépendante dont le résultat a été positif, et qu'ils maintiendront ce résultat pendant toute la durée de l'offre à commandes(entrepreneur et sous-traitant(s)).
- .5 **Avant le début des travaux**
 - .1 A la demande de l'État, le soumissionnaire doit fournir des documents indiquant la formation en techniques et normes de sécurité suivie par chaque personne qui participera à l'exécution de l'offre à commandes.
- .6 Les mesures disciplinaires suivantes seront appliquées pour toute infraction à un règlement sur la sécurité en vertu de la présente convention d'offre à commandes:
 - .1 **Première infraction:** Un avertissement verbal est donné à l'entrepreneur qui commet une première infraction à un règlement sur la sécurité(L'infraction est documentée dans le dossier de l'offre à commandes et un exemplaire

1.1 MESURES DE
SÉCURITÉ SUR LES
CHANTIERS
(Suite)

- .6 (Suite)
- .1 Première infraction:(Suite)
de cette documentation est remis à l'entrepreneur, à
Construction de Défense Canada(CDC) ou à TPSGC.).
- .2 **Deuxième infraction:** Un avertissement écrit est donné à
l'entrepreneur qui commet une deuxième infraction à un
règlement sur la sécurité(L'infraction est documentée
dans le dossier de l'offre à commandes et un exemplaire
de cette documentation est remis à l'entrepreneur, à CDC
ou à TPSGC.).
- .3 **Troisième infraction:** Une troisième infraction à un
règlement sur la sécurité peut entraîner la résiliation de
l'offre à commandes. On recommandera aussi à l'autorité
contractante de refuser l'accès aux marchés du Génie
construction de la formation à l'entrepreneur(L'infraction
est documentée dans le dossier de l'offre à commandes
et un exemplaire de cette documentation est remis à
l'entrepreneur, à CDC ou à TPSGC.).
- .4 **Infraction grave:** Dans le cas d'une infraction à un
règlement sur la sécurité jugée grave par un organisme de
réglementation, un gestionnaire de projet ou un officier de
sécurité, on recommandera à l'autorité contractante de
résilier immédiatement le contrat ou l'offre à commandes
(L'infraction est documentée dans le dossier de l'offre à
commandes et un exemplaire de cette documentation est
remis à l'entrepreneur, à CDC ou à TPSGC.).
- .5 **Dépôt d'accusations ou déclaration de culpabilité par les
tribunaux:** L'entrepreneur peut se voir refuser l'accès aux
marchés du Génie construction de la formation lorsque
des infractions à un règlement sur la sécurité entraînent le
dépôt d'accusations contre lui par un organisme de
réglementation ou lorsqu'il est reconnu coupable par les
tribunaux.

1.2 PRODUITS
D'AMIANTE ET
ACTIVITÉ ASSOCIÉE
A L'AMIANTE

- .1 La fourniture de nouveaux produits contenant des matériaux
fibreuse en amiante est interdite dans les limites de la Base.
- .2 La démolition ou le déplacement de matériaux amiantés
appliqués par projection ou à la truelle peut être dangereux pour
la santé. Les personnes qui trouvent des matériaux semblant
contenir de l'amiante appliquée à la truelle ou pulvérisée dans le
cadre de l'exécution des travaux doivent cesser les travaux et en
aviser immédiatement l'ingénieur. Les travaux doivent être
interrompus jusqu'à la réception des instructions écrites à
l'ingénieur.

1.3 FIXATEUR A
CARTOUCHES

- .1 Les dispositifs actionnés par charge explosive ne seront pas utilisés.

1.4 TRAVAIL A CHAUD

- .1 Tout travail à chaud nécessite l'approbation de l'ingénieur et l'autorisation écrite du chef des pompiers de la Formation (permis de travail à chaud). Le permis de travail à chaud et les exigences de piquet d'incendie seront fournies par la caserne de pompiers de l'arsenal maritime au numéro 427-3500.
- .2 L'installation de ventilation située dans l'aire des travaux à chaud doit être isolée afin d'éviter que des vapeurs ou de la fumée s'en dégagent et afin de réduire toute possible propagation du feu à d'autres parties du bâtiment.
- .3 L'entrepreneur doit embaucher un employé ayant suivi une formation dans l'utilisation d'un extincteur qui agira comme piquet d'incendie pendant un travail à chaud et pendant une période d'au moins trente(30) minutes suivant la fin de l'activité.

1.5 ESPACES CLOS

- .1 Les travaux dans des espaces clos seront exécutés conformément aux dispositions de la partie XI du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.
- .2 L'entrepreneur doit fournir et entretenir tout équipement dont une personne a besoin pour entrer dans un espace clos et(ou) pour exécuter un travail de manière sécuritaire, conformément à la partie XI du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.
- .3 L'entrepreneur doit donner de la formation, conformément aux exigences de la partie XI du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.
- .1 L'employeur et(ou) ses employés doivent fournir une preuve de la formation suivie ainsi que de leur qualification, à la demande de l'ingénieur.
- .4 L'entrepreneur doit fournir à l'ingénieur une copie du « permis d'entrée » pour chaque entrée dans un espace clos afin de se conformer à la partie XI du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.
- .5 L'entrepreneur doit faire évaluer les risques associés à l'entrée dans un espace clos.
- .1 L'entrepreneur doit remettre une copie de l'évaluation des risques à l'ingénieur.

1.6 PROTECTION
CONTRE LES CHUTES

- .1 Tous les travaux effectués à une hauteur qui dépasse les restrictions relatives à la hauteur imposées par la loi, à partir d'une structure non munie d'un dispositif de protection et(ou) d'un échafaudage, seront exécutés conformément aux dispositions du paragraphe 12.10 de la partie XII du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.
- .2 Les composantes de tout dispositif de protection contre les chutes doivent être conformes aux normes précisées dans le paragraphe 12.10(2) de la partie XII du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.
- .3 L'entrepreneur doit veiller à ce que le matériel de protection contre les chutes soit entretenu, inspecté et vérifié par un technicien qualifié, tel que l'exige le paragraphe 12.3 de la partie XII du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.

1.7 ÉCLAIR D'ARC
ÉLECTRIQUE

- .1 L'entrepreneur doit veiller à ce que tout l'équipement électrique, tels les standards téléphoniques, les panneaux de contrôle, les centres de commande de moteurs et les enveloppes des socles de compteur, porte une étiquette d'avertissement qui met en garde les utilisateurs contre le risque de choc électrique et d'éclair d'arc électrique. Toutes les installations électriques, nouvelles et modifiées, doivent porter cette étiquette.
- .2 Les informations concernant la «catégorie de danger d'éclair d'arc électrique(de 0 à 4)» et la «zone de sécurité contre les arcs électriques» définie dans la norme NFPA 70E(National Fire Protection Association des États-Unis) doivent également figurer sur l'étiquette d'avertissement. Toutes les spécifications de projets doivent comprendre une étude de courts-circuits ainsi qu'une analyse des dangers d'éclair d'arc électrique.
- .3 En conformité avec le paragraphe 4.3.3.3 de la nouvelle norme CSA Z462-08, les entrepreneurs-électriciens doivent maintenant effectuer une analyse des dangers de choc et d'éclair d'arc électriques afin de déterminer l'équipement de protection individuel(EPI) adéquat à porter. Les entrepreneurs-électriciens doivent maintenant porter un équipement de protection individuel contre les éclairs d'arc électrique lorsqu'ils effectuent une recherche de panne et des tests de diagnostic qui ne peuvent être exécutés si le conducteur ou le circuit électrique n'est pas mis sous tension. L'entrepreneur doit veiller à ce que toutes ses pratiques de travail assurent la protection de chaque employé contre les éclairs d'arc électrique et contre un contact direct de toute partie du corps avec des parties sous tension ou indirect par l'entremise d'un autre objet porteur de courant.

1.8 SÉCURITÉ

- .1 L'entrepreneur fournira une copie de la politique et du programme de santé et de sécurité au travail internes, lesquels seront conformes aux lois sur la santé et la sécurité au travail de la province. L'ingénieur donnera des instructions à l'entrepreneur lorsque des normes fédérales s'appliquent.
- .2 L'entrepreneur effectuera des évaluations des risques associés au chantier afin de mettre en place des procédures concernant les pratiques de travail sécuritaires propres au chantier qui assurent la sécurité et le bien-être de ses employés. Des copies de ces procédures seront mises à la disposition du ministère de la Défense nationale, sur demande.
- .3 Toutes les copies des évaluations officielles des risques effectuées par l'entrepreneur pendant toute la durée des travaux seront conservées et mises immédiatement à la disposition de l'ingénieur, sur demande.
- .4 Il incombe à l'entrepreneur de bien connaître l'ensemble des lois, des règlements, des codes et des exigences contractuelles en matière de sécurité qui s'appliquent. Ces lois, règlements, codes et exigences contractuelles en matière de sécurité applicables doivent être indiqués et abordés dans le plan de sécurité, et toutes les instructions permanentes d'opération(IPO), les pratiques de travail sécuritaires qui intègrent des mesures de contrôle claires et particulières, les règles, les procédures et les pratiques qui s'appliquent deviendront obligatoires.
- .5 L'entrepreneur s'assurera que tous les travailleurs et toutes les personnes autorisées qui accèdent au chantier sont informés du plan de sécurité affiché et qu'ils se conforment à ce plan, aux règles et procédures de sécurité ainsi qu'aux pratiques de travail sécuritaires et observent les lois, les règlements et les codes qui s'appliquent. Les personnes qui ne les respectent pas ne seront pas autorisées à entrer dans le site.
- .6 L'entrepreneur s'assurera que l'ensemble de l'équipement de protection individuel(EPI) nécessaire est utilisé.
 - .1 Tous les employés sont tenus de porter un casque de protection conforme à la norme CSA Z94.1-05.
 - .2 Tous les employés sont tenus de porter des chaussures de sécurité conformes à la norme CSA Z195-09.
 - .3 Tous les employés sont tenus de porter un dispositif de protection des yeux et du visage conforme à la norme CSA Z94.3.1-09.
 - .4 Tous les employés sont tenus de porter un dispositif de protection des yeux et du visage conforme à la norme CAN/CSA Z94.2-02(R2007).

