

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE



DEVIS  
RÉFECTION DE REVÊTEMENTS BITUMINEUX 2011  
14<sup>e</sup> ESCADRE GREENWOOD (N.-É.)

GESTIONNAIRE DE PROJETS :  
M. J. McMaster  
Tél. : 902-765-1494, poste 1531  
Téléc. : 902-765-1720

TRAVAIL N° L-G111-9302/201  
J 439

2016-01-07

<u>Section</u>	<u>Titre</u>	<u>Pages</u>
<u>Division 01 - Exigences générales</u>		
01001	SOMMAIRE DES TRAVAUX	2
01005	INSTRUCTIONS GÉNÉRALES	8
01410	SERVICES DE LABORATOIRES D'ESSAI	2
01545	EXIGENCES EN MATIERE DE SÉCURITÉ	2
01546	CONSIGNES DE SÉCURITÉ-INCENDIE	3
01547	MATIERES DANGEREUSES	4
01560	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	3
01562	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT - CONTROLE DES SÉDIMENTS	1
01563	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT - RAVITAILLEMENT DES VÉHICULES	3
01570	RÉGULATION DE LA CIRCULATION	3
01600	MATÉRIAUX ET MATÉRIEL	1
01710	NETTOYAGE	2
<u>Division 02 - Conditions existantes</u>		
02070	DÉMOLITION ET ENLEVEMENT D'OUVRAGES D'AMÉNAGEMENT	3
02223	EXCAVATION, CREUSAGE DE TRANCHÉES ET REMBLAYAGE	11
02512	BÉTON BITUMINEUX PRÉPARÉ ET POSÉ A CHAUD	12
02580	MARQUAGES DE CHAUSSÉE	3
02631	RÉGLAGES DE REGARDS, DE BOUCHES D'ÉGOUT ET DE BOITES DE VANNES	5
02921	MISE EN PLACE DE TERRE VÉGÉTALE ET NIVELLEMENT DE FINITION	7
02938	GAZONNEMENT	4
<u>Division 03 - Béton</u>		
03055	COUPE DE BÉTON BITUMINEUX ET DE BÉTON DE CIMENT PORTLAND	3
03100	COFFRAGES	2
03302	BÉTON COULÉ EN PLACE	2

- 
- 1 VISITE DES LIEUX .1 Avant de présenter une soumission, l'Entrepreneur peut visiter les lieux et prendre connaissance de toutes les conditions susceptibles d'affecter son travail.
- .2 L'Ingénieur ou son représentant doit s'informer des services disponibles, des ajustements que l'Entrepreneur peut exiger en termes de matériel et d'accessibilité du site, et obtenir tous les renseignements qui pourraient influencer sur la soumission de l'Entrepreneur.
- 2 EMBLEMES .1 La 14e Escadre Greenwood se trouve à 150 km à l'ouest d'Halifax et à 4 km au sud de la route 101, près de Kingston dans le comté de Kings, en Nouvelle-Écosse.
- .2 Le Camp Aldershot se trouve à 50 km à l'est de la BFC Greenwood et à 5 km au nord de la route 101, près de Kentville dans le comté de Kings, en Nouvelle-Écosse.
- .3 Le manège militaire de Middleton est situé 12 km à l'ouest de la BFC Greenwood et 2 km au sud de la route 101, près de Middleton dans le comté d'Annapolis, en Nouvelle-Écosse.
- 3 DESCRIPTION DES TRAVAUX .1 En vertu du présent contrat, les travaux comprennent la main-d'oeuvre, les matériaux et le matériel nécessaires à l'exécution des travaux conformément au devis et aux dessins du projet.
- .2 En vertu du présent contrat, les travaux auront lieu en des endroits où les heures normales de travail sont :
- .1 de 7 h 30 à 16 h, du lundi au vendredi inclusivement.
- .3 Effectuer les travaux prescrits aux endroits suivants :
- .1 secteur des opérations, logements résidentiels, pistes et aires de trafic à la 14e Escadre Greenwood, au Camp Aldershot et au manège militaire de Middleton, en Nouvelle-Écosse.
- .2 La 14e Escadre Greenwod est aussi responsable de l'entretien de l'emplacement d'une tour de radar de surveillance d'aéroport sur le mont Stronach, du phare aéronautique Brickton près de Middleton, du phare aéronautique du chemin Parker près d'Alyesford, du camp des Cadets de l'Air à
-

- 3 DESCRIPTION .3 (Suite)  
DES TRAVAUX .2 (Suite)  
(Suite)
- Cloud Lake, du champ de tir de Granville près d'Annapolis Royal, de l'emplacement de la tour de radar de surveillance de Barrington et du manège militaire de Yarmouth. Les demandes de travail à ces emplacements nécessiteront des propositions de prix et l'approbation de l'Ingénieur sera nécessaire avant d'entreprendre les travaux à ces endroits.
- .4 D'une façon très générale, les travaux comprennent ce qui suit :
- .1 l'enlèvement et l'élimination des vieux revêtements bitumineux;
  - .2 des travaux courants d'excavation, d'enlèvement et d'élimination;
  - .3 la préparation et la pose à chaud de revêtements bitumineux avec couche d'accrochage et compactage à la main;
  - .4 la préparation et la pose à chaud de revêtements bitumineux avec couche d'accrochage et compactage à l'épandeuse;
  - .5 la pose de coffrages et de bordures en béton de ciment Portland;
  - .6 la préparation et la pose à chaud de bordures bitumineuses avec couche d'accrochage;
  - .7 la mise en place de couches de base granulaires (gravier de classe A) et leur compactage selon les masses volumiques prescrites;
  - .8 la mise en place de couches de fondation granulaires (gravier de classes B ou C) et leur compactage selon les masses volumiques prescrites;
  - .9 la scarification, le nivelage et la mise en place de matériaux granulaires (classe A), le balayage des revêtements en dur et le compactage des accottements de route;
  - .10 le soulèvement des regards de visite existants, des bouches d'égout, des tabernacles et des ouvrages annexes touchés par la modification du niveau de la chaussée causée par les travaux d'asphaltage;
  - .11 la mise en place de coffrages en bois d'oeuvre pour les trottoirs;
  - .12 la mise en place de terre végétale;
  - .13 la mise en place de gazon;
  - .14 le repeinturage des marquages de chaussée qui ont été touchés par les travaux;
  - .15 le fraisage des surfaces asphaltées;
  - .16 le fraisage des surfaces en béton de ciment Portland;
  - .17 le découpage à la scie des surfaces asphaltées.

- 
- 1 DESCRIPTION DES TRAVAUX .1 Les travaux faisant l'objet de la présente Offre à commandes comprennent la fourniture de tout ce qui est nécessaire à la réalisation des travaux prescrits et/ou indiqués dans les sections suivantes du devis.
- 2 RÉFÉRENCES .1 Le Code national du bâtiment - Canada 1995 (CNB), y compris toutes ses modifications jusqu'à la date de clôture de l'appel d'offres.
- 3 CODES .1 Exécuter les travaux conformément aux dispositions du Code national du bâtiment (CNB) et du Code national de prévention des incendies (CNPI) et/ou de tout autre code provincial ou local applicable. En cas de divergence ou de contradiction entre les documents susmentionnés, les exigences les plus strictes prévaudront.
- .2 Satisfaire ou dépasser les exigences des documents suivants :
- .1 documents contractuels;
  - .2 normes, codes et documents de référence prescrits.
- .3 Les références à des normes locales, nationales et internationales dans le présent devis font partie intégrante du présent devis et, par conséquent, doivent être lues de concert avec le devis.
- .4 Obtenir toute information écrite des sources décrites pour les références faites aux catalogues, aux dessins de détail ou données connexes similaires publiées par les fabricants et/ou les fournisseurs.
- .5 Les noms de marque qui figurent dans le présent devis ne sont pas nécessairement restrictives, sauf indication contraire.
- .6 La main-d'oeuvre devra être d'une qualité élevée et uniforme, et strictement conforme aux pratiques exemplaires selon l'interprétation de l'Ingénieur.
- .7 Les travaux de qualité médiocre ou inférieure doivent être repris de façon qu'ils soient de première qualité, sans frais pour le MDN, à la demande de l'Ingénieur.
-

- 
- 3 CODES  
(Suite)
- .8 Se conformer aux plus récentes révisions et modifications des normes de référence datées et bien connaître leur contenu et leurs exigences.
- .9 En cas de divergence entre des normes, les exigences les plus strictes auront préséance.
- 4 DOCUMENTS EXIGÉS
- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants :
- .1 devis;
  - .2 addenda;
  - .3 ordres de modification;
  - .4 autres modifications apportées au contrat;
  - .5 exemplaire du calendrier des travaux approuvé;
  - .6 instructions d'installation et de pose des fabricants;
  - .7 normes indiquées à l'article Normes de référence de la partie 1 des sections du devis.
- 5 CALENDRIER DES TRAVAUX
- .1 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit planifier une réunion sur place avec l'Ingénieur, afin de déterminer les dates de début et les calendriers des travaux, et de recevoir les instructions sur les procédures reliées au contrat.
- .2 Des contrôles provisoires de l'avancement des travaux, fondés sur le calendrier soumis et les commandes subséquentes à l'offre à commandes, seront effectués au gré de l'Ingénieur.
- .3 Une fois que le calendrier des travaux des commandes subséquentes à l'offre à commandes a été approuvé par l'Ingénieur, prendre les mesures nécessaires pour réaliser les travaux dans les délais impartis.
- .4 Ne pas modifier le calendrier sans l'approbation de l'Ingénieur.
-

- 
- 6 EXIGENCES  
RELATIVES A LA  
SÉANCE  
D'INFORMATION
- .1 Recevoir l'information de l'officier de sécurité de l'Escadre à propos des règles et des restrictions de sécurité de l'Escadre.
- .2 Recevoir l'information du Chef des pompiers de l'Escadre à propos des règles et des restrictions de sécurité-incendie de l'Escadre.
- .3 Recevoir l'information de l'Officier - Contrôle de la circulation aérienne de l'Escadre à propos de la sécurité des aéronefs, des déplacements vers des zones restreintes ou dans ces dernières et des radiocommunications.
- .1 L'Entrepreneur doit disposer, sur le chantier, d'un poste émetteur-récepteur à VHF/FM, syntonisé à 149.150 mégacycles, et qui fournit une puissance d'au plus 25 W.
- 
- 7 UTILISATION DES  
LIEUX PAR  
L'ENTREPRENEUR
- .1 Généralités : les travaux visés par le présent contrat peuvent être effectués dans une zone partiellement ou entièrement occupée par des employés du gouvernement et/ou du secteur privé, et par leur matériel. L'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger le personnel et le matériel contre tout danger, dommage ou contamination.
- .2 L'Ingénieur doit informer l'Entrepreneur sur l'utilisation des lieux.
- .3 Utilisation des lieux : exclusive aux travaux et à l'entreposage des matériaux. Il est interdit d'utiliser les lieux à d'autres fins.
- .4 Éviter d'encombrer de façon excessive les lieux avec des matériaux ou du matériel.
- .5 L'Entrepreneur doit déplacer les produits ou le matériel et les matériaux entreposés lorsque ceux-ci nuisent aux travaux des occupants, de l'Ingénieur ou à ceux d'autres entrepreneurs, lorsque l'Ingénieur le lui demande. Les déplacements sur les lieux et à proximité de ceux-ci sont assujettis aux restrictions imposées par le Commandant d'escadre.
- .6 Obtenir les zones d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat, et en payer le coût.
-

- 
- 8 RÉUNIONS DE PROJET .1 L'Ingénieur organisera les réunions de chantier, en fixera la date et l'heure, et se chargera de préparer et de distribuer les comptes rendus de ces réunions.
- 9 IMPLANTATION DE L'OUVRAGE .1 Assurer l'implantation de l'ensemble de l'ouvrage selon les emplacements, les lignes et les cotes de niveau indiqués, et en assumer la pleine responsabilité.
- .2 Fournir les dispositifs et appareils requis pour implanter l'ouvrage et réaliser la construction.
- .3 Fournir à l'Ingénieur des dispositifs tels que les règles de vérification et les gabarits qui sont requis pour lui faciliter l'inspection des travaux.
- 10 DÉCOUPAGE ET RAGRÉAGE .1 Faire les découpages (y compris les travaux d'excavation) et ragréages nécessaires pour bien ajuster les ouvrages.
- .2 Lorsque, pour raccorder un ouvrage neuf à un ouvrage existant, on doit modifier ce dernier, faire les découpages, ragréages et réparations de manière à assurer l'uniformité avec l'existant.
- .3 Les coupes doivent présenter des bords propres, lisses et droits. Les réparations doivent être imperceptibles une fois l'assemblage final terminé.
- 11 SERVICES PUBLICS EXISTANTS .1 Présenter un calendrier des travaux et faire approuver toute fermeture d'un service ou de matériel actif par l'Ingénieur. Se conformer au calendrier des travaux approuvé et en informer les parties concernées.
- .2 Lorsque des canalisations de services non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement l'Ingénieur et consigner ces données par écrit.
-



- 
- 12 MODIFICATIONS, AJOUTS ET RÉPARATIONS A UN BATIMENT EXISTANT
- .1 Exécuter les travaux de manière à gêner/perturber le moins possible l'usage normal des lieux. S'entendre avec l'Ingénieur pour faciliter l'exécution des travaux.
  - .2 Prévoir des écrans pare-poussière, des bâches de protection, des barrières, des panneaux d'avertissement et tout autre dispositif de sécurité ou de prévention des dommages ou de la contamination là où les travaux se déroulent à proximité des locaux ou des secteurs occupés par le personnel du MDN.
  - .3 L'Entrepreneur est responsable d'avertir l'Ingénieur des travaux effectués aux termes du présent contrat qui pourraient gêner ou perturber les activités et/ou le matériel de l'Escadre et ce, avant d'exécuter ces travaux.
- 13 DESSINS SUPPLÉMENTAIRES
- .1 L'Ingénieur peut fournir des dessins supplémentaires, à des fins de clarification seulement, en vue d'assurer une bonne exécution des travaux. Ces dessins auront la même signification et la même portée que s'ils faisaient partie des documents contractuels.
- 14 INSTALLATIONS SANITAIRES
- .1 Prévoir des installations sanitaires conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- 15 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE
- .1 Respecter les interdictions de fumer.
- 16 INSTALLATIONS TEMPORAIRES
- .1 Le MDN peut fournir, gratuitement, de l'eau et de l'électricité aux fins des travaux prévus au présent devis.
  - .2 L'Ingénieur déterminera les points d'alimentation et les limites quantitatives. L'Entrepreneur doit obtenir la permission écrite de l'Ingénieur avant de se connecter à l'un ou l'autre des réseaux. Se connecter aux installations d'alimentation électrique déjà en place, conformément au Code canadien de l'électricité.
  - .3 L'Entrepreneur doit fournir gratuitement au MDN tout le matériel et les conduites
-

- 
- 16 INSTALLATIONS  
TEMPORAIRES  
(Suite)
- .3 (Suite)  
temporaires permettant d'amener l'eau et  
l'électricité jusqu'au secteur des travaux.
- .4 La fourniture de services temporaires est  
assujettie aux exigences du MDN et peut être  
interrompue en tout temps par le représentant  
du MDN sur place, sans préavis ni acceptation  
de toute responsabilité liée aux dommages ou  
aux retards causés par le retrait de ces  
services temporaires.
- .5 Démonter les installations temporaires et les  
évacuer du chantier selon les directives de  
l'Ingénieur.
- 17 TRANSPORT ET  
ENTREPOSAGE
- .1 Fournir des installations d'entreposage  
temporaires sécuritaires pour les matériaux et  
le matériel.
- .2 Livrer, entreposer et conserver les matériaux  
et le matériel emballés en gardant intacts le  
sceau et les étiquettes du fabricant.
- .3 Entreposer les matériaux conformément aux  
instructions du fournisseur et aux ordres  
permanents de la 14e Escadre. M. A. Pearson,  
Coordonnateur des matières dangereuses à  
l'Escadre (poste 5792), doit approuver  
l'entreposage et l'étiquetage approprié des  
contenants de matières dangereuses qui seront  
entreposés sur les sites du MDN.
- .4 Entreposer les matières dangereuses dans les  
secteurs approuvés par l'Ingénieur et de façon  
à ne pas contaminer l'environnement dans  
l'éventualité d'un déversement. A cet effet,  
l'Entrepreneur doit fournir des matériaux  
d'absorption et de nettoyage des déversements  
en quantité suffisante sur les lieux  
d'entreposage.
- .5 Fournir et entretenir un espace d'entreposage  
sec. Les articles comme les barils contenant  
du bitume liquide doivent avoir un dispositif  
de confinement secondaire. Le lieu  
d'entreposage doit être approuvé par  
l'Ingénieur.
- .6 Effectuer l'entretien des installations  
d'entreposage pour les garder dans un état  
propre et ordonné en tout temps.
-