1.8 SÉCURITÉ
(Suite)

- .6 (Suite)
- .5 Lorsqu'ils peuvent être exposés à des fumées toxiques ou à des émanations délétères, à un déficit en oxygène ou à des concentrations élevées de poussières qui présentent un danger pour la vie, la sécurité ou la santé, tous les employés sont tenus de porter un appareil respiratoire conforme à la norme CAN/CSA Z94.4-02(R2007).
- .7 L'ingénieur prendra les dispositions nécessaires pour que l'entrepreneur soit informé des mesures de sécurité relatives au site dans les quatorze(14) jours suivant l'attribution de la convention d'offre à commandes.

1.9 PANNEAUX ET
AVIS SUR LES LIEUX

- .1 Panneaux et avis de sécurité et instructions:
- .1 Les panneaux et les avis de sécurité ainsi que les instructions seront rédigés dans les deux langues officielles. Les symboles graphiques utilisés seront conformes à la norme CAN CSA Z321-96(R2006).

PARTIE 2 - PRODUITS

Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 SIGNALEMENT D'UNE URGENCE .1 Le numéro de téléphone à composer pour signaler une urgence est le 9-1-1.
- 1.2 APPLICATION DES MESURES DE SÉCURITÉ AU CAS D'INCENDIE .1 La prescription et l'application des mesures de sécurité au cas d'incendie qui sont obligatoires dans les limites de la Base relèvent du chef des pompiers de la Formation.
- .2 Le personnel de l'entrepreneur doit observer toutes les exigences relatives à la présente section sur le devis, à la dernière édition du Code national du bâtiment du Canada(CNBC) et du Code national de prévention des incendies du Canada(CNPIC), y compris toutes modifications ultérieures publiées par le Conseil national de recherches du Canada.
- .3 L'ingénieur se réserve le droit d'exiger le renvoi du site des personnes considérées comme négligentes ou agissant en contravention des exigences en matière de sécurité-incendie.
- 1.3 SÉANCE D'INFORMATION EN SÉCURITÉ-INCENDIE .1 Avant de commencer les travaux visés par la présente offre à commandes, l'ingénieur organisera une réunion de toutes les parties concernées afin d'examiner et de clarifier les mesures de sécurité au cas d'incendie, et, au besoin, une séance d'information avec le chef des pompiers de la Formation.
- .2 L'ingénieur fournira des directives sur le signalement d'un incendie, notamment le numéro d'urgence à composer et l'emplacement des avertisseurs d'incendie qui se trouvent dans l'aire des travaux ou à proximité de celle-ci.
- 1.4 PIQUET D'INCENDIE .1 Pour tous les travaux à chaud, l'entrepreneur doit assurer le service de guetteurs d'incendie, selon l'importance et le calendrier prévus par le poste des pompiers de l'arsenal maritime lors de la délivrance du permis de travail à chaud.
- 1.5 EXTINCTEURS .1 Fournir les extincteurs nécessaires à la protection, en cas d'urgence, des travaux en cours et des installations de l'entrepreneur sur le chantier; les extincteurs fournis doivent avoir les caractéristiques exigées par le Chef du service des incendies.

1.6 MESURES DE
SÉCURITÉ RELATIVES
A LA FUMÉE

- .1 En conformité avec les présentes exigences en matière de sécurité-incendie se rapportant à l'aire des travaux et au site, l'ingénieur et le chef des pompiers de la Formation désigneront les endroits présentant un risque d'incendie ainsi que les endroits non réglementés où il peut être permis de fumer.
- .2 Il est interdit de fumer dans tous les bâtiments.
- .3 Dans toutes les autres zones, faire preuve de prudence et suivre les directives écrites ou verbales de l'ingénieur relatives à l'utilisation d'articles de fumeur.

1.7 SIGNALLEMENT DES
INCIDENTS D'INCENDIE

- .1 Signaler immédiatement tous les incidents d'incendie de la manière suivante:
 - .1 actionner le dispositif d'alarme le plus proche;
 - .2 composer le 9-1-1 ou le numéro de téléphone indiqué au cours de la séance d'information;
 - .3 téléphoner l'ingénieur.
- .2 Les personnes qui actionnent le dispositif d'alarme doivent demeurer sur place afin d'indiquer au service d'incendie le chemin vers les lieux du sinistre.
- .3 Lorsqu'un incendie est signalé par téléphone, donner l'emplacement de l'incendie, le nom et le numéro de l'édifice et être prêt à indiquer le chemin vers les lieux du sinistre au service d'incendie.

1.8 SYSTEMES
D'ALARME DE
PROTECTION INCENDIE,
INTÉRIEURS ET
EXTÉRIEURS

- .1 Informer au moins quarante-huit(48) heures à l'avance le chef des pompiers de la Formation de tout travail prévu pouvant nécessiter que les systèmes d'alarme incendie et(ou) de protection soient:
 - .1 être obstrués de quelque manière que ce soit;
 - .2 être fermés ou arrêtés;
 - .3 être laissés hors service à la fin d'une période ou d'une journée de travail sans que le Chef du service des incendies ou son représentant ait été avisé et qu'il ait donné son autorisation.
- .2 N'entreprendre aucune de ces mesures tant que l'ingénieur n'a pas confirmé l'approbation et les directives du chef des pompiers de la Formation.

1.8 SYSTEMES
D'ALARME DE
PROTECTION INCENDIE,
INTÉRIEURS ET
EXTÉRIEURS
(Suite)

.3

A moins que le Chef du service des incendies ou l'ingénieur l'autorise, les bornes d'incendie, les prises d'eau et les systèmes de canalisations et de robinets armés d'incendie ne doivent pas être utilisés à d'autres fins que la lutte contre les incendies.

1.9 BLOCAGE DE
L'ACCES AUX ENGINS
D'INCENDIE

.1

Obtenir l'approbation de l'ingénieur et du chef des pompiers de la Formation vingt-quatre(24) heures avant d'entreprendre des travaux où tout moyens utilisés bloqueraient l'accès aux engins d'incendie. Aviser immédiatement l'ingénieur du non-respect des dégagements horizontaux et verticaux minimaux, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments, conformément aux instructions du chef des pompiers de la Formation.

1.10 DÉCHETS ET
MATÉRIAUX DE REBUT

.1

Entreposage:

- .1 lorsque l'entreposage de déchets d'hydrocarbures dans les zones de travail est nécessaire, faire preuve d'une extrême prudence afin d'assurer une sécurité et une propreté maximales;
- .2 les chiffons ou les matériaux graisseux ou huileux susceptibles de s'enflammer spontanément doivent être déposés et conservés dans un récipient approuvé par le chef des pompiers de la Formation et enlevés conformément aux directives de l'ingénieur.

.2

Il est interdit de brûler des matériaux de rebut.

.3

Enlèvement des déchets et des matériaux de rebut:

- .1 Débarrasser le chantier de tout matériau de rebut à la fin de chaque journée ou de chaque période de travail, ou selon les directives de l'ingénieur.

1.11 LIQUIDES
INFLAMMABLES

.1

La manipulation, l'entreposage et l'utilisation de liquides inflammables sont régis par les exigences formulées par le chef des pompiers de la Formation et doivent respecter celles-ci, conformément au plan de sécurité en cas d'incendie approuvé.

.2

La quantité de liquides inflammables entreposés dans un local ne doit pas excéder trente(30) litres, pourvu que ceux-ci soient entreposés dans des endroits et des contenants approuvés par le chef des pompiers de la Formation.

1.11 LIQUIDES
INFLAMMABLES
(Suite)

- .3 L'ingénieur se réserve le droit d'exiger l'enlèvement du site de tout conteneur d'entreposage qui n'est pas jugé acceptable par le chef des pompiers de la Formation.
- .4 L'ingénieur n'autorisera l'entreposage dans un local de quantités de liquides inflammables excédant trente(30) litres, aux fins d'exécution de travaux sur place, que s'il en reçoit l'autorisation écrite du chef des pompiers de la Formation.
- .5 Le transport de liquides inflammables à l'intérieur des bâtiments est interdit.
- .6 Le transport de liquides inflammables ne sera pas effectué à proximité de flammes nues ou de tout type d'appareils producteurs de chaleur.
- .7 Les liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur à vingt-deux(22) degrés Celsius, comme le pétrole ou l'essence, ne seront pas utilisés comme solvants ou agents nettoyants.
- .8 Les résidus liquides inflammables destinés à l'enlèvement seront entreposés dans des contenants approuvés situés dans un local ventilé sécuritaire. Les quantités de résidus liquides inflammables n'excéderont pas trente(30) litres. Il est interdit de déverser ou de brûler des liquides inflammables sur le site.