- 
- 17 TRANSPORT ET  
ENTREPOSAGE  
(Suite)
- .7 Enlever les installations d'entreposage selon les directives de l'Ingénieur et dès que possible à l'achèvement des travaux demandés aux termes de la Convention d'offre à commandes.
- .8 Le lieu d'entreposage est assujéti à l'inspection du Coordonnateur des matières dangereuses de l'Escadre. Toutes les lacunes observées par ce dernier doivent être corrigées dès que possible selon ses directives, sinon l'Entrepreneur se verra retirer ses privilèges d'entreposage sur la propriété du MDN.
- 18 EXIGENCES  
RELATIVES A  
L'AÉRODROME
- .1 Ne pas entraver les activités de l'aérodrome sans l'autorisation de l'Ingénieur.
- .2 Placer des barrières et des feux aux endroits indiqués.
- .3 Secteurs d'activité. Si les travaux sont effectués dans des aires de l'aérodrome qui sont ouvertes à la circulation aérienne :
- .1 soumettre le calendrier des travaux à l'Ingénieur aux fins d'approbation;
  - .2 contrôler les déplacements de matériel et de personnel conformément aux directives de l'Ingénieur;
  - .3 poster, aux endroits désignés par l'Ingénieur, des signaleurs compétents qui transmettront les signaux de la tour de contrôle aux préposés au matériel et au personnel devant traverser des aires de circulation en service;
  - .4 obéir immédiatement aux signaux émis par la tour de contrôle.
- .4 Aires fermées à la circulation des aéronefs. Bien indiquer les aires qui ne peuvent être utilisées par les aéronefs durant les travaux prévus au présent contrat, en plaçant une signalisation de danger nettement visible le jour et des feux rouges la nuit. Il est interdit de se servir de flammes nues, de carburants et de combustibles.
- .5 Garer le matériel qui n'est pas utilisé. Entasser les matériaux de sorte que leur sommet reste en dessous de la ligne théorique partant de l'extrémité de la piste utilisable et s'en éloignant en suivant une pente de 1 à 50; cette pente doit être de 1 à 20 dans le cas des dégagements latéraux des aires de circulation des aéronefs. Placer des feux
-

18 EXIGENCES .5 (Suite)  
RELATIVES A rouges au sommet des tas de matériaux, selon  
L'AÉRODROME les indications.  
\_\_\_\_\_(Suite)

- 
- 1 EXIGENCES  
CONNEXES PRESCRITES  
AILLEURS
- .1 Les exigences particulières relatives aux inspections et aux essais devant être appliquées par le laboratoire désigné par l'Ingénieur sont prescrites dans diverses sections du devis.
- 2 DÉSIGNATION ET  
PAIEMENT
- .1 Le contrôle de la qualité incombe à l'Entrepreneur. Ce dernier désignera le laboratoire qui effectuera les essais et les inspections exigés, et il assumera les frais de ses services, pour s'assurer que les travaux répondent aux exigences prescrites, y compris les suivantes :
- .1 les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes d'ordre public;
  - .2 les inspections et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur et le contrôle de la qualité;
  - .3 les essais, la mise au point et l'équilibrage des systèmes de manutention ainsi que des systèmes et des installations électriques et mécaniques;
  - .4 les essais en usine et les certificats de conformité;
  - .5 les essais qui doivent être effectués par l'Entrepreneur sous la supervision de l'Ingénieur;
  - .6 les essais supplémentaires indiqués à l'article 2.2.
- .2 L'Ingénieur pourrait décider d'effectuer des essais au hasard afin de vérifier la qualité de l'ouvrage de l'Entrepreneur à n'importe quel moment pendant l'exécution des travaux ou après l'achèvement de ces derniers. L'Ingénieur désignera le laboratoire qui effectuera ces essais et il en assumera uniquement les frais.
- .3 Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai désigné par l'Ingénieur révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que l'Ingénieur peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.
- 3 RESPONSABILITÉS  
DE L'ENTREPRENEUR
- .1 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour réaliser ce qui suit :
- .1 permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai;
  - .2 faciliter les inspections et les essais;
-

- 3 RESPONSABILITÉS .1 (Suite)  
DE L'ENTREPRENEUR .3 remettre en état les ouvrages dérangés  
(Suite) lors des inspections et des essais.
- .2 Informer l'Ingénieur suffisamment à l'avance  
de la tenue des opérations pour qu'il puisse  
prendre rendez-vous avec le personnel du  
laboratoire et établir le calendrier des  
essais.
- .3 Lorsque des matériaux doivent être mis à  
l'essai et si l'Ingénieur décide de mettre les  
matériaux proposés à l'essai, expédier au  
laboratoire d'essai la quantité demandée  
d'échantillons représentatifs.
- .4 Payer le coût des travaux exécutés pour  
mettre à découvert et remettre en état les  
ouvrages qui étaient couverts avant que les  
inspections ou les essais requis soient  
effectués et approuvés par l'Ingénieur.

1 MESURES DE  
SÉCURITÉ EN  
CONSTRUCTION

- .1 Appliquer les mesures de sécurité en construction requises par le Code canadien du travail, les règlements gouvernementaux provinciaux, la Commission d'indemnisation des accidents du travail et les arrêtés et autorités municipaux.
- .2 En cas d'incohérences ou d'écarts entre des dispositions des autorités ci-dessus, déterminer avec l'approbation de l'Ingénieur quelles exigences prévaudront.
- .3 L'Entrepreneur doit se conformer à tous les ordres permanents ou autres règles en vigueur à l'emplacement où les travaux seront exécutés.
- .4 Les facteurs de risques dont l'Entrepreneur est la cause doivent être marqués par des panneaux d'avertissement et des barrières.
- .5 Maintenir en bon état tous les dispositifs, barrières, panneaux et éléments protecteurs semblables jusqu'à la fin des travaux en vertu du présent contrat, ou jusqu'à ce que l'Ingénieur exige leur enlèvement.
- .6 Fournir et installer des signaux et des dispositifs d'avertissement comme il est prescrit à la Partie D portant sur les panneaux et les dispositifs, du Manuel canadien de la signalisation routière distribué par l'Association des transports du Canada.
- .7 Placer les panneaux et les autres dispositifs aux endroits recommandés par ledit manuel et/ou aux endroits spécifiés par l'Ingénieur.
- .8 Rencontrer l'Ingénieur avant le début des travaux afin de dresser une liste des panneaux et des autres dispositifs nécessaires à l'exécution des travaux.
- .9 Entretenir tous les dispositifs de signalisation, c'est-à-dire :
  - .1 vérifier les panneaux tous les jours afin de s'assurer qu'ils sont lisibles, en bon état, au bon endroit et qu'ils répondent aux besoins; nettoyer, réparer ou, selon le cas, remplacer les panneaux afin d'en maintenir la clarté et la réflectance;
  - .2 enlever ou couvrir les panneaux qui ne s'appliquent pas aux situations existantes, ces situations pouvant varier d'une journée à une autre.

2 PROTECTION

- .1 Prévenir les dommages aux bâtiments, aux éléments de paysagement, aux bordures, aux trottoirs, aux arbres, aux clôtures et à la propriété adjacente.
- .2 Nettoyer quotidiennement les aires de travail.
- .3 Enlever quotidiennement les matériaux à éliminer.
- .4 Ne laisser circuler aucun véhicule sur le revêtement fraîchement réparé avant que la chaussée ou les installations aient suffisamment durci conformément aux normes applicables.
- .5 Se conformer aux exigences des lois, des règlements et des ordonnances en vigueur régissant la circulation et l'utilisation des chaussées sur lesquelles il est nécessaire d'effectuer des travaux ou de transporter des matériaux et du matériel.
- .6 Lorsque des travaux sont réalisés sur une chaussée en service, effectuer ce qui suit :
  - .1 disposer le matériel de manière à causer le moins d'inconvénients et de risques possible aux usagers;
  - .2 regrouper le matériel le plus possible, de préférence du même côté de la chaussée;
  - .3 ne pas laisser de matériel sur la chaussée durant la nuit;
  - .4 l'Entrepreneur est responsable de la sécurité du matériel et ne doit en aucun temps quitter le véhicule lorsque le matériel est en marche ou le moteur tourne.
- .7 Aucune voie de circulation ne doit être fermée sans l'autorisation de l'Ingénieur. Avant de détourner la circulation, installer une signalisation approuvée par l'Ingénieur.
- .8 Fournir une déviation temporaire autour des lieux de construction d'une façon autorisée et approuvée par l'Ingénieur. Entretien des surfaces afin d'assurer un roulement doux.
- .9 Assurer les services d'un signaleur et poser la signalisation routière appropriée conformément aux règlements provinciaux et aux recommandations du Nova Scotia Safety Council (conseil en matière de sécurité de la Nouvelle-Écosse).



PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 EXPOSÉ DU SERVICE DES INCENDIES .1 L'Ingénieur prendra les dispositions nécessaires pour que le Chef du service des incendies puisse transmettre les consignes de sécurité-incendie à l'Entrepreneur lors de la réunion préalable au début des travaux.
- 1.2 MARCHE A SUIVRE POUR SIGNALER UN INCENDIE .1 Repérer l'avertisseur manuel d'incendie et le téléphone d'urgence les plus près et connaître le numéro de téléphone à composer en cas d'urgence.
- .2 Tout incendie doit être signalé sur-le-champ au service des incendies, soit :
- .1 en actionnant le déclencheur manuel d'alarme le plus proche; ou
- .2 par téléphone.
- .3 La personne qui actionne un déclencheur manuel d'alarme doit demeurer à proximité du déclencheur afin de pouvoir diriger les pompiers vers le lieu de l'incendie dès leur arrivée.
- .4 La personne qui téléphone aux pompiers doit leur indiquer le nom ou le numéro du bâtiment ainsi que l'endroit où l'incendie s'est déclaré; elle doit être en mesure de confirmer les renseignements donnés.
- 1.3 EXTINCTEURS PORTATIFS .1 Fournir les extincteurs portatifs 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.
- 1.4 OBSTRUCTION DES ROUTES .1 Informer à l'avance le Chef du service des incendies de l'exécution de tout élément susceptible de gêner la circulation des véhicules de lutte contre les incendies, par exemple le non-respect de la hauteur libre sous le minimum qu'il aura prescrit, la mise en place de barrières et l'excavation de tranchées.

- 
- 1.5 CONSIGNES CONCERNANT LES FUMEURS
- .1 Respecter en tout temps les règlements concernant les fumeurs.
- 1.6 DÉCHETS ET MATÉRIEAUX DE REBUT
- .1 Accumuler le moins possible de déchets et de matériaux de rebut.
- .2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut sur le chantier.
- .3 Enlèvement  
.1 Débarrasser le site de tous les matériaux de rebut à la fin de chaque journée ou de chaque période de travail, ou selon les directives.
- .4 Entreposage  
.1 Entreposer les déchets imprégnés d'huile dans des contenants approuvés afin d'assurer une propreté et une sécurité maximales.  
.2 Déposer, dans des contenants approuvés, les chiffons et les matériaux imprégnés d'huile ou de graisse pouvant s'enflammer de façon spontanée, puis les évacuer du site conformément aux exigences de l'alinéa 1.6.3.1.
- 1.7 LIQUIDES COMBUSTIBLES ET INFLAMMABLES
- .1 Utiliser, manutentionner et entreposer les liquides inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada (édition en vigueur).
- .2 On pourra garder sur le site, pour usage courant, jusqu'à 45 litres d'essence, de naphte, de kérosène, pourvu que ceux-ci soient entreposés dans des récipients approuvés portant le label des Laboratoires des assureurs du Canada ou de la Factory Mutual. L'entreposage de plus de 45 litres de liquides inflammables ou combustibles en vue de l'exécution de certains travaux devra être autorisé par le Chef du service des incendies.
- .3 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables ou combustibles à l'intérieur des bâtiments ou sur les plates-formes de chargement.
- .4 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables ou combustibles à proximité de flammes nues ou de tout dispositif générateur de chaleur.
-

- 1.7 LIQUIDES  
COMBUSTIBLES ET  
INFLAMMABLES  
(Suite)
- .5 Il est interdit d'utiliser comme diluants ou comme produits de nettoyage des liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur à 38 °C, comme le naphte ou l'essence.
- .6 Conserver le moins possible de liquides usés inflammables ou combustibles sur le site; s'ils doivent être éliminés, les entreposer dans des contenants approuvés rangés dans un endroit sûr et bien ventilé. Adresser toute demande d'élimination de ces produits au service des incendies.
- 1.8 RENSEIGNEMENTS  
ET/OU  
ÉCLAIRCISSEMENTS
- .1 Adresser toute demande d'éclaircissements ou de renseignements additionnels concernant les consignes de sécurité-incendie au Chef du service des incendies.
- 1.9 INSPECTIONS DE  
SÉCURITÉ-INCENDIE
- .1 Les inspections des lieux effectuées par le Chef du service des incendies seront coordonnées par l'Ingénieur.
- .2 Le Chef du service des incendies doit avoir libre accès au site.
- .3 Collaborer avec le Chef du service des incendies durant les inspections courantes de sécurité-incendie sur les lieux.
- .4 Corriger immédiatement toute situation jugée dangereuse par le Chef du service des incendies.

1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Les entrepreneurs et leurs employés doivent lire et connaître la présente section et ses exigences.
- .2 L'Entrepreneur doit afficher, dans un endroit bien visible sur le chantier, la liste suivante des noms et numéros de téléphone des personnes à joindre en cas d'urgence :
  - .1 14e Escadre Greenwood :
    - .1 le Chef du service des incendies de l'Escadre (CSIE) - poste 5473;
    - .2 le représentant désigné de l'Ingénieur - poste 1531;
    - .3 le 911.
- .3 Les travaux exigeant la manipulation de matières dangereuses doivent être effectués par des travailleurs qui connaissent très bien les risques associés à ces dernières, de même que la procédure à suivre pour les manipuler et les pratiques de travail sécuritaires connexes.
- .4 Les contacts avec des matières que l'on soupçonne être dangereuses mais n'ayant pas été préalablement identifiées comme telles doivent être signalés à l'Ingénieur sur-le-champ; les travaux effectués dans la zone visée doivent être interrompus jusqu'à ce que l'Ingénieur donne des directives.
- .5 Lors de la manipulation de matières dangereuses, les entrepreneurs doivent se conformer aux règlements et aux mesures en matière de protection environnementale ou aux exigences des organismes oeuvrant dans ce domaine aux niveaux fédéral, provincial et municipal.
- .6 Les requêtes concernant les matières dangereuses peuvent être adressées à l'Ingénieur.

2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 CNPI 2005 - Code national de prévention des incendies - Canada 2005.
- .2 CCT - Partie IV - Code canadien du travail.
- .3 SIMDUT - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (Projet de loi fédéral C-70).
- .4 Loi sur les produits dangereux.
- .5 Loi sur le contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses.

- 
- 2 NORMES DE RÉFÉRENCE  
(Suite)
- .6 Règlement sur la santé et la sécurité au travail.
- .7 Normes et règlements en vigueur concernant les produits non visés par la loi régissant le SIMDUT et destinés à réglementer des catégories spécifiques de produits. Ces normes et règlements incluent, sans toutefois s'y limiter :
- .1 la Loi sur les explosifs;
  - .2 la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique;
  - .3 la Loi sur les produits antiparasitaires.
- 3 DOCUMENTATION
- .1 Lorsque les matériaux ou les produits chimiques fournis par l'Entrepreneur sont de nature dangereuse, ce dernier doit remettre à l'Ingénieur deux (2) copies de la fiche signalétique (FS) de chaque produit dangereux.
- .1 Les produits dangereux pour lesquels aucune FS n'a été créée ne sont pas autorisés sur la propriété du MDN.
  - .2 L'information (FS) concernant les matières dangereuses connues ou suspectées comme telles peut être obtenue auprès du Coordonnateur des matières dangereuses, par l'intermédiaire de l'Ingénieur.
- 4 PANNEAUX ET AVIS
- .1 L'Entrepreneur doit afficher, sur le chantier, un exemplaire de la FS de chacun des produits, afin de renseigner les travailleurs et les visiteurs au sujet de ces derniers.
- .1 Les travailleurs sur le chantier doivent se familiariser avec la FS de chaque produit.
  - .2 Les panneaux et/ou les avis fournissant des instructions sur la sécurité doivent être rédigés dans les deux langues officielles ou présenter des symboles du SIMDUT facilement compris; ils doivent être affichés dans des endroits bien en vue autour de la zone des travaux.
- 5 SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS
- .1 Les travailleurs qui doivent manipuler des matières dangereuses sur le chantier doivent porter tout l'équipement de protection individuelle (EPI) nécessaire prescrit par Travail Canada et/ou le ministère du Travail de la province.
-

- 
- 6 INDEMNITÉ .1 L'Entrepreneur assume la responsabilité et accepte d'indemniser le ministère de la Défense nationale et ses employés en cas de blessure ou de dommages résultant de l'utilisation de matières dangereuses ou d'une exposition à ces dernières.
- 7 CONFORMITÉ .1 En cas de divergence entre les exigences citées dans la présente section et plus particulièrement à l'article 2 - Normes de référence, l'exigence la plus stricte s'applique.
- 8 LIVRAISON ET ENTREPOSAGE .1 Aux exigences de la Section 01005 - Instructions générales s'ajoutent les exigences suivantes relativement à la livraison et à l'entreposage des matières dangereuses :
- .1 les matières et les produits chimiques incompatibles doivent être entreposés séparément en tout temps;
  - .2 l'Entrepreneur peut obtenir des éclaircissements, de même que les noms des matières et des produits chimiques visés auprès du Coordonnateur des matières dangereuses de la Base, par l'intermédiaire de l'Ingénieur.
- 9 DÉVERSEMENTS ET FUITES .1 En cas de déversement ou de fuite, aviser immédiatement le Chef du service des incendies de l'Escadre, ainsi que l'Ingénieur de la 14e Escadre/BFC Greenwood. Le Chef du service des incendies de l'Escadre coordonnera et dirigera les travaux de nettoyage.
- .2 Veiller à ce que personne ne se blesse jusqu'à ce que les autorités responsables arrivent sur les lieux et mettent en oeuvre les mesures permettant de délimiter et de sécuriser la zone de déversement.
- .3 Les fuites et les déversements causés par la négligence de l'Entrepreneur ou par une erreur de manipulation de sa part doivent être nettoyés aux frais de ce dernier.
- 10 NETTOYAGE .1 Aux exigences de la Section 01710 - Nettoyage s'ajoutent les exigences suivantes :
- .1 tous les déchets contenant des matières dangereuses doivent être entreposés dans des
-

- 10 NETTOYAGE .1 (Suite)  
(Suite) .1 (Suite)
- contenants recommandés par le fabricant des  
matières dangereuses en question et être  
enlevés du site à la fin de chaque journée de  
travail;
- .2 l'élimination des matériaux de rebut  
doit être conforme aux règlements du ministère  
de l'Environnement et être effectuée à  
l'extérieur de la propriété du MDN, dans des  
aires de dépôt approuvées pour les matériaux  
visés.

- 
- 1 FEUX .1 Il est interdit de faire des feux et de brûler des rebuts sur le site.
- 2 ÉLIMINATION DES DÉCHETS .1 Il est interdit d'enterrer des déchets et des matériaux de rebut sur le site.
- .2 Il est interdit de verser des déchets ou des substances volatiles, comme les essences minérales, l'huile ou les diluants, dans les voies navigables et les égouts pluviaux ou sanitaires.
- .3 Les déchets doivent être éliminés dans des aires de dépôt approuvées pour les matériaux visés.
- 3 PRÉVENTION DE LA POLLUTION .1 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution qui ont été mises en place dans le cadre du présent contrat.
- .2 Assurer le contrôle des émissions produites par le matériel et l'installation, conformément aux exigences des autorités locales.
- .3 Construire des abris temporaires, selon les directives de l'Ingénieur, afin d'empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air au-delà de la zone d'application.
- .4 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière.
- .5 Débarrasser quotidiennement le site des matériaux de rebut afin d'éviter que le vent soulève les débris.
- .6 Supprimer la poussière sur les chemins d'accès et de transport temporaires et permanents situés près de l'aérodrome, dans la base ou près des secteurs résidentiels.
- .7 Empêcher le limon de pénétrer dans les cours d'eau et/ou dans les ouvrages de drainage. Fournir et installer des barrières de rétention du limon selon les directives de l'Ingénieur.
- .8 Fournir et installer des mesures de lutte contre le limon et l'érosion conformément au manuel « Handbook for Construction Sites » du
-



- 
- 3 PRÉVENTION DE LA .8 (Suite)  
POLLUTION  
(Suite)
- 4 MATÉRIEL ET .1 Tout le matériel qui sera utilisé sur le  
AVITAILLEMENT EN chantier doit être inspecté par l'Ingénieur,  
CARBURANT pour vérifier qu'il ne comporte pas de fuite  
d'où s'écoulent des produits pétroliers. Le  
matériel en mauvais état sera refusé sur le  
chantier, jusqu'à ce que les fuites soient  
réparées à la satisfaction de l'Ingénieur.
- .2 L'avitaillement en carburant du matériel doit  
être effectué dans un endroit approuvé par  
l'Ingénieur et situé à au moins 30 mètres d'un  
cours d'eau ou de l'entrée d'un égout pluvial,  
comme la grille d'une bouche d'égout.
- .3 L'avitaillement doit être effectué sur un  
terrain d'entreposage, si possible; le terrain  
doit être nivelé uniformément.
- .4 L'Entrepreneur doit signaler tout déversement  
de pétrole à l'Ingénieur et à l'Officier -  
Environnement de l'Escadre, peu importe la  
quantité déversée. Les déversements de plus de  
75 litres doivent être signalés au ministère  
de l'Environnement de la province, par  
l'intermédiaire de l'Ingénieur.
- .5 L'Entrepreneur doit conserver sur le chantier  
une trousse d'urgence en cas de déversement,  
qui doit au moins comprendre : une pelle, un  
contenant de 45 gallons, des matériaux  
absorbants en quantité suffisante pour  
absorber les produits pétroliers nécessaires  
au fonctionnement du matériel utilisé sur le  
chantier. Ces quantités seront déterminées par  
le Coordonnateur des matières dangereuses de  
l'Escadre, M. A. Pearson, que l'on peut  
contacter au poste 5792.
- .6 Le Coordonnateur des matières dangereuses de  
l'Escadre doit informer l'Entrepreneur des  
mesures à prendre en cas de déversement sur un  
chantier.
- .7 L'Entrepreneur doit assumer les coûts  
associés au nettoyage des déversements.
- .8 L'Entrepreneur doit nettoyer les déversements  
dès que possible, selon les directives de  
l'Ingénieur.
-

4 MATÉRIEL ET  
AVITAILLEMENT EN  
CARBURANT  
(Suite)

- .9 Le matériel stationné toute la nuit ou sur la propriété du MDN doit être garé à l'endroit indiqué par l'Ingénieur; un plateau d'égouttement en métal doit être placé sous le matériel, afin de protéger le sol contre la contamination par les produits pétroliers. Ce plateau doit être approuvé par l'Ingénieur.
- .10 L'Entrepreneur doit entreposer les produits pétroliers dans un endroit approuvé par le Coordonnateur des matières dangereuses de l'Escadre, dans des contenants identifiés conformément à la loi régissant le SIMDUT. Le Coordonnateur des matières dangereuses de l'Escadre doit donner des consignes à l'Entrepreneur.
- .11 Les produits pétroliers entreposés sur la propriété du MDN doivent être enlevés dès la fin des travaux d'un projet.

1 RÉFÉRENCES

- .1 L'édition la plus récente du manuel  
« Handbook for Construction Sites » du  
ministère de l'Environnement de la  
Nouvelle-Écosse.

- 
- 1 RAVITAILLEMENT
- .1 Effectuer le ravitaillement du matériel à la 14e Escadre Greenwood aux endroits indiqués par l'Ingénieur.
  - .2 Ne pas ravitailler le matériel à moins de 30 mètres d'un cours d'eau ou d'une bouche d'égout pluvial, à moins de le faire à un endroit approuvé par l'Ingénieur et d'avoir mis en place des dispositifs de protection contre les déversements.
  - .3 Utiliser des contenants pour produits pétroliers approuvés comportant des buses de remplissage à l'épreuve des déversements pour distribuer le carburant. La buse doit comporter un clapet à fermeture automatique et doit empêcher le carburant de s'écouler tant que la buse n'est pas insérée dans le contenant à remplir. Lorsque la buse est retirée du contenant récepteur, le clapet coulissant se ferme pour éliminer tout déversement de carburant. La buse doit comporter un évent automatique pour éviter que l'utilisateur ait à ouvrir ou à fermer les entrées d'air du contenant verseur.
  - .4 La buse doit pouvoir supporter le poids du contenant verseur. Elle doit automatiquement arrêter l'écoulement lorsque le contenant récepteur est plein. La buse doit être conçue de façon à réduire les pertes par évaporation des composés organiques volatils pendant le transfert du carburant.
  - .5 Il faut signaler à l'Ingénieur tous les déversements de produits pétroliers comme l'essence, le kérosène, le naphte, les huiles de graissage, les huiles pour moteurs, les graisses et les liquides de dégivrage ou les antigels, peu importe la quantité déversée.
  - .6 Il est interdit d'effectuer les vidanges d'huile sur le terrain ou sur la propriété du MDN.
  - .7 Sauf indication contraire, effectuer le ravitaillement sur des surfaces de niveau, en béton de ciment Portland ou en béton bitumineux mélangé à chaud selon l'approbation de l'Ingénieur.
  - .8 L'Entrepreneur doit prévoir des plateaux d'égouttement de dimensions appropriées à la quantité de produit à récupérer et adaptés pour se glisser sous le matériel pendant son entretien sur la propriété du MDN. Utiliser des plateaux d'égouttement chaque fois que du
-

- 
- 1 RAVITAILLEMENT .8 (Suite)  
(Suite)
- .9 Garer le matériel sur le chantier aux emplacements de niveau approuvés par l'Ingénieur. A la demande de l'Ingénieur, retirer du chantier le matériel présentant des fuites.
- 2 TROUSSES .1 L'Entrepreneur doit disposer d'une trousse  
D'URGENCE EN CAS DE d'urgence en cas de déversement qui comprend  
DÉVERSEMENT au moins le matériel suivant :
- .1 une pelle à bêche;
  - .2 un balai d'écurie;
  - .3 une pelle à lame large;
  - .4 un ou des contenants appropriés, compatibles et de dimensions suffisantes pour contenir les produits pétroliers utilisés avec le matériel;
  - .5 des matériaux absorbants;
  - .6 des linges;
  - .7 un contenant métallique pour les linges souillés;
  - .8 des barrages flottants, lorsque les travaux sont effectués à proximité d'un cours d'eau, capables de traverser la largeur du cours d'eau deux fois;
  - .9 la trousse d'urgence en cas de déversement doit être inspectée et approuvée par le bureau de l'environnement de l'Escadre avant le début des travaux. Une telle trousse doit se trouver en tout temps à la disposition des employés de l'Entrepreneur dans tous les secteurs où des travaux sont effectués aux termes du contrat et ce, pendant toute la durée de ce contrat;
  - .10 les employés de l'Entrepreneur doivent suivre une formation sur l'utilisation de la trousse d'urgence en cas de déversement et du matériel qu'elle contient.
- 3 DÉVERSEMENTS .1 Éliminer les matières qui se sont déversées à l'extérieur de la propriété du MDN, aux endroits approuvés à cette fin.
- .2 Le matériel stationné sur le chantier doit être verrouillé; il faut également l'inspecter pour déterminer s'il comporte des fuites et, le cas échéant, protéger le sol contre ces fuites.
- .3 L'Entrepreneur doit protéger tous les puits, les bouches d'ébout, les fosses, les drains et
-

- 3 DÉVERSEMENTS  
(Suite)
- .3 (Suite)  
les cours d'eau contre la contamination en cas de déversement.
- .4 Tout le matériel utilisé pour réaliser l'ouvrage prévu aux termes du contrat doit être inspecté par l'Ingénieur pour déterminer s'il comporte des fuites. Le matériel en mauvais état doit être retiré/réparé selon les directives de l'Ingénieur.
- .5 Les déversements de plus de 74 L doivent être signalés immédiatement à l'Officier - Environnement de l'Escadre et au ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse.
- .6 L'Entrepreneur doit immédiatement enlever la totalité ou le plus possible des sols contaminés par un déversement causé par les travaux.
- .7 Les sols et les matériaux contaminés doivent être placés dans des contenants adaptés aux contaminants.
- .8 Toute autre tâche de nettoyage des déversements doit être effectuée sans frais supplémentaires pour le MDN. Le nettoyage des déversements doit être effectué à la satisfaction de l'Ingénieur.

- 
- 1 RÉFÉRENCES .1 Manuel canadien de la signalisation routière (janvier 1976), distribué par l'Association des transports du Canada.
- 2 PROTECTION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE .1 Se conformer aux exigences des lois, des règlements et des ordonnances en vigueur régissant la circulation et l'utilisation des chaussées sur lesquelles il est nécessaire d'effectuer des travaux ou de transporter des matériaux et du matériel.
- .2 Lorsque des travaux sont effectués sur une chaussée en service, procéder comme suit :
- .1 disposer le matériel de manière à causer le minimum d'inconvénients et de risques aux usagers;
  - .2 regrouper le matériel le plus possible, de préférence du même côté de la chaussée;
  - .3 ne pas laisser de matériel sur la chaussée durant la nuit.
- .3 Aucune voie de circulation ne doit être fermée sans l'autorisation de l'Ingénieur. Avant de détourner la circulation, installer une signalisation appropriée, conformément aux instructions énoncées dans le Manuel canadien de la signalisation routière.
- .4 Garder la chaussée nivelée, exempte de nids de poule, et d'une largeur suffisante pour permettre l'utilisation du nombre requis de voies de circulation.
- .1 Les voies temporaires doivent avoir au moins 7 m de largeur lorsque la circulation dans la zone de travail et dans les déviations doit se faire dans les deux sens.
  - .2 Les voies temporaires doivent avoir au moins 5 m de largeur lorsque la circulation dans la zone de travail et dans les déviations doit se faire dans un seul sens.
- .5 Aménager des voies temporaires ou de déviation revêtues de gravier, selon les indications de l'Ingénieur, afin de permettre à la circulation de contourner le chantier.
- 3 DISPOSITIFS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT .1 Fournir et installer des signaux, des feux clignotants et d'autres dispositifs du même genre destinés à indiquer la présence d'une zone de construction ou de toute autre situation temporaire découlant de la réalisation des travaux et nécessitant une réaction ou un réflexe de la part de l'utilisateur de la route, et en assurer l'entretien.
-

- 
- 3 DISPOSITIFS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT (Suite)
- .2 Fournir et installer des signaux, des délinéateurs, des barricades et d'autres dispositifs d'avertissement, conformément aux prescriptions énoncées dans la partie D, portant sur les panneaux et les dispositifs de signalisation de travaux, du Manuel canadien de la signalisation routière.
  - .3 Placer les signaux et les autres dispositifs aux endroits recommandés dans le Manuel canadien de la signalisation routière.
  - .4 Avant le début des travaux, consulter l'Ingénieur afin de dresser avec lui une liste des signaux et des autres dispositifs nécessaires pour les travaux. Si la situation sur le chantier change, réviser la liste à la satisfaction de l'Ingénieur.
  - .5 Entretien tous les dispositifs de signalisation; c'est-à-dire :
    - .1 vérifier les signaux tous les jours afin de s'assurer qu'ils sont lisibles, en bon état, au bon endroit et qu'ils répondent aux besoins; nettoyer, réparer ou, selon le cas, remplacer les signaux afin d'en maintenir la clarté et la réflectance;
    - .2 enlever ou couvrir les signaux qui ne s'appliquent pas aux situations existantes, ces situations pouvant varier d'une journée à l'autre.
- 4 RÉGULATION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE
- .1 Dans les situations ci-après, assurer sur les lieux les services de signaleurs dont la formation et le matériel sont conformes aux prescriptions du Manuel canadien de la signalisation routière.
    - .1 Lorsque la circulation publique doit contourner des véhicules ou du matériel qui bloquent la chaussée, en totalité ou en partie.
    - .2 Lorsqu'il est nécessaire d'établir un système de voies fermées et de circulation à sens unique dans une zone de construction, que la circulation est dense, les vitesses d'approche élevées et que le système de signalisation est hors service.
    - .3 Lorsque des ouvriers et du matériel sont à l'oeuvre sur la chaussée, au-delà du sommet d'une pente, au détour d'une courbe prononcée ou à d'autres endroits où les usagers ne peuvent être autrement avertis de façon efficace.
    - .4 Lorsqu'il faut des mesures de protection temporaires pendant l'installation ou l'enlèvement des dispositifs de signalisation.
-



- 4 RÉGULATION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE (Suite)
- .1 (Suite)
- .5 Lorsqu'il faut des mesures de protection d'urgence en raison de l'impossibilité d'obtenir rapidement des dispositifs de signalisation.
- .6 Dans tous les cas où les autres dispositifs de signalisation n'assurent pas une protection complète des ouvriers, du matériel et de la circulation publique.
- .7 A chaque extrémité des zones de construction dans lesquelles il faut ouvrir le passage au moyen de véhicules-pilotes.
- .8 La circulation publique ne pourra être interrompue en raison des travaux pendant plus de 15 minutes.
- 5 RESTRICTIONS A LA CIRCULATION
- .1 Maintenir les conditions de circulation existantes pendant toute la durée des travaux. Cependant, lorsque les travaux de construction effectués aux termes du présent contrat le justifient, et pourvu que, conformément au présent devis, des mesures approuvées par l'Ingénieur aient été prises pour protéger et régulariser la circulation publique, ces conditions pourraient être modifiées.
- .2 Maintenir les conditions existantes dans le cas de la circulation croisant l'emprise du secteur des travaux.
- .3 Maintenir les conditions existantes dans le cas de la circulation croisant l'emprise du secteur des travaux; cependant, lorsque les travaux de construction effectués aux termes du présent contrat le justifient, et pourvu que, conformément au présent devis, des mesures approuvées par l'Ingénieur aient été prises pour protéger et régulariser la circulation publique, ces conditions pourraient être modifiées.