1.12 MATIERES
DANGEREUSES

- .1 Prendre les précautions particulières nécessaires pour protéger la vie et la propriété des dommages causés par le feu ou les explosifs.
- .2 Exécuter tous les travaux nécessitant l'emploi de matières toxiques ou dangereuses, de produits chimiques ou d'explosifs, ou encore présentant des risques quelconques pour la vie, la sécurité ou la santé conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada et aux mesures prévues par le chef des pompiers de la Formation.

1.13 TRAVAIL A
CHAUD DANGEREUX

- .1 L'entrepreneur doit obtenir un permis de travail à chaud du chef des pompiers de la Formation au poste de pompiers de l'arsenal maritime au numéro 427-3500 avant de commencer un «travail à chaud» requérant l'emploi d'une flamme nue, un brûlage, du soudage ou chauffage.

PARTIE 2 - PRODUITS

Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

LES ENTREPRENEURS VEILLERONT A CE QUE LEUR PERSONNEL CONNAISSE BIEN CES REGLEMENTS ET CES EXIGENCES.

1.1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

- .1 Les règlements relatifs à la sécurité, à la sûreté et aux incendies du Dépôt de munitions des Forces canadiennes Bedford(DMFC) promulgués par le commandant de la Base, BFC Halifax, et administrés par le surintendant du DMFC Bedford, Nouvelle-Écosse, sont résumés dans les pages suivantes.
- .2 Le personnel de l'entrepreneur doit obéir à tous les règlements pendant qu'il travaille à l'intérieur des limites du DMFC Bedford.

1.2 RÉUNION DE SÉCURITÉ ET DE SÛRETÉ PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit rencontrer les officiers des règlements relatifs à la sécurité, à la sûreté et à la sécurité incendie du site. Conformément aux directives de l'ingénieur et des officiers des règlements du site, l'entrepreneur s'assurera que tous ses employés reçoivent des instructions détaillées en matière de sécurité, de sûreté et de précautions à prendre contre l'incendie propres à un dépôt de munitions et qu'ils respectent les règlements en tout temps.

1.3 LAISSEZ-PASSER DE SÉCURITÉ

- .1 Les entrepreneurs doivent se présenter au sous-officier responsable des commissionnaires à l'édifice 153; ils doivent donner le nom de tous leurs employés ainsi qu'une description de tous leurs véhicules afin d'obtenir les laissez-passer temporaires nécessaires avant de procéder aux travaux dans les limites du dépôt

1.4 CONDITIONS D'ACCES

- .1 Tous les visiteurs se verront délivrer un laissez-passer quotidien et devront signer un accusé de réception indiquant qu'ils sont au courant des conditions d'accès suivantes et consentent à celles-ci.
- .2 La personne à qui ce laissez-passer est délivré accepte de le remettre à l'agent de sûreté posté à la guérite à la fin du contrat ou de l'emploi au DMFC Bedford.
- .3 Tous les véhicules qui pénètrent dans le DMFC Bedford et en sortent peuvent être soumis à une fouille afin de s'assurer qu'aucun article interdit n'y est introduit ou qu'aucun produit de contrebande n'en est retiré.

1.5 SERVICES
D'INCENDIE DU DMFC
BEDFORD

- .1 Le Service des incendies du MDN assure la lutte contre les incendie au DMFC Bedford du lundi au vendredi, de 7h30 à 16h. Les travaux visés par le présent contrat doivent être terminés à 15h30 tous les jours. En dehors de ces heures, l'intervention en cas d'incendie est assurée par la Municipalité régionale d'Halifax(MRH). L'entrepreneur communiquera avec le chef de peloton de l'Arsenal, au numéro de téléphone 427-0550, poste 3500, avant d'exécuter des travaux pendant les heures de fermeture.

1.6 FOUILLES

- .1 Le Corps canadien des commissionnaires peut en tout temps effectuer une fouille personnelle des personnes qui se trouvent à l'intérieur du dépôt de munitions. Les véhicules qui pénètrent dans le dépôt et en sortent peuvent être soumis à une fouille afin d'assurer qu'aucun produit de contrebande n'est introduit dans la zone des explosifs et qu'aucun bien n'en est retiré sans autorisation.

1.7 ALARMES

- .1 **Alarmes du dépôt:** Une sirène d'alarme retentit uniquement en cas d'urgence comme un incendie, une explosion, un orage ou une évacuation. Une sirène retentit également pour indiquer une «fin d'alerte».
- .2 **Alarme d'incendie:** Le système d'alarme incendie du dépôt émet une série de signaux sonores d'intensité «ÉLEVÉE à FAIBLE» pour indiquer qu'il y a une urgence dans la zone des explosifs. Les entrepreneurs doivent alors cesser leurs activités et se rendre, dans leurs propres véhicules, jusqu'à la sortie la plus proche, à l'écart de la zone des explosifs. Lorsqu'aucun véhicule n'est disponible, ils doivent se rendre jusqu'au lieu de rassemblement le plus proche, soit l'édifice 169 ou 143.
- .3 **Orage:** Le système d'alarme incendie du dépôt émet une série de signaux sonores pour lancer un avertissement d'orage. Les entrepreneurs doivent alors cesser leurs activités et se rendre, dans leurs propres véhicules, jusqu'à la sortie la plus proche, à l'écart de la zone des explosifs. Lorsqu'aucun véhicule n'est disponible, ils doivent se rendre jusqu'au lieu de rassemblement le plus proche, soit l'édifice 169 ou 143.
- .4 **Évacuation:** Le système d'alarme incendie du dépôt émet une série de signaux sonores lents pour indiquer que le surintendant a donné l'ordre d'évacuer la zone des explosifs. Cette évacuation pourrait s'étendre à la zone sans explosifs et à tout autre endroit, selon les ordres du surintendant.
- .5 **Fin d'alerte:** Le système d'alarme incendie du dépôt émet une sonnerie continue pour indiquer la fin de l'état d'alerte.

1.8 SIGNALEMENT D'UN INCENDIE

- .1 Qu'ils aient été éteints ou non, tous les incendies doivent être signalés immédiatement au Service d'incendie de la Base.
- .2 Tous les entrepreneurs et les employés doivent bien connaître l'emplacement des avertisseurs d'incendie ou des téléphones les plus proches.
- .3 Les incendies peuvent être signalés en déclenchant l'avertisseur d'incendie public le plus proche ou en composant le 911. Les personnes qui signalent un incendie doivent demeurer près de l'avertisseur d'incendie ou du téléphone jusqu'à l'arrivée du service d'incendie et être prêtes à indiquer le chemin vers les lieux du sinistre au service d'incendie.

1.9 ARTICLES INTERDITS

- .1 L'introduction des articles suivants dans la zone des explosifs est interdite et(ou) contrôlée. Le surintendant peut autoriser l'introduction des articles suivants:
 - .1 les allumettes ou tout autre équipement producteur de flammes(y compris les allume-cigarettes);
 - .2 les pipes, les produits du tabac, les appareils ou les articles de fumeur quels qu'ils soient;
 - .3 les explosifs ou les produits chimiques;
 - .4 les lumières, les lampes, les appareils ou les outils électriques qui ne sont pas à l'épreuve des explosions;
 - .5 les appareils photographiques;
 - .6 la nourriture et les boissons;
 - .7 le matériel de transmission(comme les récepteurs portatifs, les téléphones cellulaires, les démarreurs à distance, les ouvre-portes de garage, etc.).
- .2 L'introduction, la possession ou la consommation de boissons alcoolisées, de narcotiques ou de toute substance intoxicante dans les limites du dépôt de munitions est interdite.
- .3 Tout matériel de ce type découvert dans le cadre d'une fouille sera saisi par les agents de sécurité du site et détenu à la guérite.

1.10 REGLEMENT
RELATIF A LA
SÉCURITÉ ET AUX
INCENDIES

- .1 **Fumée:** Il est formellement interdit de fumer dans les zones des explosifs.
- .2 **Bâtiments:** Il est interdit de fumer dans tous les bâtiments.
- .3 **Mesures de sécurité relatives à l'équipement électrique et électronique:** Toute personne qui utilise ou entretient de l'équipement électrique et électronique requérant une tension supérieure à 50V doit informer les officiers de sécurité et de sécurité-incendie du chantier de toutes les règles de sécurité énoncées dans les manuels de fonctionnement et d'instruction de cet équipement.
- .4 **Substances inflammables, explosifs ou produits chimiques:** Au besoin, l'introduction de substances inflammables, d'explosifs ou de produits chimiques dans la zone des explosifs peut être autorisée, pourvu que l'officier de sécurité du dépôt et le service d'incendie du dépôt en aient été informés et que le surintendant ait donné son autorisation. Lorsque leur introduction a été autorisée, ces articles peuvent être transportés par les entrepreneurs, pourvu que le service d'incendie du dépôt ait été informé du corridor de transport et que des extincteurs d'incendie adéquats soient disponibles.
- .5 **Flamme nue ou soudage:** Tous les travaux requérant le coupage, le soudage ou l'utilisation d'appareils à flamme nue à l'intérieur de bâtiments contenant des explosifs ou près de ceux-ci doivent avoir été préalablement approuvés. L'officier de la sécurité-incendie inspectera la zone des travaux afin de s'assurer qu'elle dispose d'extincteurs d'incendie et de dispositifs de premiers soins adéquats et que des guetteurs d'incendie y sont postés.
- .6 **Contenants de distribution de carburant:** Les entrepreneurs doivent s'assurer que tous leurs contenants de distribution de carburant satisfont aux normes suivantes ou les dépassent:
 - .1 bidons de sécurité de type II, étanches et en tôle plombée, homologués par les Laboratoires des assureurs(UL) et approuvés par la Mutuelle des manufacturiers;
 - .2 bidons munis d'un bouchon à ressort qui s'ouvre pour laisser s'échapper la vapeur et se referme automatiquement lorsque la pression interne est relâchée;
 - .3 bidons munis d'un pistolet de distribution en métal flexible ou rigide qui empêche la production d'étincelles statiques;
 - .4 norme de réception: contenants Protectoseal, modèles nos 247, 249, 8410 et 8420;
 - .5 autres produits acceptables: contenants Safe-T-Way;

1.10 REGLEMENT
RELATIF A LA
SÉCURITÉ ET AUX
INCENDIES
(Suite)

.6

(Suite)

- .6 tout autre modèle de contenant doit être approuvé par le chef des pompiers de la Base;
- .7 toute infraction à l'un des règlements précités entraînera l'annulation immédiate du laissez-passer de sécurité du contrevenant et son expulsion immédiate du site.

1.11 REGLEMENT SUR .1
LA CIRCULATION

Véhicules: Tous les opérateurs doivent obéir rigoureusement aux règles suivantes lorsqu'ils circulent dans le dépôt de munitions.

- .1 Les conducteurs éviteront de laisser tourner au ralenti le moteur de leur véhicule ou de laisser sans surveillance les véhicules garés entre les bâtiments ou les traverses.
 - .2 Les conducteurs éviteront de conduire un véhicule dans le sens inverse de celui indiqué sur les panneaux annonçant une voie «à sens unique».
 - .3 Il est interdit en tout temps de conduire un véhicule à une vitesse supérieure à 25 kilomètres à l'heure à l'intérieur de la zone du dépôt.
 - .4 Il est interdit en tout temps de conduire un véhicule à une vitesse supérieure à 8 kilomètres à l'heure entre les murs pare-souffle et les bâtiments à l'intérieur de la zone du dépôt.
 - .5 Aucun véhicule ne sera laissé sans surveillance à moins de 10 mètres d'une prise d'eau d'incendie ou à moins de 30 mètres d'un bâtiment où sont entreposés des explosifs.
 - .6 Tous les véhicules seront munis d'un extincteur dont la taille et le type permet d'éteindre un incendie qui se déclarerait à bord de ceux-ci.
 - .7 Toute infraction à l'un des règlements précités entraînera l'annulation immédiate du laissez-passer du véhicule du contrevenant et son expulsion immédiate du site.
- .2 **Routes d'accès:** Les routes et les bâtiments qui se trouvent à l'intérieur du DMFC Bedford doivent être accessibles en tout temps en cas d'incendie ou d'urgence. Les entrepreneurs qui ont besoin d'obstruer les routes d'accès dans le cadre de l'exécution des travaux s'assureront qu'une voie de chaque route est praticable en tout temps. Les véhicules qui ne sont pas nécessaires au transport du personnel jusqu'à la sortie la plus proche seront garés sur le bord de la route, à l'écart du bâtiment le plus proche.

1.11 REGLEMENT SUR .3
LA CIRCULATION
(Suite)

Ravitaillement en carburant: Il est interdit de ravitailler en carburant les véhicules qui se trouvent à l'intérieur des zones des explosifs. Le remplissage de carburant du matériel léger (tondeuses à gazon, scies à chaîne, etc.) ne peut être fait qu'aux endroits désignés par l'officier de sécurité et par l'officier de la sécurité-incendie. Les pratiques en matière de sécurité se rapportant au ravitaillement du matériel chaud doivent toutes être respectées. Des extincteurs d'incendie adéquats correspondant aux types recommandés par l'officier de la sécurité-incendie doivent être fournis. Seuls les contenants distributeurs de sécurité approuvés et précisés à l'alinéa 1.10.6 seront autorisés dans les limites du dépôt de munitions.

- .4 Toute infraction à l'un des règlements précités entraînera l'annulation immédiate du laissez-passer du véhicule et l'expulsion immédiate du contrevenant du site.

PARTIE 2 - PRODUITS

Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 L'entrepreneur procédera aux opérations de nettoyage et d'élimination de sorte à respecter les ordonnances et les lois locales en matière de lutte contre la pollution.
- .2 Stocker les déchets volatils et chiffons dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .3 Empêcher toute accumulation de déchets et de débris dangereux.
- .4 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques.
- .5 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
- .6 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.
- .7 Tous les murs et les surfaces environnantes doivent être protégées contre les salissures ou les dommages pendant les travaux et toutes les surfaces endommagées ou sales doivent être nettoyées et/ou réparées à leur finition d'origine et à la satisfaction de l'ingénieur.

1.2 NETTOYAGE DURANT LA CONSTRUCTION

- .1 L'entrepreneur doit entretenir les terrains du chantier, et les biens publics libres de toute accumulation de déchets et ordures par nettoyage au balai des surfaces pavées et avec un râteau pour le gazon et les autres surfaces.
- .2 Charger les déchets directement dans le camion.
- .3 Évacuer les déchets et ordures hors du chantier à l'entière satisfaction de l'ingénieur.

1.3 NETTOYAGE FINAL

- .1 Enlever la graisse, la poussière, les taches, les étiquettes, les empreintes et toutes autres matières étrangères des surfaces finies exposées surfaces comme suite de ce travail.
- .2 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.

1.3 NETTOYAGE FINAL .3
(Suite)

Enlever les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou les autres entrepreneurs.

PARTIE 2 - PRODUITS

Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

<u>1.1 EXIGENCES CONNEXES</u>	.1	Section 01 11 00 Instructions générales.
	.2	Section 32 12 16 Pavage et réparations de béton d'asphalte.
<u>1.2 RÉFÉRENCES</u>	.1	Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International:
	.1	CAN/CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
	.2	CAN/CSA-S269.3-FM92(C2003), Coffrages, Norme nationale du Canada.
	.3	CSA O151-F04, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
	.2	American Society for Testing and Materials International(ASTM):
	.1	ASTM C150/C150M-11, Standard Specification for Portland Cement.
	.2	ASTM D994/D994M-11, Standard Specification for Preformed Expansion Joint Filler for Concrete(Bituminous Type).
	.3	ASTM C309-11, Standard Specification for Liquid Membrane-Forming Compounds for Curing Concrete.
<u>1.3 PRODUITS EN BÉTON</u>	.1	Béton: Doit être mélangé pour produire une résistance minimale à la compression de 35MPa après 28 jours, conformément à CAN/CSA-A23.1-F04 avec un béton aéré de 5% à 7%.
	.2	Ciment Portland: Conformément à ASTM C150/C150M-11.
	.3	Eau et granulats: Conformément à CAN/CSA-A23.1/A23.2-F04.
<u>1.4 FONDS DE JOINT</u>	.1	Fonds de joint: Conformément à ASTM D994/D994M-11, 9,5mm prémoulés, non saillant, élastique, de type bitumineux, carton.

-
- | | | |
|--|----|---|
| <u>1.5 COFFRAGE</u> | .1 | Construire le coffrage en conformité avec CAN/CSA-S269.3-FM92 et pour s'adapter aux conditions du site et des profils. |
|
 | | |
| <u>1.6 PRODUIT DE CURE</u> | .1 | Produit de cure: Conformément à CAN/CSA-A23.1/A23.2-F04 et ASTM C309-11, de type 2, blanc; Ritecure/Stern cure tels que fournis par Sternson Ltd serait un produit acceptable. |
|
 | | |
| <u>1.7 PROTECTION DE GEL/DÉGEL</u> | .1 | Un mélange un pour un d'huile de lin bouillie et de kérosène. |
|
 | | |
| <u>1.8 ENLEVEMENT</u> | .1 | Enlever les allées piétonne existantes aux endroits indiqués. |
| | .2 | Enlever les bordures existantes qui sont endommagées ou détériorées aux endroits indiqués. |
|
 | | |
| <u>1.9 PRÉPARATION DE PENTE</u> | .1 | Construire les remblais en utilisant les matériaux d'excavation exempts de matières organiques ou autres matériaux inadmissibles. |
| | .2 | Fournir le matériau de remblayage quand une insuffisance de matériaux de déblai existe. |
| | .3 | Placer le matériau de remblayage par couches d'au plus 150mm d'épaisseur et le compacter pour au moins 98% de la densité sèche maximale conformément à la norme ASTM D698 méthode C. |
|
 | | |
| <u>1.10 FONDATION DE MATÉRIAUX GRANULEUX</u> | .1 | Obtenir l'autorisation de l'ingénieur avant de placer la fondation de matériaux granuleux. |
| | .2 | Placer le matériau granuleux de la fondation jusqu'au niveau des lignes, des largeurs, et des profondeurs indiqués ou sur demande. |
| | .3 | Compacter la fondation de matériaux granuleux pour au moins 98% de la densité sèche maximale conformément à la norme ASTM D698 méthode C. |
-