- 
- 1 GÉNÉRALITÉS .1 Sauf indication contraire, utiliser des matériaux et du matériel neufs.
- .2 Dans les sept (7) jours suivant la demande écrite de l'Ingénieur, fournir à ce dernier les renseignements suivants pour tous les nouveaux matériaux et produits proposés :
- .1 nom et adresse du fabricant;
  - .2 marque, modèle et numéro de catalogue;
  - .3 performance et données descriptives et des essais;
  - .4 instructions d'installation ou d'application du fabricant;
  - .5 preuves à l'appui de la démarche d'acquisition.
- .3 Sauf indication contraire, utiliser les produits d'un seul fabricant dans le cas de matériaux et de matériel d'un même type ou d'une même classe.
- 
- 2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT .1 Sauf indication contraire, se conformer aux plus récentes instructions écrites du fabricant concernant les matériaux et le matériel à utiliser et les méthodes d'installation.
- .2 Aviser l'Ingénieur, par écrit, de toute divergence entre le présent devis et les instructions du fabricant; le cas échéant, l'Ingénieur déterminera quel document il faut utiliser.
- 
- 3 CONFORMITÉ .1 Si un matériau ou du matériel est assujéti à des normes ou à des exigences de performance, obtenir du fabricant, sur demande de l'Ingénieur, un rapport d'un laboratoire d'essai indépendant attestant que ce matériau ou ce matériel satisfait aux exigences ou les dépasse.

- 
- 1 GÉNÉRALITÉS
- .1 Procéder aux opérations de nettoyage et d'élimination conformément aux ordonnances municipales et aux lois antipollution.
  - .2 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
  - .3 En tout temps, être très vigilant et veiller à ce qu'aucun débris ni autre obstacle pouvant présenter un danger ne soit laissé dans des endroits où il compromettrait la sécurité.
  - .4 A l'achèvement des travaux prévus au présent contrat, tous les matériaux, le matériel et les débris doivent être laissés dans un état propre, sécuritaire et bien rangé, à l'entière satisfaction de l'Ingénieur.
- 2 MATÉRIAUX
- .1 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.
- 3 NETTOYAGE PENDANT LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION
- .1 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation quotidienne des débris et des matériaux de rebut provenant des travaux.
    - .1 Les conteneurs sur le chantier doivent être munis d'un couvercle étanche, pour éviter que les débris soient soulevés par le vent.
  - .2 Il incombe à l'Entrepreneur de prévenir les FOD (dommages par corps étranger) causés par l'exécution de travaux dans le cadre du présent contrat. Il s'agit de terminologie utilisée dans le contexte d'un aéroport et s'applique aux débris soulevés par le vent et/ou déposés sur les pistes et les voies de circulation d'un aérodrome.
  - .3 Éliminer les matériaux de rebut et les débris selon les directives de l'Ingénieur, à une décharge approuvée pour les matériaux à évacuer à l'extérieur de la propriété du MDN.
  - .4 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.
-

- 
- 3 NETTOYAGE PENDANT .5 L'Entrepreneur doit s'assurer que le  
LES TRAVAUX DE nettoyage des débris provenant des travaux de  
CONSTRUCTION fraisage est effectué quotidiennement et à la  
(Suite) satisfaction de l'Ingénieur.
- 4 NETTOYAGE FINAL .1 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et  
les autres surfaces d'éclairage salis par les  
travaux effectués aux termes du présent  
contrat.
- .2 Balayer les surfaces revêtues en dur; balayer  
ou ratisser le reste du terrain.  
L'Entrepreneur doit s'assurer de bien nettoyer  
les débris provenant des travaux de fraisage.
- .3 Avertir l'Ingénieur de l'achèvement de chaque  
opération de nettoyage.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 RÉSUMÉ .1 Protéger les ouvrages existants qui doivent demeurer en place ainsi que ceux qui doivent être récupérés. En cas de dommages, remplacer immédiatement les articles en question, ou effectuer des travaux de réparation à la satisfaction de l'Ingénieur, et ce, sans frais supplémentaires pour ce dernier.
- .2 Protéger les surfaces avoisinantes de tout dommage résultant de travaux compris dans la présente section. Le cas échéant, réparer les dommages, à la satisfaction de l'Ingénieur, et ce, sans frais supplémentaires.
- 1.2 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES .1 Fournir à l'opérateur des masques antipoussières et des protecteurs auditifs adéquats.
- .2 Assurer une bonne ventilation à proximité des aires de travaux.
- 1.3 COUPE DU BÉTON .1 L'Entrepreneur doit couper le béton bitumineux au moyen d'un marteau perforateur, à moins d'avis contraire de l'Ingénieur.
- .2 Effectuer les travaux de coupe aux périodes fixées par l'Ingénieur afin de diminuer le bruit près du bâtiment et des logements familiaux.
- 1.4 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR .1 Fournir la main-d'oeuvre et les installations pour :
- .1 donner accès aux ouvrages à couper;
- .2 réparer les ouvrages endommagés par les travaux de coupe;
- .3 fournir de l'entreposage sur les lieux pour les outils et le matériel des spécialistes en coupe.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIEL
- .1 Marteaux à percussion : légers, n'excédant pas 23 kg. Si pneumatiques, utiliser un purgeur d'huile sur la conduite d'air.
  - .2 Prendre les arrangements nécessaires avec l'Ingénieur, au besoin, pour la fourniture d'eau et d'électricité à utiliser pendant les travaux de coupe au mouillé nécessaires.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 PRÉPARATION
- .1 Inspecter le chantier et vérifier avec l'Ingénieur les articles qui doivent être enlevés et ceux qui doivent demeurer en place dans chaque aire de travaux.
  - .2 Repérer et protéger les canalisations et lignes de services publics. Garder en état de fonctionnement les canalisations et lignes demeurées en service qui traversent le chantier.
  - .3 Avant d'entreprendre les travaux de démolition, aviser les entreprises de services publics.
  - .4 Ne pas amorcer les travaux jusqu'à ce que tous les services électriques et mécaniques susceptibles d'être touchés pendant les travaux de coupe aient été repérés, débranchés et déconnectés.
  - .5 Définir exactement le contour des aires à découper et à enlever. Marquer celles-ci par des lignes ineffaçables. Toutes les quantités et les épaisseurs doivent être déterminées avec l'Ingénieur, et fournies à ce dernier par écrit.
  - .6 Aviser l'Ingénieur avant d'entreprendre les travaux de coupe.
  - .7 L'Ingénieur doit approuver les endroits, les quantités, les épaisseurs et la méthode de coupe à utiliser ou à identifier avant les travaux de coupe.

- 3.2 ENLEVEMENT .1 Enlever les articles précisés dans l'étendue des travaux et au besoin afin de réaliser les travaux prescrits dans le présent contrat.
- .2 Il est interdit de déranger les articles avoisinants désignés comme devant demeurer en place.
- 3.3 GÉNÉRALITÉS RELATIVES AUX TRAVAUX DE COUPE .1 Couper jusqu'à la profondeur nécessaire pour effectuer les travaux de réparation.
- .2 Couper les surfaces de manière à ce qu'elles soient lisses, plates et parallèles, à moins d'avis contraire.
- .3 Enlever tous les débris et nettoyer les matériaux non adhérents des surfaces.
- .4 Dans les cas où la section entière ne peut pas être enlevée uniquement au moyen des travaux de coupe ou de meulage, utiliser un marteau perforateur léger ou d'autres outils de burinage afin d'éviter tout dommage aux aires avoisinantes et la perte de liaisonnement dans le reste du béton.
- .5 Enlever tout le béton bitumineux nécessaire afin d'effectuer les travaux prescrits et comme approuvé par l'Ingénieur.
- 3.4 ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX DU CHANTIER .1 Évacuer les matériaux non désignés comme devant être récupérés ou réutilisés/réemployés, aux endroits approuvés pour l'élimination des matériaux en question, hors des terrains du MDN.
- 3.5 REMISE EN ÉTAT .1 Une fois les travaux achevés, enlever les débris, aplanir les surfaces et laisser les lieux propres.
- .2 Remettre les secteurs et les ouvrages existants qui se trouvent à l'extérieur des secteurs de démolition dans le même état qu'ils étaient avant le début des travaux.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DÉFINITIONS .1 Déblais de roc : matériaux constitués de roche d'origine ignée, sédimentaire ou métamorphique qui, avant d'être excavée, faisait partie du massif rocheux, et de blocs ou de fragments de roche ayant un volume individuel de plus de 1 m<sup>3</sup>.
- .2 Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit qui ne sont pas considérés comme du roc, y compris les moraines denses (tills), les couches de matériaux durcis, les matériaux gelés et les matériaux partiellement cimentés qui peuvent être dégagés et déblayés avec du matériel de construction lourd.
- .3 Terre végétale : tous les matériaux propres à favoriser la croissance des végétaux et pouvant être utilisés comme couche de finition, pour l'aménagement paysager ou encore pour l'ensemencement.
- 1.2 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS .1 Bâtiments et éléments présents dans le terrain
- .1 L'Ingénieur doit traiter une Demande d'autorisation des travaux du GC pour chaque zone, conformément à la procédure d'utilisation normalisée du GC, et ce, avant d'amorcer les travaux du présent contrat.
- .2 L'Entrepreneur doit conserver sur place des copies de la demande d'habilitation approuvée pendant les travaux compris dans le présent contrat.
- .3 Avant de commencer les travaux d'excavation, déterminer l'emplacement ainsi que l'état des ouvrages et des réseaux souterrains existants, et en aviser le propriétaire ou les autorités concernées. Repérer clairement ces emplacements afin d'éviter toute interruption de service pendant l'exécution des travaux.
- .4 Confirmer l'emplacement des canalisations de service souterraines en excavant soigneusement à la main des trous aux fins de vérifications.
- .5 Entretien et protéger contre tout dommage les canalisations d'eau, d'égout, d'électricité et de téléphone ainsi que les autres canalisations ou ouvrages repérés. Obtenir de l'Ingénieur les directives avant de déplacer ou de perturber les services ou les structures.



- 1.2 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS  
(Suite)
- .1 (Suite)
- .6 Informer l'Ingénieur de réacheminer les canalisations existantes aux endroits où auront lieu les travaux d'excavation. Les coûts engendrés par ces travaux seront payés par l'Ingénieur.
- .7 Prendre note de l'emplacement des canalisations souterraines conservées, réacheminées ou abandonnées, conformément à la section 01720, Dossiers de projet.
- .2 Bâtiments et éléments présents sur le terrain.
- .1 En présence de l'Ingénieur, vérifier l'état des bâtiments, des arbres et des autres végétaux, des pelouses, des clôtures, des poteaux de branchement, des câbles, des rails de chemin de fer, des revêtements de chaussée, des bornes de délimitation et des repères de nivellement existants pouvant être touchés par les travaux.
- .2 Pendant l'exécution des travaux, protéger contre tout dommage les bâtiments et les autres éléments qui risquent d'être endommagés et qui sont présents sur le terrain. En cas de dommage résultant des travaux, remettre en état les éléments touchés.
- .3 S'il s'avère nécessaire de couper des racines ou des branches en vue de l'exécution des travaux d'excavation, procéder seulement selon l'approbation de l'Ingénieur.
- 1.3 ÉTAIEMENT, ÉTRÉSILLONNEMENT ET REPRISE EN SOUS-OEUVRE
- .1 Se conformer à la section 01545, Exigences en matière de sécurité, ainsi qu'aux règlements locaux qui s'appliquent afin de protéger les ouvrages existants.
- .2 Retenir les services d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province ou le territoire où les travaux seront exécutés, et le charger de la conception et de l'inspection des batardeaux et des ouvrages d'étalement, d'étrésillonnage et de reprise en sous-oeuvre utilisés pendant la réalisation des travaux.
- .3 Soumettre les calculs et les données connexes au moins une (1) semaine avant le début des travaux.
- .4 Les calculs et les données connexes soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à

- 1.3 ÉTAIEMENT, .4 (Suite)  
ÉTRÉSILLONNEMENT ET  
REPRISE EN exercer au Canada, dans la province de la  
SOUS-OEUVRE Nouvelle-Écosse.  
(Suite) .5 L'ingénieur chargé de la conception des  
ouvrages temporaires doit fournir la preuve  
qu'il détient une police d'assurance pour  
responsabilité professionnelle, sauf s'il est  
à l'emploi de l'Entrepreneur, auquel cas ce  
dernier doit fournir la preuve que le travail  
de son ingénieur est couvert par sa police  
d'assurance.
- 1.4 INSPECTION .1 Immédiatement à la suite de l'adjudication du  
contrat, et avant le début des travaux,  
informer l'Ingénieur de la source  
d'approvisionnement proposée pour les  
matériaux de remblai, et assurer l'accès à  
cette dernière aux fins d'échantillonnage.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX DE .1 Matériaux de remblai de type 1 :  
REMBLAI .1 gravier de catégorie A, conformément à  
la section 6 de la division 3 du devis du  
ministère des Transports, daté de janvier  
1980, modifié le 1er mars 1991.
- | Désignation<br>des tamis | % de tamisat |
|--------------------------|--------------|
| 20 000                   | 100          |
| 14 000                   | 50-85        |
| 5 000                    | 20-50        |
| 160                      | 0-10         |
| 80                       | 0-7          |
- .2 Matériaux de remblai de type 2 :  
.1 gravier de catégorie C, conformément à  
la section 4 de la division 3 du devis du  
ministère des Transports de la  
Nouvelle-Écosse, daté de janvier 1980, modifié  
le 4 janvier 1990.
- | Désignation<br>des tamis | % de tamisat |
|--------------------------|--------------|
| 56 000                   | 100          |
| 28 000                   | 60-80        |
| 5 000                    | 25-45        |
| 160                      | 0-10         |
- .3 Matériaux de remblai de type 3 :  
.1 matériaux non gelés provenant de  
l'excavation, approuvés par l'Ingénieur pour

2.1 MATÉRIAUX DE  
REMBLAI  
(Suite)

- .3 Matériaux de remblai de type 3 :(Suite)  
.1 (Suite)  
l'utilisation proposée, et exempts de pierres dont la plus grande dimension excède 75 mm, de mâchefer, de cendres, de gazon, de déchets ou d'autres matières nuisibles.
- .4 Matériaux de remblai de type 4 :  
.1 matériaux non gelés provenant d'une excavation située à l'extérieur des limites du projet, approuvés par l'Ingénieur pour l'utilisation proposée, et exempts de pierres dont la plus grande dimension excède 75 mm, de mâchefer, de cendres, de gazon, de déchets ou d'autres matières nuisibles. Les matériaux doivent être presque entièrement exempts de limon ou d'argile, avec 50 % de tamisat au tamis de 14 000.

2.2 MATÉRIAUX  
D'ASSISE ET DE  
RECOUVREMENT

- .1 Matériaux granulaires  
.1 Pierre, sable ou gravier de concassage ou de tamisage, composés de particules dures et résistantes, exemptes de mottes d'argile, de matières organiques, de matériaux contenant du ciment, de matériaux gelés et de toute autre substance nuisible.  
.2 Lors des essais effectués selon les normes ASTM C136-95a et ASTM C117-95, la granulométrie doit respecter les directives prescrites. La dimension des mailles des tamis doit être conforme à la norme CAN/CGSB-8.1-88.
- | Désignation<br>du tamis | % de tamisat |
|-------------------------|--------------|
| 12.5 mm                 | 100          |
| 9.5 mm                  | -            |
| 4.75 mm                 | 80-100       |
| 2.00 mm                 | 50-90        |
| 0.425 mm                | 10-50        |
| 0.180 mm                | -            |
| 0.075 mm                | 0-10         |

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES
- .1 Enlever, dans les limites indiquées, les obstacles, la neige et la glace accumulés sur les surfaces de la zone d'excavation.
  - .2 Couper soigneusement les revêtements de chaussée et les trottoirs le long des lignes délimitant l'excavation proposée, afin que la surface se brise de manière nette et uniforme.
- 3.2 DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE
- .1 Ne pas manipuler la terre végétale lorsqu'elle est humide ou gelée, ou d'une manière qui pourrait compromettre la structure du sol.
  - .2 Commencer à enlever la terre végétale dans les aires indiquées et déterminées par l'Ingénieur, une fois que les broussailles, les mauvaises herbes et la pelouse ont été enlevées et évacuées du chantier.
  - .3 Enlever la terre végétale jusqu'à la profondeur indiquée et déterminée par l'Ingénieur. Ne pas mélanger de terre végétale avec des matériaux provenant du sous-sol.
  - .4 Mettre la terre végétale en dépôt aux endroits indiqués et désignés par l'Ingénieur. Ne pas entasser la terre sur plus de 2 m de hauteur.
  - .5 Éliminer la terre végétale inutilisée à l'endroit indiqué et désigné par l'Ingénieur hors du chantier.
- 3.3 MISE EN DÉPOT
- .1 Mettre les matériaux de remblai en dépôt aux endroits désignés par l'Ingénieur. Mettre les matériaux granulaires en dépôt de manière à prévenir toute ségrégation.
  - .2 Protéger les matériaux de remblai contre toute contamination.

- 3.4 BATARDEAUX, ÉTAIEMENT, ÉTRÉSILLONNEMENT ET REPRISE EN SOUS-OEUVRE
- .1 Construire les ouvrages temporaires selon les profondeurs, hauteurs et emplacements indiqués ou déterminés par l'Ingénieur et approuvés par ce dernier.
  - .2 Effectuer les opérations suivantes pendant le remblayage :
    - .1 Sauf indication ou directive contraire de la part de l'Ingénieur ou de l'Ingénieur-Conseil, retirer les palplanches et les ouvrages d'étalement des excavations.
    - .2 Ne pas retirer les étrésillons avant que le niveau du remblai ne soit rendu à la hauteur de ces derniers.
    - .3 Retirer les palplanches graduellement, de manière à maintenir le remblai compacté à une hauteur d'au moins 500 mm au-dessus des extrémités inférieures de ces dernières.
  - .3 Lorsque les palplanches doivent demeurer en place, couper leurs extrémités supérieures au niveau indiqué ou selon les directives de l'Ingénieur ou de l'Ingénieur-Conseil.
  - .4 Effectuer les opérations suivantes, une fois la construction de l'infrastructure terminée.
    - .1 Retirer les batardeaux ainsi que les ouvrages d'étalement et d'étrésillonnement.
    - .2 Évacuer les matériaux en surplus hors du chantier et exécuter les travaux requis pour rétablir le régime initial des cours d'eau, selon les indications ou les directives de l'Ingénieur ou de l'Ingénieur-Conseil.
  - .5 Obtenir le permis approprié des autorités compétentes s'il est nécessaire de détourner temporairement un cours d'eau.
- 3.5 ASSECHEMENT DES EXCAVATIONS \_\_\_\_\_
- .1 Maintenir les excavations à sec tout au long des travaux.
  - .2 Protéger les excavations à ciel ouvert contre les inondations et les dommages pouvant être causés par les eaux de ruissellement.
  - .3 Évacuer l'eau d'une manière ne présentant aucun risque pour les propriétés publiques ou privées, ou pour l'une ou l'autre partie des travaux terminés ou en cours.
  - .4 Soumettre à l'Ingénieur aux fins d'examen et d'approbation les détails des méthodes proposées d'assèchement, comme des digues et des pointes filtrantes.

- 3.5 ASSECHÈMENT DES EXCAVATIONS \_\_\_\_\_  
(Suite)
- 3.6 EXCAVATION
- .5 Fournir et installer des réservoirs de flocculation, des bassins de décantation ou d'autres installations de traitement des eaux afin de débarrasser celles-ci des matières solides en suspension et des autres matières indésirables, avant de les déverser dans un égout pluvial, un cours d'eau ou un bassin de drainage.
  - .1 Aviser l'Ingénieur avant le début des travaux d'excavation afin qu'il puisse établir les profils en travers initiaux du terrain.
  - .2 Effectuer les travaux d'excavation selon les dimensions, les tracés, les cotes et les niveaux indiqués par l'Ingénieur.
  - .3 Au cours des travaux d'excavation, enlever les ouvrages en béton, la maçonnerie, les revêtements de chaussée, les trottoirs, les gravats et les fondations démolies ainsi que toute autre obstruction.
  - .4 Les travaux d'excavation ne doivent d'aucune façon empiéter sur l'angle normal d'assise de 45° à partir du fond de toute semelle.
  - .5 Ne pas remuer la terre sous le branchage des arbres ou des arbustes qui doivent rester en place. S'il faut faire des excavations entre les racines, creuser à la main et couper les racines avec une hache ou une scie bien affûtée. Sceller les coupes au moyen d'un mastic à greffer approuvé.
  - .6 A moins que l'Ingénieur ne l'autorise par écrit, il est interdit de creuser plus de 30 mètres de tranchées avant de procéder à l'installation des éléments à enfouir, et la longueur de tranchées non remblayées ne doit pas excéder 15 mètres à la fin d'une journée de travail.
  - .7 Éliminer les déblais impropres ou excédentaires à l'endroit désigné, sur le chantier ou hors du chantier.
  - .8 Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement ou des cours d'eau naturels.
  - .9 Les fonds de fouille en terre doivent être de niveau et constitués de terre non remuée, exempte de matières organiques et de substances meubles ou non résistantes.

- 3.6 EXCAVATION  
(Suite)
- .10 Aviser l'Ingénieur lorsque la terre au fond de l'excavation semble inadéquate, et procéder selon les directives de celui-ci.
- .11 Les excavations terminées doivent être approuvées par l'Ingénieur.
- .12 Débarrasser le fond des tranchées de tous les matériaux impropres sur l'étendue et jusqu'à la profondeur déterminée par l'Ingénieur.
- .13 Les déblais hors profil doivent être corrigés selon les méthodes décrites ci-après.
- .1    Couler un mélange de béton prescrit pour des semelles et du béton de remplissage sous les surfaces d'appui et les semelles.
- .2    Aux autres endroits, mettre en place un remblai de type 2, et compacter jusqu'à l'obtention d'une masse volumique d'au moins 95 %, conformément à la section 02501, Masse volumique sèche maximale corrigée - Matériaux de remblai.
- .14 Profiler les excavations à la main, raffermir les parois et enlever tous les matériaux non adhérents et les débris qui s'y trouvent. Si les matériaux du fond de l'excavation ont été remués, les compacter jusqu'à l'obtention d'une masse volumique au moins égale à celle du sol non remué. Nettoyer les fissures repérées dans le roc et les remplir de coulis ou de mortier de béton, à la satisfaction de l'Ingénieur.
- 3.7 MATÉRIAUX DE  
REMBLAI ET  
COMPACTAGE
- .1 Utiliser des matériaux de remblai du type indiqué ou prescrit ci-après. Les masses volumiques obtenues par compactage sont des pourcentages de masses volumiques maximales calculés selon les normes ASTM D698-91 et ASTM D1557-91.
- .1    A l'extérieur des murs périmétriques du bâtiment : remblayer jusqu'au niveau du sol d'assise avec des matériaux de remblai de type 3, et compacter jusqu'à 95 %, conformément à la section 02501, Masse volumique sèche maximale corrigée - Matériaux de remblai.
- .2    A l'intérieur des limites du bâtiment : remblayer jusqu'en dessous de la couche de base réalisée pour les dalles de plancher avec des matériaux de remblai de type 2, et compacter jusqu'à 98 %, conformément à la section 02501, Masse volumique sèche maximale corrigée - Matériaux de remblai.
- .3    Sous les dalles de béton : réaliser une couche de base de 150 mm d'épaisseur après

3.7 MATÉRIAUX DE .1  
REMBLAI ET  
COMPACTAGE  
(Suite)

- (Suite)
- .3 Sous les dalles de béton :(Suite)  
compactage, avec des matériaux de remblai de type 1, jusqu'en dessous des dalles, et la recouvrir d'un renfort anti-cisaillement selon les indications. Compacter la couche de base jusqu'à 100 %, conformément à la section 02501, Masse volumique sèche maximale corrigée - Matériaux de remblai.
- .4 Murs de soutènement : utiliser des matériaux de remblai de type 2 jusqu'au niveau du sol d'assise du côté haut du mur, sur une largeur d'au moins 500 mm à partir du mur, et compacter jusqu'à 95 %, conformément à la section 02501, Masse volumique sèche maximale corrigée - Matériaux de remblai. Pour le reste de l'excavation, utiliser des matériaux de remblai de type 3 et compacter jusqu'à 95 %, conformément à la section 02501, Masse volumique sèche maximale corrigée - Matériaux de remblai.
- .5 Canalisations souterraines.
- .1 Installer des matériaux d'assise et de recouvrement.
- .2 Assise et couverture de protection des canalisations d'égouts sanitaire et pluvial : réaliser des berceaux mesurant la moitié du diamètre des canalisations avec 150 mm d'épaisseur de remblai de type 1. Une fois la canalisation en place, couvrir de 300 mm d'épaisseur de remblai de type 1.
- .3 Assise et couverture immédiate de protection de canalisations de câbles : couvrir le fond de la tranchée avec 150 mm de matériaux de remblai de type 1. Une fois les canalisations et les câbles en place, remblayer avec du sable les côtés des câbles jusqu'à ce que ceux-ci soient couverts. Damer, au moyen de dames manuelles, autour des câbles, puis couvrir jusqu'à la hauteur des bordages de bois traité avec 150 mm du même matériau de remblai.
- .4 Matériaux de remblai sur la couverture de protection : à l'intérieur des limites du bâtiment, aux endroits revêtus et là où il y a des trottoirs, remblayer le reste de la tranchée avec des matériaux de remblai de type 1. Aux autres endroits, remblayer jusqu'au niveau du sol d'assise avec des matériaux de remblai de type 3.
- .5 Compactage : compacter le sol d'assise et la couverture de protection immédiate jusqu'à une densité d'au moins 80 %. A l'intérieur des limites du bâtiment, aux endroits revêtus et là où



- 3.7 MATÉRIAUX DE .1 (Suite)  
REMBLAI ET .5 (Suite)  
COMPACTAGE .5 Compactage :(Suite)  
(Suite) il y a des trottoirs, compacter le reste  
des matériaux de remblai à une densité  
d'au moins 95 %. Aux autres endroits,  
compacter le reste des matériaux de  
remblai à une densité d'au moins 85 %.
- .6 Communiquer avec l'Ingénieur  
trois (3) jours avant les travaux de  
remblayage des tranchées de services  
d'électricité.
- 3.8 REMBLAYAGE .1 Ne pas procéder au remblayage avant  
l'inspection et l'approbation des  
installations par l'Ingénieur.
- .2 Les aires à remblayer doivent être exemptes  
de débris, de neige, de glace, d'eau et de  
terre gelée.
- .3 Il est interdit d'utiliser des matériaux de  
remblai qui sont gelés ou qui contiennent de  
la neige, de la glace ou des débris.
- .4 Remblayage autour des ouvrages.  
.1 Mettre en place les matériaux d'assise  
et de recouvrement conformément aux  
prescriptions.  
.2 Ne pas remblayer autour ni au-dessus des  
ouvrages en béton coulé en place dans les  
24 heures suivant le coulage du béton.  
.3 Mettre les couches de remblai en place  
simultanément, de part et d'autre des ouvrages  
installés, afin d'équilibrer les charges  
exercées. La différence de hauteur entre les  
remblais ne doit pas excéder 1 m.  
.4 Lorsque la terre est susceptible  
d'exercer temporairement des pressions  
inégaies sur les murs ou sur les autres  
ouvrages, recourir à l'une ou l'autre des  
méthodes qui suivent.  
.1 Laisser le béton durcir pendant au  
moins quatorze (14) jours, ou attendre  
qu'il soit suffisamment résistant pour  
supporter les pressions exercées par le  
remblai et par le compactage, et qu'il  
ait été approuvé par l'Ingénieur.  
.2 Si l'Ingénieur l'autorise,  
installer des étais ou des étrépillons  
afin de compenser les différences de  
pressions, et laisser ces dispositifs en  
place jusqu'à ce que l'Ingénieur en  
autorise le retrait.  
.5 Placer les matériaux, à la main,  
dessous, autour et dessus les installations,

- 3.8 REMBLAYAGE .4 (Suite)  
(Suite) .5 (Suite)  
jusqu'à l'obtention d'une couverture de  
300 mm. Il est interdit de déverser les  
matériaux directement sur les installations.
- .5 Installer le système de drainage et de  
filtration dans le remblai, selon les  
directives de l'Ingénieur.
- .6 Épandre les matériaux de remblai en couches  
uniformes ne dépassant pas 150 mm d'épaisseur  
après compactage, jusqu'aux niveaux indiqués.  
Compacter chaque couche avant d'épandre la  
couche suivante.
- 3.9 INPECTION ET .1 Les essais des matériaux et de compactage  
ESSAI seront effectués par un laboratoire désigné  
par l'Ingénieur. La fréquence des essais sera  
également déterminée par l'Ingénieur.
- .2 Les coûts relatifs aux inspections et aux  
essais seront payés par l'Ingénieur,  
conformément à la section 01410, Services de  
laboratoire d'essai.
- 3.10 REMISE EN ÉTAT .1 Une fois les travaux terminés, enlever les  
DES LIEUX matériaux excédentaires et les débris, régaler  
les pentes et corriger les défauts selon les  
directives de l'Ingénieur.
- .2 Replacer la terre végétale selon les  
directives de l'Ingénieur.
- .3 Remettre les revêtements de chaussée et les  
trottoirs touchés par les travaux dans l'état  
et au niveau où ils se trouvaient avant le  
début de ces derniers.
- .4 Nettoyer et remettre en état les zones  
touchées par les travaux, selon les directives  
de l'Ingénieur.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 RÉFÉRENCES .1 Les prescriptions du ministère des Transports de la Nouvelle-Écosse, datées de janvier 1980, y compris toutes les modifications.
- .2 Le manuel pour les chantiers de construction intitulé, « Handbook for Construction sites », du ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse.
- .3 L'édition de mars 1993 du document Manual Series No 16 (MS-16), « Asphalt in Pavement Maintenance » publié par l'Asphalt Institute.
- 1.2 CERTIFICATION DES MATÉRIAUX .1 Soumettre les données d'essai et la certification du fabricant attestant que le béton bitumineux préparé et posé à chaud répond aux exigences de la présente section.
- 1.3 LIVRAISON .1 Fournir des exemplaires des factures de transport et des feuilles de route pour le béton bitumineux au fur et à mesure des livraisons, et ce, seulement à la demande de l'Ingénieur.
- 1.4 MESURES DE PROTECTION .1 Ne laisser circuler aucun véhicule sur le revêtement fraîchement posé avant que la température de la surface du revêtement ne soit descendue sous 38 degrés Celsius. Ne pas admettre de charges statiques sur le revêtement dans les 24 heures qui suivent sa mise en place.
- .2 Faire en sorte que les travaux de mise en oeuvre du revêtement ne gênent pas les activités normales dans le secteur.
- .3 Les travaux doivent être exécutés dans les délais prescrits, à moins d'avis contraire.
- 1.5 DÉFINITIONS .1 **Ingénieur** : l'officier en génie construction de l'Escadre et/ou le représentant délégué. Le gestionnaire de projet délégué pour la présente convention d'offre à commandes est M. J. McMaster, au 902-765-1494, poste 1531.

- 1.5 DÉFINITIONS  
(Suite)
- .2 **Enlèvement de béton bitumineux et de béton de ciment existants** : travaux comprenant la coupe, l'enlèvement et l'élimination de surfaces en béton bitumineux et en béton de ciment Portland défaillantes.
- .3 **Excavation de déblais ordinaires** : travaux comprenant l'excavation, l'enlèvement et l'élimination de la couche de base granulaire ainsi que de tous les matériaux situés sous le béton bitumineux.
- .4 **Couche de bitume d'accrochage** : élément qui comprend la fourniture et la pose de la couche primaire d'accrochage, la mise en place de béton bitumineux préparé et posé à chaud, le compactage du béton bitumineux à 98 % de la masse volumique selon l'essai Marshall. Le type de mélange doit être conforme aux prescriptions de l'Ingénieur.
- .5 **Gravier en place** : élément comprenant la fourniture, la mise en place et le compactage du gravier à 98 % de la densité Proctor normalisée.
- .6 **BBPPC** : Béton bitumineux préparé et posé à chaud.
- .7 **BCP** : Béton de ciment Portland.
- 1.6 MESURAGE AUX  
FINS DE PAIEMENT
- .1 L'Entrepreneur doit fournir à l'Ingénieur les fiches de service indiquant les articles et la quantité de travaux exécutés au quotidien.
- .2 L'établissement des prix doit être effectué conformément aux documents contractuels.
- .3 Informer l'Ingénieur dès que les quantités et/ou la valeur monétaire sont utilisées à 75 %.
- 1.7 DEMANDE DE  
PRESTATION DE  
SERVICES
- .1 Les services à réaliser comprennent la fourniture de toute la main-d'oeuvre, tous les matériaux et tout le matériel, au besoin, pour la réparation de revêtement défaillant en béton bitumineux et en béton de ciment, à la 14e Escadre BFC Greenwood, au Camp Aldershot et au manège militaire Middleton (N.-É.).
- .2 Toutes les commandes en vertu de la convention d'offre à commandes doit être effectuées au moyen du formulaire 942 de

- 1.7 DEMANDE DE PRESTATION DE SERVICES (Suite)
- .2 (Suite)  
TPSGC, Commande subséquente à une offre à commandes.
  - .3 Les commandes doivent indiquer les éléments ci-dessous.
    - .1 Zone des travaux.
    - .2 Calendrier des travaux.
    - .3 Étendue des travaux à exécuter.
    - .4 Coûts estimatifs des travaux.
  - .4 La facturation doit être soumise pour chaque commande et doit refléter le numéro de commande attribué.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS
- .1 Mélanges de types B, C et D, comme indiqué à la section 4 de la division 4 du devis du ministère des Transports de la Nouvelle-Écosse, daté du 1er janvier 1980.
  - .2 Matériaux granulaires : graviers de catégorie A et C, comme indiqué aux sections 4 et 6 de la division 3 du devis du ministère des Transports de la Nouvelle-Écosse, daté du 1er janvier 1980.
  - .3 Couche primaire/d'accrochage : à prise rapide de type RC-70 ou à durcissement rapide de type RS-1, conformément au devis du ministère des Transports de la Nouvelle-Écosse, daté du 1er janvier 1980. L'Entrepreneur doit soumettre à l'Ingénieur les fiches signalétiques du fournisseur de ces produits, et des produits de remplacement. A la demande de l'Ingénieur, soumettre les données d'essai et la certification du fournisseur attestant que le matériau de la couche primaire/d'accrochage de béton bitumineux répond aux exigences de la présente section.
  - .4 Bordures et caniveaux en béton bitumineux : conformes à la section 3 de la division 4 du devis du ministère des Transports de la Nouvelle-Écosse, daté du 1er janvier 1980.
  - .5 Bordures et caniveaux en BCP : conformes à la section 16 de la division 5 du devis du ministère des Transports de la Nouvelle-Écosse, daté du 1er janvier 1980.