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/ MATÉRIELS

- .1 **Matériaux de coffrage:**
- .1 Pour la mise en place de béton ne présentant pas de caractéristiques architecturales particulières, utiliser des coffrages en bois et en produits dérivés du bois conformes à la norme CSA O151.
 - .2 Pour la mise en place de béton présentant des caractéristiques architecturales particulières, utiliser des matériaux de coffrage conformes à la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2-F04.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 CONSTRUCTION ET MONTAGE

- .1 Avant d'entreprendre la construction des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires, vérifier les lignes, les niveaux et les entraxes, et s'assurer que les dimensions correspondent à celles indiquées sur les dessins.
- .2 Fabriquer les coffrages et les monter en conformité avec la norme CAN/CSA-S269.3-FM92, de façon à obtenir des ouvrages finis en béton de forme, de dimensions et de niveau conformes aux indications, et situés aux endroits indiqués; respecter les tolérances prescrites dans la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2-F04.

3.2 BÉTON

- .1 Obtenir l'approbation de l'ingénieur pour la fondation de matériaux granuleux avant de couler le béton.
- .2 Se conformer strictement aux recommandations du fabricant lors de l'application de liant sur les surfaces en béton existantes.
- .3 Finir les surfaces à l'intérieur de 3mm de 3m de la ligne, le niveau ou la pente telle que mesurée avec une règle droite placée sur la surface.

3.3 PRODUIT DE CURE

- .1 Appliquer le produit de cure en adhérant strictement aux instructions d'application du fabricant.

- 3.4 DÉCOFFRAGE .1 Après avoir coulé le béton, laisser les coffrages en place pendant au moins 48 heures avant le décoffrage.
- .2 Remettre en place les étais requis lorsqu'il est nécessaire d'enlever rapidement les coffrages ou que les éléments d'ossature peuvent être assujettis à des charges supplémentaires pendant la construction de l'ouvrage.
- 3.5 REMBLAYAGE .1 Laisser le béton durcir pendant au moins sept(7) jours avant le remblayage.
- .2 Remblayer aux élévations désignées avec du matériel approprié, compacter et former aux contours requis comme indiqué ou selon les directives de l'ingénieur.
- 3.6 PRÉVENTION DU GEL/DÉGEL .1 Au moins deux semaines après le placement, appliquer deux couches d'un mélange un pour un d'huile de lin bouillie et de kérosène par la méthode de pulvérisation à basse pression.
- .2 Assurer que toutes les surfaces soient propres et sèches et la température de l'air est au-dessus 10°C. Laisser la première couche sécher complètement avant d'appliquer une deuxième couche.
- 3.7 REMISE EN ÉTAT .1 Toutes les zones de gazon perturbées doivent être restaurer tel que dirigé par l'ingénieur avec de la terre végétale approuvée et le gazon de placage correspond aux surfaces adjacentes.
- .2 Rétablir toute asphalte, terre et gravier des zones à l'état et aux profils originaux tel que prescrit par l'ingénieur.
- .3 Étanchéiser entre les nouvelles bordures de trottoir et le mastic d'asphalte comme indiqué.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|-----------------------------------|----|---|
| <u>1.1 EXIGENCES
CONNEXES</u> | .1 | Section 01 11 00 Instructions générales. |
| | .2 | Section 03 30 00 Ouvrages en béton. |
| | | |
| <u>1.2 RÉFÉRENCES</u> | .1 | Nova Scotia Transportation and Public Works - Standard Specification Highway Construction and Maintenance, February 1, 1997. |
| | .2 | American Society for Testing and Materials International(ASTM): |
| | .1 | ASTM C117-95, Standard Test Method for Material Finer Than 0.075mm(No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing. |
| | .2 | ASTM C136-01, Standard Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates. |
| | .3 | ASTM D995-95b(2002), Standard Specification for Mixing Plants for Hot-Mixed, Hot-Laid Bituminous Paving Mixtures. |
| | .4 | ASTM D3203-94(2000), Standard Test Method for Percent Air Voids in Compacted Dense and Open Bituminous Paving Mixtures. |
| | .5 | ASTM D4791-99, Standard Test Method for Flat Particles, Elongated Particles, or Flat and Elongated Particles in Coarse Aggregate. |
| | .6 | ASTM D6690-07 Standard Specification for Joint and Crack Sealants, Hot Applied, for Concrete and Asphalt Pavements. |
| | .3 | Office des normes générales du Canada(CGSB): |
| | .1 | CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques. |
| | .2 | CAN/CGSB-16.1-M89, Bitume fluidifié pour les routes. |
| | .3 | CAN/CGSB-16.2-M89, Émulsions de bitume, de type anionique, pour usages routiers. |
| | .4 | CAN/CGSB-16.3-M90, Liants bitumineux pour les routes. |
| | .5 | CAN/CGSB-16.4-M89, Émulsions de bitume, de type cationique, pour usages routiers. |

1.2 RÉFÉRENCES
(Suite)

.4

American Association of State Highway and Transportation Officials(AASHTO):

- .1 AASHTO T245-97(2001), Resistance to Plastic flow of Bituminous Mixtures Using Marshall Apparatus.

1.3 GÉNÉRALITÉS
DE L'ASPHALTE

.1

Les matériaux de béton d'asphalte, de mélange et de la méthode de travail appelée au présent article doivent être conformes à la dernière édition du «Nova Scotia Transportation and Public Works - Standard Specification Highway Construction and Maintenance»(seulement les descriptions techniques). En cas de conflit entre la spécification du MDN et celle du ministère du transport, la spécification du MDN s'appliquera.

1.4 DESCRIPTION
DU BÉTON
D'ASPHALTE

.1

Le béton d'asphalte doit être un matériel de pavage dense gradué formé essentiellement d'un mélange à chaud et fixé, le mélange conçu d'agrégats minéraux secs enduit uniformément d'asphalte, tous mélangés dans une usine agréée de malaxage tel que spécifié par le ministère des Transports de la province de la Nouvelle-Écosse, «Standard Specification Highway Construction and Maintenance , Division 4, Section 4», mélange de type "C" doit être utilisé pour les travaux de rechargement de type "B" pour tous les travaux de réparation.

.2

Le mélange de type "C" doit avoir une teneur en asphalte entre 4,5% et 9,5% et le type "B" le mélange doit avoir un contenu d'asphalte entre 4,0% et 9,0%. Le pourcentage optimal d'asphalte sera déterminé par test et inspection, de sorte que, lorsqu'il est mélangé avec les exigences physiques déterminées. Le mélange doit être approuvé par l'ingénieur avant l'utilisation.

.3

Les exigences physiques doivent se conformer au ministère des Transports de la province de la Nouvelle-Écosse, la dernière édition de «Standard Specification Highway Construction and Maintenance» Division 4, Section 4, Table 4.4.1.

1.5 ASPHALTE
ENROBÉE A FROID
POUR RÉPARATIONS
D'HIVER

.1

Asphalte enrobée à froid: Doit être de matériaux mélangés dans une usine de malaxage composés de granulats concassés et de liants bitumineux modifiés fabriqués (séchés et mélangés dans un poste d'enrobage à chaud) et livrés, mis en place et compactés sur le site de travail suivant les instructions de l'ingénieur.

.2

Exigences physiques: Doivent se conformer au ministère des Transports de la province de la Nouvelle-Écosse, la dernière édition de «Standard Specification Highway Construction and Maintenance» Division 4, Section 15, paragraphes 4.0 à 4.3.

1.5 ASPHALTE
ENROBÉE A FROID
POUR RÉPARATIONS
D'HIVER
(Suite)

.3

Méthodes de construction: Doivent se conformer au ministère des Transports de la province de la Nouvelle-Écosse, la dernière édition de «Standard Specification Highway Construction and Maintenance» Division 4, Section 15, paragraphes 5.0 to 5.2.

1.6 POSTES
D'ENROBAGE

.1

Les postes d'enrobage doivent se conformer à la norme ASTM D995-95b(2002), «Standard Specification for Mixing Plants for Hot-Mixed, Hot-Laid Bituminous Paving Mixtures».

1.7 PRÉPARATION
DE CIMENT
BITUMINEUX

.1

Le ciment bitumineux doit être porté à une température dans les limites avant de les mélanger avec les agrégats, conformément à la norme ASTM D995-95b(2002) et au ministère des Transports de la province de la Nouvelle-Écosse, la dernière édition de «Standard Specification Highway Construction and Maintenance».

1.8 TRANSPORT
DU MÉLANGE

.1

Faire transporter le mélange au chantier dans des véhicules propres et exempts de substances étrangères. Les véhicules doivent être recouverts de bâches conformément avec le ministère des Transports de la province de la Nouvelle-Écosse, la dernière édition de «Standard Specification Highway Construction and Maintenance», Division 4, Section 4, paragraphe 5.2.