- 2.2 MÉLANGE DE BBPPC
- .1 Mélanger et doser les granulats et le béton bitumineux conformément aux critères ci-dessous fondés sur l'essai Marshal normalisé de la norme ASTM D1559-89, avec une énergie de compactage appliquée de 50 coups sur chaque face de l'éprouvette.
    - .1 Stabilité : 4.5 kN.
    - .2 Indice de liquidité : entre au moins 2.0 et 4.0.
    - .3 Vide interstitiel : de 3 % à 5 %, corrigé selon le volume de béton bitumineux absorbé dans les granulats, selon la norme ASTM D3203-94.
    - .4 Au moins 15 % de vide dans les granulats minéraux.
    - .5 Béton bitumineux : conforme à la norme CAN/CSGB-16.3-M90, de catégorie 85-100.
- 2.3 MATÉRIEL
- .1 Rouleaux, généralités : utiliser un nombre suffisant de rouleaux de type et de pesanteur appropriés pour compacter le mélange à la masse volumique prescrite. Toutes les mesures d'épaisseur indiquées dans la présente section s'appliquent à des épaisseurs compactées.
  - .2 Rouleaux vibrants.
    - .1 Amplitude maximale de vibration (réglage de la machine) : 0.5 mm pour des couches de moins de 40 mm d'épaisseur.
  - .3 Camions : utiliser des camions dont les dimensions, la vitesse et l'état sont de nature à assurer la progression continue et ordonnée des opérations, et qui réunissent les caractéristiques ci-après.
    - .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 en pleine charge.
    - .3 Bennes dont les surfaces en contact avec le mélange sont entièrement isolées pour le transport par temps froid et sur de longues distances.
    - .4 Les camions ne pouvant pas être pesés en une seule opération sur les balances fournies ne seront pas acceptés.
  - .4 Outils manuels.
    - .1 Pour les travaux d'épandage et de finition, utiliser des raclettes ou des râpeaux dont les dents sont recouvertes.
    - .2 Utiliser des dames d'une masse minimale de 12 kg et dont la surface de contact maximale est de 310 cm<sup>2</sup>, pour compacter les matériaux inaccessibles aux rouleaux. Au lieu

- 2.3 MATÉRIEL .4 (Suite)  
(Suite)
- .2 (Suite)  
de dames, du matériel de compactage mécanique doit être utilisé dans la mesure du possible, lorsque l'Ingénieur le permet.
- .3 Utiliser des règles de 4.5 m de longueur pour vérifier le niveau de la surface finie.
- .5 Fraiseuse : doit être en mesure de fraiser au moins 500 mm de largeur, et 50 mm d'épaisseur en une seule passe. Elle doit également être conçue spécialement pour fraiser du béton de ciment Portland. Effectuer des essais de fraisage sur une surface d'essai avant le début des travaux et l'approbation du matériel à utiliser.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 EXIGENCES .1 Conformément à la norme ASTM D995-88,  
RELATIVES AUX Specification for Requirements for Mixing  
POSTES D'ENROBAGE Plants for Hot Mixed, Hot Laid, Bituminous  
ET AU MALAXAGE Paving Mixtures.
- 3.2 FRAISAGE .1 Fraiser les surfaces aux endroits prescrits  
et là où indiqué par le Gestionnaire de  
projet.
- .2 Les profondeurs et les largeurs des surfaces à fraiser seront déterminées en fonction de l'état du béton bitumineux en place et doit être effectué selon les directives de l'Ingénieur.
- .3 Fraiser les joints entre les voies revêtues et les fissures transversales sur au moins 500 mm de largeur. L'Ingénieur inspectera les tranchées fraisées, puis l'Entrepreneur devra enlever les largeurs supplémentaires de béton bitumineux détérioré jusqu'à ce qu'il atteigne du matériau sain. Tous les travaux doivent être exécutés selon les directives de l'Ingénieur, et approuvés par ce dernier.
- .4 Le béton bitumineux et le béton de ciment Portland fraisés doivent être enlevés et éliminés selon les directives de l'Ingénieur. L'élimination du béton bitumineux fraisé sur les terrains du MDN doit se faire aux endroits où l'on trouve des aires de stockage en gravier, afin d'améliorer leurs surfaces. Le nivellement des matériaux fraisés sera exécuté

- 3.2 FRAISAGE  
(Suite)
- .4 (Suite)  
pas des tiers, à moins d'avis contraire de l'Ingénieur.
- .5 Tout le béton bitumineux et tout le béton de ciment Portland fraisés identifiés comme devant être éliminés hors des terrains du MDN, doivent être acheminés à un centre d'élimination approuvé pour les types de matériaux en question. Fournir à l'Ingénieur une lettre du service municipal concerné attestant l'approbation de cette élimination.
- .6 Ne PAS poser la couche d'accrochage ni du nouveau béton bitumineux jusqu'à ce que les surfaces fraisées, les joints ou les fissures aient été nettoyés, inspectés et approuvés par l'Ingénieur.
- 3.3 ENLEVEMENTS  
D'ANCIENS BBPPC ET  
BCP
- .1 Couper et enlever le béton bitumineux des endroits désignés selon les directives du Gestionnaire de projet.
- .2 Utiliser la méthode approuvée pour couper le béton bitumineux.
- .3 Éviter tout dommage aux surfaces en béton bitumineux et en béton de ciment qui ne font pas l'objet des travaux.
- .4 Prévenir les perturbations excessives à la couche de base granulaire.
- .5 Enlever et éliminer l'ancien béton bitumineux hors des zones des travaux, selon les directives de l'Ingénieur.
- 3.4 DÉBLAIS  
ORDINAIRES
- .1 Excaver les couches de base granulaires jusqu'à des profondeurs jugées adéquates par l'Ingénieur.
- .2 Enlever les matériaux inadéquats formant la couche de forme jusqu'aux profondeurs indiquées par l'Ingénieur.
- .3 Enlever les grosses pierres, les blocs rocheux et les cailloux qui se sont tassés dans les couches de base granulaires.
- .4 Éviter l'affouillement des couches de base granulaires du béton bitumineux à conserver.
- .5 Enlever et éliminer l'ancien béton bitumineux et l'ancien béton de ciment Portland hors des



- 
- 3.4 DÉBLAIS .5 (Suite)  
ORDINAIRES terrains du MDN, à une installation approuvée  
(Suite) pour ces types de matériaux.
- 
- 3.5 POSE DES .1 Couches de base granulaires  
MATÉRIAUX .1 Compacter l'assise, la couche de  
GRANULAIRES fondation granulaire et la base granulaire au  
besoin et/ou selon les directives de  
l'Ingénieur à 98 % selon l'essai Proctor  
normal.  
.2 Placer et compacter les matériaux  
granulaires en couches d'au plus 150 mm  
d'épaisseur après compactage.
- 
- 3.6 APPLICAITON .1 Avant de commencer les travaux d'épandage,  
DE LA COUCHE nettoyer et débarrasser les surfaces à revêtir  
D'ACCROCHAGE des substances non adhérentes ou étrangères.  
.2 Obtenir l'approbation de l'Ingénieur pour la  
surface avant de poser la couche d'accrochage  
pour béton bitumineux.  
.3 Diluer l'émulsion bitumineuse dans de l'eau  
suivant un rapport de 1:1. Mélanger  
parfaitement par pompage ou au moyen de toute  
autre méthode approuvée par l'Ingénieur.  
.4 Appliquer la couche de bitume d'accrochage  
uniformément sur la surface à revêtir suivant  
le taux indiqué par l'Ingénieur, mais ne  
dépassant pas 0.7 L/m<sup>2</sup>.  
.5 N'effecuter l'application que sur des  
surfaces sèches.  
.6 Recouvrir les surfaces de contact des  
bordures, des caniveaux, des collecteurs, des  
regards et autres ouvrages semblables d'une  
couche mince et uniforme de bitume  
d'accrochage.  
.7 Ne pas appliquer la couche de bitume  
d'accrochage lorsque la température extérieure  
est inférieure à 5 °C, ou que l'on prévoit de  
la pluie dans les deux (2) heures qui suivent.  
.8 Appliquer la couche de bitume d'accrochage  
uniquement sur les surfaces qui feront l'objet  
de travaux de pose de revêtement bitumineux la  
journée même.  
.9 Balayer la surface de façon à répartir  
uniformément tout surplus de bitume  
d'accrochage déposé sur la chaussée.
-

- 3.6 APPLICAITON DE LA COUCHE D'ACCROCHAGE (Suite)
- .10 Exécuter les travaux en plusieurs applications si la circulation ne peut être interrompue, et épandre le bitume d'accrochage tout au plus sur la moitié de la largeur du revêtement à réaliser en une seule application.
  - .11 Interdire toute circulation sur les surfaces enduites jusqu'à ce que le bitume d'accrochage ait fait prise.
  - .12 Retoucher au bitume d'accrochage les surfaces qui ont été contaminées ou endommagées, selon les directives de l'Ingénieur.
  - .13 Attendre que la couche de bitume d'accrochage ait fait prise avant de procéder à la mise en oeuvre du revêtement bitumineux.
- 3.7 TRANSPORT DU MÉLANGE
- .1 Faire transporter le mélange au chantier dans des véhicules propres et exempts de substances étrangères.
  - .2 Au moins une fois par jour, ou selon les besoins, enduire ou vaporiser les parois et fond des bennes des camions avec une huile légère, de l'eau de chaux ou une solution de savon ou de détergent. Lever la benne et la laisser 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 °C.
- 3.8 MISE EN PLACE DU BÉTON BITUMINEUX
- .1 Appliquer le béton bitumineux par couches ayant l'épaisseur indiquée ci-après, après compactage.
    - .1 Les zones à revêtir de béton bitumineux : utiliser un mélange de type C, en

- 3.8 MISE EN PLACE .1 (Suite)  
DU BÉTON BITUMINEUX .1 (Suite)  
(Suite)
- couches mesurant 50 mm d'épaisseur après compactage, à moins d'avis contraire de l'Ingénieur. Poser d'autres types de mélanges à la demande de l'Ingénieur.
- .2 Poser au moyen d'une épandeuse à la demande de l'Ingénieur. La pose par épandeuse peut comprendre des recouvrements et/ou des travaux de réparation aux trottoirs.
- .2 Conditions de mise en place.
- .1 Effectuer la mise en place des mélanges bitumineux seulement lorsque la base ou la couche précédente est sèche, et que la température de l'air ambiant est supérieure à 5 °C.
- .2 Le mélange doit être à une température d'au moins 135 °C lorsqu'on l'épand.
- .3 Le mélange ne doit jamais être plus chaud que 160 °C.
- .4 Lorsque la température de la surface à recouvrir est inférieure à 10 °C, fournir les rouleaux supplémentaires nécessaires pour compacter le mélange au degré de compacité prescrit, avant qu'il ne refroidisse.
- .5 Ne pas poser de mélange bitumineux à chaud quand il pleut, s'il y a des flaques d'eau stagnante sur la surface à recouvrir, ou si cette dernière est mouillée.
- .6 Appliquer le béton bitumineux par couches n'excédant pas 50 mm.
- .3 Exécuter les mises à niveau et les amincissements dans les couches inférieures de matériaux, dans la mesure du possible.
- .4 Répartir les matériaux uniformément; il est interdit d'épandre les matériaux à la volée.
- .5 Durant les travaux d'épandage, ameublir les matériaux à fond et les répartir uniformément à l'aide de raclettes ou de lisseuses à dents recouvertes. Rejeter les matériaux qui se sont agglutinés en mottes difficiles à fragmenter.
- .6 Après l'épandage, mais avant de procéder au cylindrage, vérifier les surfaces au moyen de gabarits et de règles, et corriger les irrégularités.
- .7 Fournir le matériel chauffant nécessaire pour garder les outils manuels exempts de liant bitumineux; éviter les températures trop élevées de façon à éviter de brûler les matériaux. Les outils utilisés ne doivent jamais être plus chauds que les matériaux mis en place.

- 3.8 MISE EN PLACE DU BÉTON BITUMINEUX (Suite)
- .8 S'il y a signe de ségrégation, suspendre immédiatement les travaux d'épandage jusqu'à ce que la cause en ait été déterminée et corrigée.
- .9 Ne pas épandre de matériaux de surplus sur des surfaces qui viennent d'être arasées.
- .10 Procéder comme suit lorsque l'épandage est fait manuellement.
- .1 On peut utiliser des coffrages en bois ou en acier approuvés et fermement étayés afin d'obtenir le niveau et le profil en travers prévus. Utiliser des blocs de mesurage et des baguettes intermédiaires pour obtenir le profil en travers voulu.
- .2 Utiliser des coffrages aux endroits où des trottoirs feront l'objet de travaux de resurfaçage.
- .3 Les coffrages doivent demeurer en place, à moins de directives contraires de l'Ingénieur.
- 3.9 COMPACTAGE
- .1 Cylindrer le revêtement bitumineux de façon continue, jusqu'à une densité d'au moins 98 % selon l'essai Proctor normal obtenu sur des éprouvettes Marshall préparées conformément à la norme ASTM D1559-89 à partir d'échantillons du mélange à utiliser.
- .2 Généralités
- .1 Commencer le cylindrage dès que le mélange mis en place peut supporter le poids des rouleaux sans qu'il y ait déplacement excessif des matériaux ou fissuration de la surface.
- .2 Effectuer le cylindrage initial lentement afin de ne pas déplacer les matériaux. Effectuer les cylindrages subséquents à une vitesse maximale de 5 km/h dans le cas d'un rouleau statique à roues d'acier, et à une vitesse maximale de 8 km/h dans le cas d'un rouleau à pneus.
- .3 Faire chevaucher les passes successives sur au moins la moitié de leur largeur et varier la longueur des passes.
- .4 Garder les roues du rouleau légèrement humides afin d'empêcher les matériaux d'y adhérer, mais éviter de trop les mouiller.
- .5 Ne pas arrêter les rouleaux vibrants sur le revêtement lorsque le mécanisme vibratoire est en marche.
- .6 Le matériel lourd ainsi que les rouleaux ne doivent jamais circuler sur la surface finie avant qu'elle n'ait été compactée et qu'elle ne soit complètement refroidie.

- 3.9 COMPACTAGE .2 (Suite)
- (Suite)
- .7 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. Achever les travaux de réparation des joints de manière à ce que ces derniers soient plats et qu'ils aient le même niveau que les surfaces, et ce, sans irrégularités dans la direction transversale excédant 5 mm, et sans qu'ils ne soient uniformément hauts ni bas dans la direction longitudinale.
- .8 Aux endroits où le cylindrage a déplacé des matériaux, ameublir immédiatement les surfaces touchées au moyen de raclettes ou de pelles et leur redonner leur profil initial avant de cylindrer à nouveau.
- .3 Cylindrage de finition.
- .1 Effectuer le cylindrage de finition pendant que le mélange est encore assez chaud pour qu'il soit facile de faire disparaître les traces laissées par les rouleaux. Utiliser des compacteurs à pneus conformément aux directives de l'Ingénieur, si leur emploi est nécessaire pour obtenir l'aspect de surface voulu.
- .2 Exécuter les travaux de cylindrage par étapes successives et coordonner ces dernières avec précision.
- .3 Compacter le mélange avec des dames chauffantes ou avec d'autres outils ou matériels de compactage approuvés par l'Ingénieur aux endroits inaccessibles au rouleau.
- 3.10 JOINTS .1 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 enlevant les gros granulats contenus dans le mélange avec une raclette ou une lisseuse. Mettre en place et compacter le joint afin que ce dernier soit lisse et sans dénivellation apparente.
- .2 Placer les joints amincis aux endroits où le nouveau revêtement touche le revêtement existant.

- 3.11 TOLÉRANCES DE FINITION
- .1 L'écart admissible pour les revêtements finis en béton bitumineux est de 5 mm 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 5 mm lorsqu'elle est inspectée avec une règle de 4.5 m de longueur, placée dans n'importe quelle direction.
- 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 le besoin. 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 de niveau, puis compacter immédiatement jusqu'à la masse volumique prescrite.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 Manuel d'uniformisation des éléments de contrôle de la circulation pour le Canada, 1976.
- 1.2 COORDINATION ET ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER .1 L'Entrepreneur doit aviser l'Ingénieur avant d'entreprendre les travaux.  
.2 L'Entrepreneur est responsable de la coordination étroite de tous les travaux.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS .1 Peintures  
.1 Peinture alkyde de signalisation routière, conforme à la norme ONGC 1-GP-74M.  
.2 Peinture alkyde réfléchissante de signalisation routière, conforme à la norme ONGC 1-GP-149M.  
.3 Couleur : couleurs de peinture standard, conformément à la norme ONGC 1-GP-12C.  
.1 Jaune 505-308.  
.2 Blanc 513-301.  
.3 Noir 512-301.  
.4 Bleu 502-105.
- .2 Diluant : conforme à la norme CAN/CGSB-1.5-M91.
- .3 Microbilles de verre :  
.1 de type à recouvrement, conformément à la norme ONGC 1-GP-74M, saupoudrées au moyen d'une trémie suivant immédiatement les buses de pulvérisation.
- 2.2 EXIGENCES RELATIVES AU MATÉRIEL .1 Matériel de peinture  
.1 Matériel permettant de distribuer les microbilles à pression afin de réaliser l'application et le degré de réfléchissement adéquats de ces dernières, à un débit d'application d'au moins un (1) litre aux quatre (4) mètres carrés.  
.2 Rouleaux et pinceaux à peinture pour les autres marquages, selon les prescriptions de l'Ingénieur.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 PRÉPARATION DES SURFACES
- .1 Les marquages de chaussée doivent être enlevés, au besoin, en les recouvrant d'une peinture noire à cet effet, aux endroits prescrits par l'Ingénieur.
  - .2 Les surfaces revêtues doivent être exemptes d'eau, de givre, de glace, de poussière, d'huile, de graisse et d'autres matières étrangères pouvant nuire à l'adhérence de la peinture aux surfaces.
- 3.2 APPLICATION
- .1 Les marquages de chaussées doivent être peints selon les largeurs, dispositives et dimensions du Uniform Traffic Control Guide, et selon les prescriptions de l'Ingénieur.
  - .2 A moins d'approbation contraire de l'Ingénieur, appliquer la peinture seulement lorsque la température extérieure est de plus de 10 °C et que l'on ne prévoit aucune averse.
  - .3 Appliquer la peinture de signalisation routière à une épaisseur de 5 mm.
  - .4 A moins d'approbation contraire de l'Ingénieur, ne pas diluer la peinture.
    - .1 Aux endroits approuvés, la peinture peut être diluée à un maximum de 10 %.
  - .5 Les espacements entre les lignes du centre aux intersections seront déterminés par l'Ingénieur.
  - .6 Les lignes peinturées doivent avoir une teinte et une densité uniformes, et les démarcations doivent être nettes.
  - .7 Bien nettoyer le réservoir de peinture de l'engin de marquage avant de le remplir avec de la peinture d'une couleur différente.
  - .8 Une fois le réservoir du matériel nettoyé, son contenu doit être éliminé hors des terrains du MDN, à une installation approuvée pour ce genre de matériaux.
  - .9 Saupoudrer les microbilles de verre à raison de 700 grammes par litre de peinture appliquée.
    - .1 N'utiliser les microbilles qu'avec de la peinture jaune.



- 3.2 APPLICATION  
(Suite)
- .10 L'Ingénieur mènera des essais périodiques sur la peinture et vérifiera l'épaisseur de feuillet frais.
  - .11 Le peinturage des marquages sera restreint aux endroits où les marquages essentiels à la sécurité routière ont été éliminés en raison des travaux de réparation.
- 3.3 PROTECTION DES  
TRAVAUX ACHEVÉS
- .1 Protèger les marquages de chaussées, jusqu'à ce qu'ils soient secs.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 RÉFÉRENCES
- .1 ASTM A48-94a, Specification for Gray Iron Castings.
  - .2 ASTM C139-73(1989), Specification for Concrete Masonry Units for Construction of Catch Basins and Manholes.
  - .3 ASTM C478-94, Specification for Precast Reinforced Concrete Manhole Sections.
  - .4 ASTM D698-91, Test Method of Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (600 kN m/m<sup>3</sup>).
  - .5 CAN/CSA-A5-93, Ciments Portlands.
  - .6 CAN/CSA-A8-93, Ciment à maçonner.
  - .7 CAN/CSA-A23.1-94, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
  - .8 CSA A82.56-M1976, Aggregate for Masonry Mortar.
  - .9 Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton, contient A165, séries 94 et M85.
  - .10 CAN/CSA-G30.18-M92, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.
  - .11 CSA G164-M92, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- 1.2 ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER
- .1 Préparer le calendrier des travaux de manière à interrompre le moins possible les services existants et à maintenir le débit d'évacuation normal pendant les travaux de construction.
- 1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT
- .1 Mesurer le réglage des tampons des regards ou des grilles des couches d'égout existants à l'unité effectivement ajustée.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX/  
MATÉRIELS
- .1 Béton coulé en place.
    - .1 Ciment : de type 10, conforme à la norme CAN/CSA-A5-93.
    - .2 Le mélange bitumineux doit être dosé de manière à présenter une résistance à la compression d'au moins 21 MPa à 28 jours. Il doit être préparé avec des granulats d'au plus 25 mm, selon un rapport eau/ciment conforme à la norme CAN/CSA-A23.1-94, pour l'exposition de classe C-4.
  - .2 Mortier.
    - .1 Granulats : conformes à la norme CSA A82.56-1950(R71).
    - .2 Ciment : conforme à la norme CAN/CSA-A8-93.
  - .3 Rehausses : conformes à la norme ASTM C478M-94.
  - .4 Briques de béton : conformes à la norme A165, série 94.
  - .5 Cadres, grilles et tampons : aux dimensions indiquées sur les dessins et conformes aux exigences ci-après.
    - .1 La grille ou le tampon métallique doit reposer uniformément sur le cadre avec lequel il fait corps. Un cadre avec grille ou tampon constitue une unité. Chaque élément constitutif de l'unité doit être assemblé et marqué avant l'expédition.
    - .2 Pièces en fonte grise : conformes à la norme ASTM A 48-94a, classe de résistance 30B.
    - .3 Pièces moulées : revêtues de deux couches de vernis bitumineux et décapées au jet de sable ou nettoyées à fond puis poncées jusqu'à élimination de toute imperfection superficielle.
    - .4 Cadres et tampons de regard : de construction robuste, pour chaussées; de construction légère, pour aménagements paysagers. Tampons moulés avec perforations et munis de deux trous de levage carrés de 25 mm de côté.
  - .6 Ensemble de tabernacles : de type répondant à la norme de qualité V.I.3, coulissants, et doté de composants nécessaires pour lever ou baisser les surfaces supérieures de manière à ce qu'ils répondent aux exigences de nivellement. Les matériaux doivent provenir de l'entreprise Industrial Marine Products, située au 15, boulevard Akerly, à Dartmouth

- 2.1 MATÉRIAUX/  
MATÉRIELS  
(Suite)
- PARTIE 3 - EXÉCUTION
- 3.1 ENLEVEMENT
- 3.2 BÉTONNAGE
- 3.3 AJUSTEMENT DES  
BOUCHES D'ÉGOUT ET  
DES REGARDS  
EXISTANTS
- .6 Ensemble de tabernacles :(Suite)  
(N.-É.), C.P. 535. Les composants peuvent être constitués de parties et de couvercles supérieurs et inférieurs.
- .1 Au moyen d'un marteau perforateur, enlever le béton bitumineux nécessaire autour des regards, des bouches d'égout et des boîtes de vannes pour permettre l'excavation, à une profondeur suffisante, aux fins de réglage de l'ouvrage en question.
- .2 Effectuer les travaux d'enlèvement soigneusement afin de n'endommager aucune structure ni aucune autre installation qui doit demeurer en place. Réparer tout dommage survenu.
- .3 Éliminer hors du site et sans délai tous les matériaux enlevés et les acheminer à une installation d'élimination approuvée.
- .1 Exécuter les travaux de bétonnage conformément à la norme CAN/CSA-A23.1-94, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
- .1 Déterminer la distance exacte nécessaire en ce qui concerne le réglage des regards, des couvercles de bouche d'égout et de boîtes de vannes afin d'obtenir une surface de niveau lisse, conformément au nouveau nivellement résultant des travaux de réparation, ou au nivellement existant, selon le cas.
- .2 Enlever les grilles, les cadres et les poutres en I existants, et les déposer aux endroits désignés par l'Ingénieur.
- .3 Regards et bouches d'égout constitués de plusieurs éléments.  
.1 Hausser ou abaisser le niveau des regards et des bouches d'égout à paroi verticale rectiligne en ajoutant ou en enlevant des sections préfabriquées, selon les besoins.  
.2 Hausser ou abaisser le niveau des regards et des bouches d'égout se terminant

- (Suite)
- .3 (Suite)
    - .2 (Suite)

par une section tronconique en retirant cette dernière, et en ajoutant, en enlevant ou en remplaçant des sections droites jusqu'à l'obtention du niveau requis, puis replacer la section tronconique. Lorsqu'il s'agit de hausser le niveau de moins de 600 mm, utiliser des briques, des anneaux modulaires ou des rehausses standard pour regards.
  - .4 Regards et bouches d'égout monolithiques.
    - .1 Hausser le niveau des regards et des bouches d'égout monolithiques à la cote voulue en meulant légèrement leur surface supérieure en vue d'obtenir une adhérence satisfaisante et en ajoutant des rangs de briques jointoyés au mortier; pour une modification du niveau de 150 mm ou moins, utiliser du béton coulé en place.
    - .2 Abaisser le niveau des regards et des bouches d'égout monolithiques à paroi rectiligne en défaisant la cheminée en béton jusqu'au niveau voulu pour la reconstruction.
    - .3 S'il faut abaisser de plus de 150 mm le niveau d'un regard ou d'une bouche d'égout monolithique en béton, à section supérieure tronconique, démanteler complètement cette dernière ainsi que la paroi verticale droite jusqu'au niveau voulu puis reconstruire la partie supérieure jusqu'au niveau requis avec du béton coulé en place.
  - .5 Ajouter, au besoin, d'autres échelons dans la partie modifiée des regards et des bouches d'égout.
  - .6 Réutiliser les grilles, les cadres et les poutres en I existants.
  - .7 Replacer les grilles et les cadres au niveau requis en les disposant sur au plus quatre (4) rangs de briques. Jointoyer les briques et les liasonner au cadre avec du mortier de ciment, puis crépir et lisser à la truelle.
  - .8 Replacer les grilles et les cadres au niveau requis sur un lit complet de mortier de ciment, puis crépir et lisser à la truelle.
-

- 3.4 OBTURATION DES REGARDS ET DES BOUCHES D'ÉGOUT EXISTANTS
- .1 Couper une tôle d'acier galvanisé de façon qu'elle déborde de 50 mm sur tout le pourtour de la grille du regard ou de la bouche d'égout à obturer. Centrer la tôle sur la grille, puis la souder par points ou en discontinu à cette dernière.
  - .2 Remblayer avec des matériaux approuvés par l'Ingénieur.
- 3.5 INSTALLATION
- .1 Effectuer des travaux de remblayage en utilisant du gravier de catégorie A, à une masse volumique Proctor standard de 98 %, conformément à la norme ASTM D698-91.
  - .2 L'épaisseur des couches au moment des travaux de compactage doit être d'au plus 150 mm.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 TRAVAUX .1 Gazonnement : section 02938.  
CONNEXES
- 1.2 CONTROLE DE LA .1 Informer l'Ingénieur des sources  
QUALITÉ A LA d'approvisionnement pour la terre végétale à  
SOURCE utiliser et fournir un accès à celle-ci aux  
fins d'échantillonnage.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur d'effectuer les  
analyses de la terre, à la demande de  
l'Ingénieur. L'Entrepreneur doit également  
effectuer l'amendement requis afin de fournir  
de la terre végétale conforme aux  
prescriptions.
- .3 L'approbation de la terre végétale est sous  
réserve d'une inspection et/ou des résultats  
d'essai d'analyse de celle-ci. Il est interdit  
de commencer les travaux avant l'acceptation  
de la terre végétale par l'Ingénieur.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 TERRE VÉGÉTALE .1 Terre végétale : terre meuble, ni trop riche  
en argile ni trop pauvre en sable, composée de  
45 % de sable, 35 % de limon, 20 % d'argile et  
ayant un pH entre 6 et 7. Elle doit également  
être exempte de matériaux de sous-sol, de  
racines, de végétation, de débris, de matières  
toxiques et de pierres mesurant plus de 50 mm  
de diamètre.
- .2 Engrais.  
.1 Composés de synthèse, de type commercial  
constitué d'au moins 65 % d'azote insoluble;  
.2 rapport de 1:4:4;  
.3 farine d'os : finement moulue, contenant  
au moins 20 % d'acide phosphorique.
- .3 Chaux.  
.1 Chaux agricole moulue renfermant au  
moins 85 % de carbonates totaux.  
.2 Exigences granulométriques (% de passant  
en poids) : 90 % de la chaux doit passer dans  
un tamis de 1.0 mm, et 50 %, dans un tamis de  
0.125 mm.
- .4 Eau : potable.

- 2.1 TERRE VÉGÉTALE .5 Mélange d'ensemencement.  
(Suite)
- .1 20 % pâturin des prés, variété Kentucky.
  - .2 30 % fétuques rouges traçantes.
  - .3 10 % brome inerme.
  - .4 15 % phléole des prés.
  - .5 10 % ivraie annuelle.
  - .6 5 % trèfle alsike.
- .6 Doit être fourni dans des conteneurs avec les étiquettes originales.
- .7 Semences de graminées : semences Canada certifiées numéro 1, conformément à la Loi sur les semences et au Règlement sur les semences du gouvernement du Canada.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 DÉCAPAGE DE LA .1 Ne pas manipuler la terre végétale  
TERRE VÉGÉTALE
- .2 Mettre la terre végétale en dépôt aux endroits désignés par l'Ingénieur. Ne pas entasser la terre sur plus de 2 m de hauteur.
  - .3 Éliminer la terre végétale inutilisée aux endroits indiqués par l'Ingénieur, à l'extérieur du chantier.
  - .4 Protéger les tas de terres contre la contamination et le compactage.

- 3.2 PRÉPARATION DU .1 Vérifier le niveau du sol afin de s'assurer  
SOL D'ASSISE qu'il est adéquat. Dans le cas contraire,  
EXISTANT aviser l'Ingénieur, et ne pas entreprendre les travaux avant d'avoir reçu l'autorisation de ce dernier.
- .2 Nivelier le sol en éliminant les creux et les inégalités et en lui donnant une pente qui favorise un bon écoulement des eaux.
  - .3 Enlever les débris, les racines, les branches, les pierres de plus de 50 mm de diamètre et les autres substances nuisibles. Enlever le sol contaminé par du chlorure de calcium, des matières toxiques et des produits pétroliers. Enlever les débris qui dépassent de plus de 75 mm la surface du sol. Éliminer hors des terrains du MDN à une installation de



- 3.2 PRÉPARATION DU SOL D'ASSISE EXISTANT  
(Suite)
- .3 (Suite)  
déchets approuvée la totalité des matériaux enlevés.
- .4 Ameubler le sol sur toute l'aire devant recevoir une couche de terre végétale, jusqu'à une profondeur d'au moins 100 mm. Répéter l'opération perpendiculairement aux premières passes sur les surfaces où le matériel de transport et d'épandage a compacté le sol.
- 3.3 MISE EN PLACE ET ÉTALEMENT DE LA TERRE VÉGÉTALE ET DU TERREAU  
DU TERREAU
- .1 Une fois que l'Ingénieur a accepté le sol d'assise existant, mettre la terre végétale en place.
- .2 Étaler la terre végétale en couches uniformes n'excédant pas 150 mm d'épaisseur, à moins d'avis contraire de l'Ingénieur, sur une couche de forme non gelée et exempte d'eau stagnante.
- .3 Étaler la terre végétale selon les indications, en couches de l'épaisseur minimale suivante après tassement et compactage à 90 % :
- .1 100 mm pour les aires à ensemercer et les aires à gazonner.
- .4 Étaler manuellement la terre végétale autour des obstacles.
- .5 S'assurer que les aires à ensemercer ont été ameublées jusqu'à une profondeur de 25 mm et sont humides jusqu'à une profondeur de 150 mm, et ce, avant d'ensemencer. Effectuer le nivellement de finition des surfaces à ensemercer de façon à éliminer les creux et les bosses. Veiller à ce que les surfaces soient exemptes de matériaux délétères et de rebuts.
- .6 Faire approuver par l'Ingénieur les surfaces et l'épaisseur avant de commencer l'ensemencement.
- 3.4 APPLICATION DE CHAUX  
CHAUX
- .1 Aires à gazonner ou à ensemercer : bien appliquer et mélanger la chaux dans l'épaisseur entière prescrite de la terre végétale.
- .1 20 kg de chaux par 100 m<sup>2</sup> de surface recouverte de terre végétale et de sol existant.