.2

Au moins une fois par jour, ou selon les besoins, enduire ou vaporiser les parois et le fond des bennes des camions avec une solution d'eau de chaux, de savon ou de détergent ou une solution à base de produits non pétroliers vendue dans le commerce. Laisser la benne soulevée s'égoutter complètement pour éliminer tout surplus de solution.

.3

A moins que l'ingénieur ne permette un éclairage artificiel, programmer la livraison de façon que les matériaux soient mis en place à la lumière du jour.

.4

Approvisionner l'épandeuse en matériaux à un rythme régulier et en quantités compatibles avec la capacité du matériel d'épandage et de compactage.

.5

S'assurer que les matériaux soient livrés de manière continue dans des véhicules couverts, puis épandus et compactés immédiatement. Lors de la livraison et de la mise en place, la température du mélange doit se situer dans les limites déterminées par l'ingénieur, mais elle ne doit jamais être inférieure à 135 degrés Celsius.

1.9 PRÉPARATION
DES FISSURES

- .1 Nettoyer les fissures indiquées par l'ingénieur.
- .2 Enlever le produit d'étanchéité ainsi que tout matériau lâche:
 - .1 relevés sur les bords effrités et à la surface de la chaussée;
 - .2 jusqu'à une profondeur d'au moins 50mm.
- .3 Découper les fissures indiquées sur une largeur de 12mm à l'aide de machines de sciage approuvées par l'ingénieur.
- .4 Découper les fissures indiquées à une profondeur d'au moins 20mm et d'au plus 32mm.
- .5 Débarrasser les fissures de tout matériau non adhérent conformément avec le ministère des Transports de la province de la Nouvelle-Écosse, la dernière édition de «Standard Specification Highway Construction and Maintenance», Division 4, Section 4, paragraphes 5.1.4 et 5.2.1 ou par toutes autres méthodes acceptables approuvées par l'ingénieur.
- .6 Évacuer les matériaux retirés hors de la propriété du MDN.

1.10 COLMATAGE
DES FISSURES

- .1 Les fissures préparées et les produits d'étanchéité utilisés doivent être approuvés par l'ingénieur avant le colmatage.
- .2 Immédiatement avant de colmater les fissures, s'assurer qu'elles sont propres et sèches.
- .3 Colmater les fissures indiquées et approuvées par l'ingénieur.
- .4 Il est interdit d'utiliser des granulats gelés.
- .5 Colmater les fissures lorsque la température de l'air est supérieure à 10°C, que la température minimale prévue pour la journée n'est pas inférieure à 5°C et qu'on ne prévoit pas de pluie.
- .6 Colmater les fissures, puis les pilonner en effectuant un nombre suffisant d'applications pour s'assurer que le produit d'étanchéité durci affleure le revêtement de la chaussée.
- .7 Lorsque l'ingénieur en donne l'autorisation, les fissures de plus de 50mm de largeur peuvent être colmatées au moyen de béton bitumineux mélangé et posé à chaud, puis pilonnées, immédiatement avant la mise en place d'un tapis d'enrobés bitumineux.
- .8 Enlever et évacuer le produit d'étanchéité inutilisé selon les directives l'ingénieur.

1.11 APPLICATION
DU PRODUIT
D'ÉTANCHÉITÉ POUR
LE COLMATAGE DE
FISSURE

- .1 Le produit de jointoiement doit être affecté par un procédé mécanique, un applicateur à modèle sous pression équipé d'un moyen satisfaisant de garder le produit d'étanchéité chaud, avec contrôle de température positif, un agitateur à commande mécanique efficace, et une une émission qui convient au point de décharge pour araser le matériau d'étanchéité afin d'obtenir un joint ou la fissure complètement remplie, et avec une apparence soignée et sans excès de produit d'étanchéité.
- .2 Le joint ou la fissure doit être sec, propre et libéré de la poussière avant que le produit d'étanchéité est appliqué.
- .3 Les joints ou les fissures doivent être remplis de manière soignée et professionnelle de telle sorte que l'achèvement des travaux de la surface du produit d'étanchéité ne sera pas au-dessus, ni plus de 3mm sous la surface de la chaussée adjacente.
- .4 Après le premier coulage, lorsque le produit d'étanchéité rétrécit ou s'établit dans le joint ou les fissures, une seconde application doit être appliqué à apporter le matériel jusqu'au niveau spécifié.
- .5 Le remplissage excessif de joints ou de fissures et les fuites de produit d'étanchéité sur les surfaces des chaussées exposées doit être immédiatement corrigé par l'entrepreneur à ses propres frais.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 **Couche d'accrochage:** Émulsions de bitume conformément à la norme CAN/CGSB-16.3-M90, classe RS-1, ou bitume fluidifié RC 70.
- .2 **Couche de bitume d'imprégnation:** CAN/CGSB-16.1-M89, classe RC 70
- .3 **Sable de buvard:** Nettoyer le matériau granulaire passant le tamis de 4.75mm et exempt de matières organiques ou d'autres matières nuisibles.

2.2 COUCHE DE
BASE GRANULAIRE A
GROS GRAINS

- .1 La couche de base granulaire à gros granulats doit être d'un gravier de type 1 tel que spécifié par le ministère des Transports de la province de la Nouvelle-Écosse, la dernière édition de «Standard Specification Highway Construction and Maintenance», Division 3, Sections 2 & 5.

- 2.3 GRANULATS .1 Gros granulats, petits granulats et fines minérales doivent être conformes aux exigences spécifiées par le ministère des Transports de la province de la Nouvelle-Écosse, la dernière édition de «Standard Specification Highway Construction and Maintenance», Division 4, Section 4, Tables 4.4.2 et 4.4.4. Composition des mélanges de béton asphaltique, mélange de type "B" ou "C" comme spécifié et doit être conforme au classement figurant dans la même table que pour le mélange.
- .2 Les petits granulats ne doivent pas contenir de matières organiques en excès des limites dans la mesure permise conformément à la norme ASTM D4791-99.
- 2.4 CIMENT BITUMINEUX .1 **Ciment bitumineux:** Conformément à la norme CGSB 16-GP-3M, classe 120-150 pour les routes et classe 85-100 pour les aires de stationnement.
- 2.5 BITUME FLUIDE .1 Pour sceller les fissures et le revêtement de bitume d'accrochage, le bitume fluidifié doit être conforme aux spécifications pour les RC 70 et/ou RS-1, conformément aux normes CAN/CGSB-16.1-M89 et CAN/CGSB-16.2-M89.
- 2.6 PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ CAOUTCHOUTÉ POUR LES FISSURES .1 Conformément à la norme ASTM D6690-07 «Standard Specification for Joint and Crack Sealants, Hot Applied, for Concrete and Asphalt Pavements».
- 2.7 MÉLANGE D'ASPHALTE POUR FISSURES .1 Le bitume fluidifié conformément aux normes CAN/CGSB-16.1-M89 et CAN/CGSB-16.2-M89 pour la classe MC70 et/ou RS-1.
- .2 Sabler conformément à la norme ASTM C117-95 et ASTM C136-01.
- | Désignation des tamis | % de tamisat |
|-----------------------|--------------|
| 2.360mm | 100 |
| 0.075mm | 0-8 |
- .3 Mélanger à l'approbation de l'ingénieur ou de l'ingénieur du site.

2.8 MATÉRIEL

- .1 **Épandeuse:** Utiliser une épandeuse mécanique automotrice pouvant répandre le mélange selon l'alignement, la pente et le bombement indiqués, et dans les limites de tolérance prescrites.
- .2 **Rollers:** Sufficient number of type and weight to obtain specified density of compacted mix conformément avec le ministère des Transports de la province de la Nouvelle-Écosse, la dernière édition de «Standard Specification Highway Construction and Maintenance», Division 4, Section 4 paragraphe 5.4.1.2.
- .3 **Compacteurs vibrants:**
 - .1 Diamètre minimal du cylindre: 1200mm.
 - .2 Amplitude maximale de vibration(réglage de la machine): 0.5mm pour des couches de moins de 40mm d'épaisseur.
- .4 **Camions:** Utiliser un nombre suffisant de camions dont les dimensions, la vitesse et l'état sont de nature à assurer la progression continue et ordonnée des opérations, et présentant les caractéristiques suivantes.
 - .1 Bennes à fond métallique étanche.
 - .2 Bâches de dimensions et de poids suffisants pour recouvrir et protéger la totalité du mélange bitumineux lorsque le camion est chargé à pleine capacité.
 - .3 Bennes dont toute la surface de contact est isolée pour préserver les propriétés du mélange par temps froid ou durant de longs trajets.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 PRÉPARATION DES SURFACES A RECOUVRIR

- .1 Reprofiler les plates-formes granulaires de chaussées et les revêtements de chaussée bitumineux selon les besoins.
- .2 Lorsqu'un revêtement doit être appliqué sur une surface déjà revêtue en dur, nettoyer cette dernière. Lorsque la mise en place d'une couche de nivellement n'est pas nécessaire, remplir et corriger les dépressions et autres irrégularités à la satisfaction de l'ingénieur avant le début des travaux de revêtement.
- .3 Avant d'appliquer le revêtement de chaussée, poser la couche de bitume d'imprégnation et d'accrochage conformément avec le ministère des Transports de la province de la Nouvelle-Écosse, la dernière édition de «Standard Specification Highway Construction and Maintenance», Division 4.

3.1 PRÉPARATION
DES SURFACES A
RECOUVRIR
(Suite)

- .4 Avant de commencer les travaux d'épandage, nettoyer et débarrasser les surfaces à revêtir des substances non adhérentes ou étrangères.
- .5 **Couche d'accrochage:**
- .1 Appliquer la couche de bitume d'accrochage RC-70 uniformément sur la surface à revêtir à un taux compris de 0.14 L/m² et à une température liquide entre 40 et 50 degrés Celsius où les zones de resurfaçage commencent et arrêtent et où la chaussée existante est très abîmée.
- .2 Ne pas poser de couche de bitume d'accrochage sur une surface humide ou lorsque la température de l'air ambiant est inférieure à 10 degrés Celsius à l'ombre sans l'approbation écrite de l'ingénieur.
- .6 **Couche de bitume d'imprégnation:**
- .1 Appliquer la couche de bitume d'imprégnation à la couche de base granulaire à un taux pas moins de 1.00 L/m², mais ne dépassant pas 2.75 L/m².
- .2 Sauf indication contraire, appliquer le bitume seulement sur des surfaces sèches.
- .3 Enduire les surfaces de contact des bordures, des caniveaux, des collecteurs, des regards et autres ouvrages semblables d'une couche mince et uniforme de matériau d'imprégnation bitumineux.
- .4 Ne pas épandre le matériau d'imprégnation lorsque la température extérieure est inférieure à 10 degrés Celsius ou que l'on prévoit de la pluie dans les 2 heures qui suivent.
- .5 Allouer suffisamment de temps pour que le surplus de matériau d'imprégnation soit absorbé selon les indications de l'ingénieur. Si le bitume d'imprégnation n'a pas pénétré complètement(normalement dans les 2 heures qui suivent sa mise en oeuvre), épandre suffisamment de sable absorbant pour permettre l'absorption du surplus de bitume. Balayer la surface et enlever le surplus de sable, au besoin.
- .6 Éviter les chevauchements aux joints.
- .7 Ne pas enduire de bitume d'imprégnation les surfaces qui seront apparentes, une fois le revêtement terminé.
- .8 Appliquer une couche supplémentaire de bitume aux endroits où les matériaux appliqués ne sont pas d'une épaisseur suffisante.

3.1 PRÉPARATION
DES SURFACES A
RECOUVRIR
(Suite)

- .6 Couche de bitume d'imprégnation:(Suite)
- .9 Interdire toute circulation sur les surfaces enduites jusqu'à ce que le bitume d'imprégnation ait durci.
- .10 Attendre que le matériau d'imprégnation ait durci avant de procéder à la mise en oeuvre du revêtement bitumineux.

3.2 TROUS ET
CHAUSSEES
INTERROMPUES

- .1 La zone à excaver et reconstruire doit être déterminée par l'ingénieur.
- .2 Toutes les matières en vrac sur la zone indiquée doivent être retirées, comprenant la couche de fondation instable, lorsque demandé par l'ingénieur.
- .3 Au besoin, les zones excavées doivent être remblayées avec la couche de base granuleuse soigneusement compactée à la satisfaction de l'ingénieur.
- .4 La réfection du revêtement asphaltique doit être reconstruite avec du béton d'asphalte à chaud tel que spécifié à au moins la même épaisseur de la chaussée existante. Les arêtes des zones excavées doivent être coupées droite et carrée et apprêtées avec le bitume fluidifié avant la pose du béton asphaltique.
- .5 Le compactage tel que requis conformément au paragraphe 3.5 de cette section.

3.3 RESURFAÇAGE

- .1 Toutes les réparations doivent être approuvées par l'ingénieur avant le resurfaçage.

3.4 MISE EN PLACE
DU BÉTON
BITUMINEUX

- .1 Avant la mise en place du béton bitumineux, faire approuver la couche de base et la surface existante et la couche de bitume d'accrochage, et la couche de bitume d'imprégnation par l'ingénieur.
- .2 Effectuer la mise en place du béton bitumineux selon les lignes, les épaisseurs et les niveaux spécifiés par l'ingénieur.
- .3 **Conditions de mise en place:**
- .1 Effectuer la mise en place des mélanges bitumineux seulement lorsque la température de l'air ambiant est supérieure à 5 degrés Celsius.
- .2 Lorsque la température de la surface à recouvrir est inférieure à 10 degrés Celsius, fournir les compacteurs

3.4 MISE EN PLACE
DU BÉTON
BITUMINEUX
(Suite)

- .3 Conditions de mise en place:(Suite)
- .2 (Suite)
supplémentaires nécessaires pour compacter le mélange au degré de compacité prescrit, avant qu'il ne refroidisse.
- .3 Ne pas poser de mélange bitumineux chaud quand il pleut, s'il y a des flaques d'eau stagnante sur la surface à recouvrir, ou si cette dernière est humide.
- .4 La température minimale du mélange ne doit jamais être inférieure à 135 degrés Celsius lors de l'épandage.
- .5 La température maximale du mélange à tout moment est de 160 degrés Celsius.
- .4 Lorsque l'épandage du mélange est fait manuellement, à l'arrivée des travaux, il doit être déversé à proximité de la zone sur laquelle il est à se répandre. Immédiatement après, le matériel doit être déposé à partir de pelles en petits tas qui seront répartis avec des lisseuses ou des raclettes. Les pelleteurs ne seront pas autorisés de répandre le mélange d'asphalte en le diffusant sur la surface à couvrir. Rejeter les matériaux qui se sont agglutinés en mottes difficiles à fragmenter. Les charges ne doivent pas être déversés pas plus rapidement qu'elles ne peuvent être correctement traitées par le pelleteurs. Les pelleteurs ne doivent pas répartir la charge déversée plus vite qu'elle peut être correctement traitée par les râteleurs.
- .5 Les racleurs ne sont pas autorisés à se tenir dans le mélange chaud tout en ratissant, sauf si nécessaire pour corriger les erreurs dans le premier ratissage. Le ratissage doit être soigneusement et habilement fait de manière que, après le premier passage du compacteur sur le mélange ratissé, un montant minimum de retouche sera nécessaire.

3.5 COMPACTAGE

- .1 Le compactage du béton d'asphalte doit être fait avec des compacteurs approuvés, et dans les zones non accessibles aux compacteurs, le compactage doit être fait avec des outils de pilonnage approuvés et appropriés.
- .2 Ne pas modifier la méthode de cylindrage, sauf si un changement est apporté au mélange ou à l'épaisseur de la couche mise en place. Modifier la méthode de cylindrage seulement si l'ingénieur transmet des directives à ce sujet.
- .3 Cylindrer le revêtement bitumineux de façon continue, jusqu'à l'obtention d'une masse volumique égale à au moins 98% conformément à la norme AASHTO T245.
- .4 **Généralités:**

3.5 COMPACTAGE
(Suite)

.4

Généralités:(Suite)

- .1 Fournir au moins deux compacteurs et autant de compacteurs additionnels qu'il le faudra pour obtenir la masse volumique prescrite pour le revêtement bitumineux. Lorsque plus de deux compacteurs sont employés, au moins l'un d'entre eux doit être à pneus.
- .2 Commencer le cylindrage aussitôt que le mélange mis en place peut supporter le poids des compacteurs sans qu'il y ait déplacement excessif des matériaux ou fissuration de la surface.
- .3 Effectuer le cylindrage initial lentement afin de ne pas déplacer les matériaux. Effectuer les cylindrages initial et intermédiaire à une vitesse maximale de 5 km/h dans le cas d'un compacteur statique à cylindre d'acier ou à pneus. Le cylindrage de finition ne doit pas être effectué à une vitesse de plus de 9 km/h.
- .4 Utiliser des engins de compactage statiques pour la mise à niveau des couches de moins de 25 mm d'épaisseur.
- .5 Pour les couches de 50mm et plus d'épaisseur, régler la vitesse et la fréquence de vibration des compacteurs vibrants de manière à obtenir au moins 25 coups de dame par mètre de revêtement. Pour les couches de moins de 50mm d'épaisseur, l'espacement entre les divers points damés ne doit pas être supérieur à l'épaisseur de la couche, après compactage.
- .6 Faire chevaucher les passes successives sur au moins 200mm et varier la longueur des passes.
- .7 Garder les pneus du compacteur légèrement humides afin d'empêcher les matériaux d'y adhérer, mais éviter de trop les mouiller.
- .8 Ne pas arrêter les compacteurs vibrants sur le revêtement lorsque le mécanisme vibratoire est en marche.
- .9 L'équipement lourd ainsi que les compacteurs ne doivent jamais circuler sur la surface finie avant qu'elle n'ait été compactée et qu'elle ne soit complètement refroidie.
- .10 Après avoir compacté les joints longitudinaux et transversaux ainsi que les bords extérieurs du revêtement, commencer le cylindrage longitudinalement sur le côté bas pour progresser vers le côté haut. Veiller à ce que l'engin de compactage effectue, en tous points sur la largeur de la surface revêtue en dur, un nombre à peu près équivalent de passes.
- .11 Lorsque les épanduses progressent en tandem, laisser non cylindrés les 50 à 75 derniers millimètres du rebord

3.5 COMPACTAGE
(Suite)

.4

Généralités:(Suite)

.11 (Suite)

longitudinal suivi par la deuxième épandeuse. Cette surface sera cylindrée en même temps que les joints entre les voies.

.12 Aux endroits où le cylindrage a déplacé des matériaux, ameubler immédiatement les surfaces touchées au moyen de raclettes ou de pelles et leur redonner leur profil initial avant de cylindrer à nouveau.

.5

Cylindrage initial:

.1 Immédiatement après le cylindrage des bords et des joints longitudinaux et transversaux, commencer le cylindrage initial à l'aide d'un compacteur statique à cylindre d'acier ou d'un compacteur vibrant.

.2 Maintenir les compacteurs aussi près que possible de l'épandeuse afin d'obtenir la masse volumique prescrite sans déplacer les matériaux de façon excessive.

.3 Au cours du cylindrage initial, s'assurer que le cylindre ou le pneu d'entraînement est situé sur le côté le plus rapproché du finisseur. Lorsque les travaux sont exécutés sur des pentes raides ou des surfaces surélevées, effectuer le cylindrage selon une méthode approuvée par l'ingénieur.

.4 N'employer que des opérateurs expérimentés.

.6

Cylindrage intermédiaire:

.1 Utiliser des compacteurs à pneus, des compacteurs à cylindre d'acier ou des compacteurs vibrants, et effectuer un cylindrage intermédiaire aussitôt que possible après le cylindrage initial, pendant que la température des matériaux bitumineux est encore assez élevée pour obtenir la masse volumique maximale que permet cette opération.

.2 Continuer le cylindrage sans interruption après le cylindrage initial, jusqu'à ce que le mélange soit parfaitement compacté.

.7

Cylindrage de finition:

.1 Effectuer le cylindrage de finition au moyen de compacteurs tandem, à deux ou à trois essieux et à cylindres d'acier, pendant que le mélange est encore assez chaud pour qu'il soit facile de faire disparaître les traces laissées par les cylindres. Utiliser des compacteurs à pneus conformément aux directives de l'ingénieur.

3.5 COMPACTAGE .7
(Suite)

- Cylindrage de finition:(Suite)
.2 Exécuter les travaux de cylindrage par étapes successives et coordonner ces dernières avec précision.

3.6 JOINTS .1

Généralités:

- .1 Enlever tout matériau de surplus à la surface de la bande précédemment mise en place. Ne pas placer de matériaux de surplus sur la surface de la bande fraîchement répandue.
- .2 Réaliser les joints entre le revêtement en béton bitumineux et le revêtement en béton de ciment Portland, selon les indications.
- .3 Avant de mettre en place le revêtement de chaussée adjacent, imprégner d'un enduit bitumineux les surfaces de contact des ouvrages existants, tels que les regards de visite, les bordures et les caniveaux.

.2 **Joints transversaux:**

- .1 Décaler d'au moins 600mm les joints transversaux des couches successives.
- .2 Avant de continuer la mise en place du revêtement neuf, couper le revêtement existant sur toute son épaisseur de manière à obtenir une face verticale et imprégner cette face d'une mince couche d'accrochage constituée de bitume chaud.
- .3 Compacter les joints transversaux de manière à obtenir une couche de roulement unie. Utiliser les méthodes requises afin d'empêcher l'arrondissement des rives des joints des surfaces compactées.

.3 **Joints longitudinaux:**

- .1 Décaler d'au moins 150mm les joints longitudinaux des couches successives.
- .2 Un joint de reprise est un joint confectionné à l'endroit où le mélange bitumineux a été mis en place et compacté, et dont la température est descendue au-dessous de 100 degrés Celsius, avant la mise en place du mélange utilisé pour la réalisation de la voie adjacente.
- .1 Lorsque le joint de reprise ne peut être supprimé, couper à la scie le revêtement existant de la voie précédente sur une largeur d'au moins 150mm et sur toute son épaisseur, de manière à obtenir une

3.6 JOINTS
(Suite)

- .3 Joints longitudinaux:(Suite)
- .2 (Suite)
- face verticale, et imprégner cette face d'une mince couche d'accrochage constituée de bitume chaud.
- .3 Chevaucher la bande précédemment mise en place par l'épandeuse sur une largeur de 25 à 50mm.
- .4 Avant de cylindrer le revêtement, enlever avec soin, à l'aide d'une raclette ou d'une lisseuse, les gros granulats du matériau chevauchant le joint et les évacuer hors du chantier.
- .5 Cylindrer les joints longitudinaux immédiatement après la mise en place du mélange.
- .6 Pendant le cylindrage avec des compacteurs vibrants ou statiques, positionner l'engin de manière que la plus grande partie du cylindre soit en contact avec la nouvelle bande revêtue et qu'il chevauche, sur seulement 150mm de largeur, la bande préalablement revêtue et compactée.
- .4 Exécuter des joints amincis aux endroits indiqués de manière que leur partie la moins épaisse soit confectionnée avec des matériaux composés de granulats fins, en modifiant la composition du mélange ou en enlevant les gros granulats contenus dans le mélange avec une raclette ou une lisseuse. Mettre en place et compacter le matériau afin d'obtenir un joint lisse et sans dénivellation apparente.
- .5 Construire des joints d'about selon les indications.

3.7 AMINCISSEMENT

- .1 Lorsque le renouvellement de la couche de surface rencontre la chaussée existante, le joint doit être amincis sur une distance de pas moins de 1.5m.
- .2 Les travailleurs avec des pelles doivent enlever le matériel asphalté frais des camions de livraison et doit répandre une couche mince de ce matériau sur la zone. Les autres travailleurs doivent ensuite soigneusement enlever toutes les particules grossières de 10mm en utilisant des râtaux à main fine et doivent répandre la matière restante lâche uniformément sur la surface à une profondeur lâche de 3mm.
- .3 L'asphalte doit être ensuite cylindrée tel que spécifié pour offrir une surface étanche à l'eau, d'une épaisseur minimum de 25mm à tous les points, sauf à la conicité.

- 3.8 BOSELLEMENT .1 Les bosses et le bosellement sur la chaussée existante doivent être coupées à l'endroit indiqué par l'ingénieur. Si le bosellement est causé par des roches près de la surface, les roches doivent être enlevées jusqu'à une profondeur de 30.40cm(12") en dessous du niveau du sol fini et le trou doit être rempli de gravier compacté et entièrement à la densité Proctor de 95%.
- .2 Le resurfaçage et compactage de l'asphalte conformément à cette section.
- 3.9 DÉPRESSIONS .1 Lorsque cela est indiqué par l'ingénieur, remplir les dépressions avec un mélange bitumineux chaud afin d'obtenir une surface au niveau. Ce matériau doit être appliqué directement sur la chaussée existante, sans découpe, à condition que les zones à traiter sont soigneusement nettoyées et peintes ou vaporisées avec une couche de bitume d'accrochage.
- .2 Ces zones doivent être compactées conformément au paragraphe 3.5 de cette présente section.
- 3.10 TOLÉRANCES DE FINITION .1 L'écart admissible pour les revêtements finis en béton bitumineux est de 5mm par rapport au niveau prescrit; cet écart ne doit toutefois pas être uniforme, en plus ou en moins, sur la totalité de la surface revêtue.
- .2 La surface finie des revêtements bitumineux ne doit pas accuser d'écarts supérieurs à 5mm lorsqu'elle est inspectée avec une règle de 4.5m de longueur, placée dans n'importe quelle direction.
- 3.11 PROTECTION .1 Pendant le processus de pulvérisation, l'entrepreneur doit couvrir les trottoirs en béton, les bordures, les promenades, le gazon, les murs, et tous les articles qui seraient gâchés par les éclabissures de bitume sur eux.
- .2 Tous les articles gâchés doivent être réparés par l'entrepreneur, sans frais supplémentaires à l'ingénieur.
- 3.12 OUVRAGES DÉFECTUEUX .1 Corriger les irrégularités apparues avant la fin du compactage, en ameublissant le mélange bitumineux et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, selon les besoins. Si ces irrégularités ou ces défauts subsistent même après le compactage de finition, enlever rapidement la couche de surface, épandre une nouvelle couche de matériaux afin d'obtenir une surface unie et

3.12 OUVRAGES
DÉFECTUEUX
(Suite)

- .1 (Suite)
de niveau, puis compacter immédiatement à la masse volumique prescrite.
- .2 Réparer les aires qui présentent des signes de ségrégation, de fissuration et d'ondulation.
- .3 Régler le fonctionnement des compacteurs et ajuster la règle de l'épandeuse de manière à prévenir les ondulations et les fissurations dans le revêtement.

3.13 NETTOYAGE
DE LA CHAUSSÉE

- .1 Après l'achèvement des réparations, de l'ajustement des accessoires connexes et immédiatement avant l'application de la couche de bitume d'accrochage, la surface de la chaussée doit être nettoyée à l'aide de balayeuses mécaniques d'un type approuvé ou balayée manuellement selon les directives de l'ingénieur. Toute la boue, poussière ou autres matières étrangères doivent être balayées, recueillies en tas et retirées de la zone.