- 
- 3.5 ENSEMENCEMENT
- .1 Ensemencer les aires terrautées avec un (1) kg de graines de pelouse par 100 m<sup>2</sup> et un mélange de semence.
  - .2 Ensemencement manuel.
    - .1 Utiliser un semoir manuel du type Cyclone.
    - .2 Utiliser un rouleau manuel en acier lisse, lesté à l'eau et conçu pour l'aménagement paysager. Lester le rouleau selon les directives de l'Ingénieur.
    - .3 Le matériel et la méthode utilisés doivent être approuvés par l'Ingénieur.
  - .3 Pour assurer une couverture uniforme des surfaces, déborder de 150 mm lors de l'application sur les zones de gazon adjacentes ou ensemencées lors des passes précédentes.
  - .4 Appliquer la moitié du mélange dans une direction, puis épandre l'autre moitié perpendiculairement, selon le cas.
  - .5 Enfouir les semences dans le sol en travaillant celui-ci délicatement avec un râteau dans un sens, puis transversalement.
  - .6 Rouler les zones ensemencées mécaniquement immédiatement à la suite de l'ensemencement avec le matériel approuvé par l'Ingénieur.
- 3.6 APPLICATION D'ENGRAIS
- .1 Appliquer de l'engrais au moins une semaine après l'application de chaux.
  - .2 Épandre l'engrais uniformément sur la zone entière de terre végétale à un taux déterminé selon les résultats des essais effectués sur les échantillons de sol.
  - .3 Bien mélanger l'engrais sur toute la profondeur de la terre végétale.
- 3.7 TERREAUTAGE
- .1 Terreauter les aires ensemencées avec de la terre végétale sèche, friable, propre et ayant une haute teneur en terreau.
  - .2 Épandre la terre végétale à une épaisseur d'entre 5 et 10 mm, en remplissant les endroits dénudés, et où il y a des creux.
  - .3 Couvrir de sursemis les aires terreautées d'un (1) kg de graines de graminées au 100 m<sup>2</sup>, avec un mélange de semence constitué de 50 %
-

- 3.7 TERREAUTAGE .3 (Suite)  
(Suite)
- de pâturin des prés, variété Kentucky, et de 50 % de fétuques rouges traçantes, ou avec un mélange de semences prescrit.
- .4 Mélanger délicatement la terre végétale et les semences au moyen d'un râteau. Rouler au moyen d'un rouleau léger et de l'eau en assurant le contact entre le gazon, les semences et les matériaux de terreautage.
- .5 Bien arroser et prendre des précautions pour prévenir l'érosion de la terre végétale et de l'ensemencement.
- 3.8 NIVELLEMENT DE .1 Nivelier le sol afin d'éliminer les creux et  
FINITION les bosses et de favoriser un bon écoulement des eaux. Réaliser une couche de terre friable en ameublissant le sol et en le ratisant.
- .2 Raffermer la couche de terre végétale afin d'obtenir la masse volumique apparente prescrite, en utilisant le matériel approuvé par l'Ingénieur. Laisser les surfaces lisses, uniformes et bien fermes de sorte qu'il ne se forme pas de traces profondes sous le poids d'une personne.
- .3 Exécuter les travaux ci-après à partir de la date d'ensemencement jusqu'à la date de réception des travaux par l'Ingénieur.
- .1 Arroser les zones ensemencées au besoin pour assurer la germination et la croissance continue du gazon. Régler le débit d'arrosage de manière que le sol ne soit pas emporté par l'eau.
- .2 Tondre le gazon à une hauteur entre 40 mm et 50 mm dès qu'il atteint 65 mm. Enlever l'herbe coupée qui pourrait étouffer le gazon.
- .3 Fertiliser le gazon un (1) mois après l'ensemencement. Épandre uniformément et bien arroser afin de faire pénétrer l'engrais dans le sol. Se servir d'engrais de type 2, rapport 2:1:1, à un taux de 50 kg par hectare. Remettre les travaux de fertilisation jusqu'au printemps suivant s'il reste moins de quatre (4) semaines avant la fin prévue de la période de croissance.
- .4 Réparer et ensemercer de nouveau les surfaces de gazon mort ou les surfaces dénudées de façon à permettre l'établissement du gazon avant la réception des travaux.

3.9 ENTRETIEN

- .1 Entretien de la zone ensemencée du début des travaux jusqu'à leur réception.
- .2 Arroser suffisamment les aires ensemencées aux intervalles nécessaires pour que le sol demeure humide de manière continue, et ce, jusqu'à une profondeur de 75 à 100 mm.
- .3 Tondre le gazon à une hauteur de 40 mm lorsque celui-ci atteint 60 mm de hauteur. Enlever les débris de tonte qui étouffent les surfaces gazonnées.
- .4 Fertiliser les aires ensemencées un (1) mois à la suite de leur ensemencement à un rapport d'engrais de 2:1:1. Épandre également de l'azote à un taux de 0.5 kg par 100 m<sup>2</sup>, puis bien arroser.

3.10 RÉCEPTION

- .1 L'Ingénieur examinera et fera analyser la terre végétale mise en place, et déterminera si les matériaux, l'épaisseur de la couche de terre végétale et le nivellement de finition sont acceptables. L'approbation des constituants de la terre végétale est sous réserve d'essais et d'analyses.
- .2 L'analyse de la terre végétale sera effectuée par le laboratoire d'essai désigné par l'Ingénieur. L'échantillonnage, les essais et l'analyse du sol doivent être effectués conformément aux normes et aux règlements provinciaux qui s'appliquent.
- .3 Les zones ensemencées seront acceptées par l'Ingénieur si les conditions ci-dessous sont respectées.
  - .1 La végétation est établie de façon uniforme et les surfaces sont exemptes d'aires érodées ou dénudées, de zones de gazon mort et d'ornières.
  - .2 Les surfaces ensemencées ont été tondues au moins deux (2) fois.
- .4 Les zones ensemencées à l'automne seront acceptées le printemps suivant, un mois après le début de la période de croissance, si les conditions d'acceptation sont remplies.

3.11 REMISE EN ÉTAT .1 Remettre les aires d'entreposage en état à la  
DES AIRES satisfaction de l'Ingénieur.  
D'ENTREPOSAGE

3.12 MATÉRIAUX EN .1 Éliminer les matériaux en surplus hors du  
SURPLUS chantier, à l'endroit indiqué par l'Ingénieur,  
lorsque ce dernier en fait la demande.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 TRAVAUX .1 Mise en place de terre végétale et  
CONNEXES nivellement de finition : section 02921.
- 1.2 CONTROLE DE LA .1 Le matériau de gazonnement doit être approuvé  
QUALITÉ A LA SOURCE à la source d'approvisionnement par  
l'Ingénieur ou l'Ingénieur-Conseil.
- .2 Une fois la source d'approvisionnement en  
plaques de gazon approuvée, aucune autre  
source ne peut être utilisée sans autorisation  
écrite.
- 1.3 CALENDRIER DES .1 Établir le calendrier de la pose de plaques  
TRAVAUX de gazon de façon que celle-ci coïncide avec  
la préparation des surfaces.
- .2 Établir le calendrier de manière que la pose  
des plaques de gazon ait lieu une fois le sol  
dégelé et avant le 30 septembre.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX .1 Plaques de gazon de champ : non semées et non  
cultivées en tant que pelouse en plaques, mais  
contenant un bon pourcentage de pelouses en  
plaques; exemptes de mauvaise herbe, de mousse  
et de pierres.
- .1 Fertiliser, avec un engrais ayant un  
rapport de 2:1:1 et avec de l'azote à raison  
de 0.5 kg par 100 m<sup>2</sup>, les matériaux de  
gazonnement du terrain au moins deux (2)  
semaines avant leur prélèvement.
- .2 Tondre le gazon du terrain dans les 36  
heures précédant son prélèvement; les résidus  
de la tonte doivent être enlevés.
- .2 Eau.
- .1 Fournie par l'Ingénieur, à l'endroit  
désigné.
- .2 Potable et exempte d'impuretés.
- .3 Engrais
- .1 Conformes à la Loi sur les engrais et au  
Règlement sur les engrais du Canada.
- .2 Composés de synthèse, à action lente,  
contenant 65 % d'azote sous forme non soluble  
dans l'eau.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES
- .1 S'assurer que le modelé du sol est adéquat et que les surfaces à gazonner sont préparées conformément à la section 02921, Mise en place de terre végétale et nivellement de finition. Informer l'Ingénieur de tout écart et attendre les instructions de ce dernier avant de commencer les travaux.
  - .2 Ne pas exécuter les travaux lorsque les conditions sont défavorables, par exemple lorsque le sol est gelé, détrempé, excessivement sec, ou lorsqu'il est recouvert de neige, de glace ou d'eau stagnante.
  - .3 Effectuer le nivellement de finition des surfaces de façon à réaliser une pente douce et uniforme, exempte de creux et de bosses, selon les courbes et les cotes de niveau indiquées, à 15 mm près dans le cas de gazon des prés ou de plein champ, favorisant le drainage naturel des surfaces.
  - .4 Enlever les mauvaises herbes, les débris, les pierres de 50 mm de diamètre et plus, la terre contaminée par de l'huile, de l'essence ou d'autres produits nuisibles et les évacuer du chantier à l'endroit indiqué par l'Ingénieur.
  - .5 Juste avant de procéder à l'ensemencement, ameublir les surfaces nivelées à une profondeur de 25 mm.
- 3.2 POSE DES PLAQUES DE GAZON
- .1 Poser le gazon dans les 36 heures suivant le déplacement.
  - .2 Placer les plaques de gazon en bandes parallèles, et longitudinales le long du profil de la pente, en réalisant des joints décalés. Les abouter serrées les unes contre les autres de façon à ne laisser aucun vide, mais sans qu'elles se chevauchent. Tailler les plaques étroites ou de forme irrégulière à l'aide d'outils tranchants.
  - .3 Rouler le gazon selon les directives de l'Ingénieur. Effectuer un roulage léger destiné à assurer le contact des plaques avec le sol. Il est interdit d'utiliser un rouleau lourd pour corriger les irrégularités de surface.

3.2 POSE DES  
PLAQUES DE GAZON  
(Suite)

- .4 Avant de procéder à l'ensemencement, obtenir l'approbation de l'Ingénieur en ce qui concerne le niveau définitif du sol, et la profondeur de la terre végétale.
- .5 Arroser le gazon immédiatement à la suite de sa pose afin d'obtenir une pénétration d'eau dans les premier 100 mm de la terre végétale.
- .6 Échalasser le gazon en place dans le cas de pente à pic et/ou selon les directives de l'Ingénieur.

3.3 TERREAUTAGE

- .1 Terrauter les aires gazonnées avec de la terre végétale sèche, friable, propre, et contenant du humus.
- .2 Épandre la terre végétale à une épaisseur de 5 à 10 mm, en remplissant les endroit où il y a des creux et des aires dénudées.
- .3 Sursemer les endroit terrautés au moyen de 1 kg de semence de gazon au 10 m<sup>2</sup>. Le mélange d'ensemencement doit comprendre 50 % de pâturin des prés, variété Kentucky, et 50 % de fétuques rouges traçantes, ou doit être conforme à la section 02921.
- .4 Mélanger la terre végétale et les semences en passant ces dernies légèrement au râteau. Rouler au moyen d'un rouleau léger et de l'eau en assurant le contact entre le gazon, les semences et la section terrautée.
- .5 Bien arroser et prendre des précautions afin d'éviter l'érosion de la terre végétale et des semences.

3.4 ENTRETIEN

- .1 Entretien des surfaces gazonnées dès le début de l'installation, jusqu'à l'approbation finale.
- .2 Arroser les surfaces gazonnées avec des quantités suffisantes d'eau et aux intervalles nécessaires pour s'assurer que la terre sous le gazon demeure continuellement humide jusqu'à une profondeur allant de 75 à 100 mm.
- .3 Couper le gazon à une hauteur de 40 mm lorsque ce dernier atteint 60 mm de hauteur. Enlever les débris de tonte qui pourraient étouffer les surfaces gazonnées.



- 3.4 ENTRETIEN .4 Fertiliser les surfaces gazonnées un (1) mois  
(Suite) après la pose du gazon avec un engrais ayant  
un rapport de 2:1:1. Épandre également de  
l'azote à un taux de 0.5 kg au 100 m<sup>2</sup>, puis  
bien arroser.
- 3.5 RÉCEPTION DES .1 Les surfaces gazonnées du terrains seront  
TRAVAUX acceptées par l'Ingénieur si les conditions  
suivantes sont respectées :
- .1 les surfaces gazonnées sont établies de  
façon adéquate;
  - .2 l'étendue du sol de surface apparent est  
acceptable lorsque le gazon a été tondu à une  
hauteur de 60 mm;
  - .3 les surfaces gazonnées sont exemptes de  
zones de gazon mort et d'aires dénudées, et la  
quantité de mauvaises herbes apparentes sur le  
gazon est acceptable.
  - .4 les surfaces gazonnées ont été tondues  
au moins deux (2) fois, dont une fois dans les  
24 heures précédant la réception des travaux.
  - .5 les surfaces gazonnées ont été  
fertilisées au moins une (1) fois,  
conformément au programme de fertilisation  
établi.
- .2 Les surfaces gazonnées à l'automne seront  
acceptées le printemps suivant, un mois après  
le début de la période de croissance, si les  
conditions susmentionnées sont respectées.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 TRAVAUX CONNEXES .1 Section 02070, Démolition et enlèvement d'ouvrages d'aménagement.
- 1.2 RÉFÉRENCES .1 CAN/CSA-A23.1-94, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
- 1.3 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES .1 Fournir à l'opérateur des masques anti-poussières et des protecteurs auditifs adéquats.  
.2 Assurer une bonne ventilation à proximité des aires de travaux.  
.3 Seule la coupe au mouillé sera permise, à moins d'avis contraire de l'Ingénieur.
- 1.4 PROTECTION .1 Protéger les surfaces adjacentes de tout dommage résultant des travaux de la présente section. Réparer ces dommages à la satisfaction de l'Ingénieur, et ce, sans frais supplémentaires.
- 1.5 COUPE DE BÉTON .1 L'Entrepreneur doit effectuer les travaux de coupe de béton aux endroits demandés. Il est INTERDIT d'utiliser un marteau perforateur, à moins d'approbation contraire de l'Ingénieur et ce, seulement dans le cadre des travaux mentionnés au paragraphe 3.2.4 de la présente section.  
.2 Le BBPPC et le BCP font tous deux l'objet des travaux de coupe de béton.
- 1.6 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR .1 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour :  
.1 rendre possible l'accès aux ouvrages faisant l'objet des travaux de coupe;  
.2 réparer les ouvrages perturbés par les travaux de coupe;  
.3 fournir l'entreposage sur le chantier pour le matériel des spécialistes en travaux de coupe.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX/  
MATÉRIEL
- .1 Prendre les dispositions nécessaires avec l'Ingénieur en ce qui concerne la fourniture d'eau et d'électricité à utiliser pendant les travaux de coupe.
  - .2 Le coupe-béton doit être conforme à la norme CSA C22.2-94 71.1-M89, Outils électriques portatifs.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 PRÉPARATION
- .1 Ne pas amorcer les travaux jusqu'à ce que tous les services électriques et mécaniques susceptibles d'être touchés pendant les travaux de coupe aient été repérés, puis débranchés et déconnectés.
  - .2 Définir exactement le contour des aires à couper et à enlever. Marquer celles-ci par des lignes ineffaçables. Toutes les quantités et les épaisseurs doivent être déterminées avec l'Ingénieur, et fournies à ce dernier par écrit.
  - .3 Aviser l'Ingénieur avant d'entreprendre les travaux.
  - .4 L'Ingénieur doit approuver les aires, les quantités et les épaisseurs avant le début des travaux de coupe.

- 3.2 TRAVAUX DE  
COUPE, GÉNÉRALITÉS
- .1 Effectuer les traits de scie à la profondeur exigée au moyen d'une lame spécialement conçue placée dans un coupe-béton. La profondeur de la coupe doit être d'au moins 15 mm afin d'éviter d'avoir à effectuer un ponçage en biseau.
  - .2 Les surfaces sciées doivent être lisses, plates et parallèles, à moins de prescription contraire.
  - .3 Enlever tous les débris et nettoyer les matériaux non adhérents des surfaces.
  - .4 Dans les cas où la section entière ne peut pas être enlevé uniquement au moyen du sciage, utiliser un marteau perforateur léger ou d'autres outils de burinage, afin d'éviter

3.2 TRAVAUX DE  
COUPE, GÉNÉRALITÉS  
(Suite)

- .4 (Suite)  
tout dommage aux aires avoisinantes et la  
perte de liaisonnement dans le reste du béton.
- .5 Enlever tout le béton nécessaire afin  
d'effectuer les travaux prescrits et comme  
approuvé par l'Ingénieur.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 RÉFÉRENCES
- .1 CAN/CSA-A23.1-94, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
  - .2 CAN3-086-M84, Règles de calcul aux contraintes admissibles des charpentes en bois.
  - .3 CAN/CSA-086.1-94, Règles de calcul aux états limites des charpentes en bois.
  - .4 CAN3-086-M84, supplément n° 1-1987 à CAN3-086-M84, Règles de calcul aux contraintes admissibles des charpentes en bois et à CAN/CSA-086.1-94, Règles de calcul aux états limites des charpentes en bois.
  - .5 CSA 0121-M1978, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .6 CAN/CSA-S269.3-M92, Coffrages.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX/  
MATÉRIEL
- .1 Coffrages en bois de construction : matériaux de coffrage en contreplaqué et en bois selon les normes CSA 0121-M1978, CAN3-086-M84, CAN/CSA-086.1-94, et CSA 0153-M1980.
  - .2 Tirants pour coffrages : en métal, amovibles, à découplage rapide ou de longueur réglable, exempts de dispositifs pouvant laisser des trous de plus de 25 mm de diamètre dans la surface de béton.
  - .3 Huile de décoffrage : huile minérale incolore, exempte de kérosène, dont la viscosité Saybolt universelle exprimée en secondes est d'au moins 70 et plus 110, et est de 15 à 24 mm<sup>2</sup>/s, à une température de 40 °C, et dont le point d'éclair en creuset ouvert est d'au moins 150 °C.
  - .4 Fixations conformes à la norme CSA B111-1974, Wire Nails, Spikes and Staples.
  - .5 Contreplaqué conforme à la norme CSA 0121-M1978, Contreplaqué en sapin de Douglas.
  - .6 Bois débité de résineux, conforme à la norme CAN/CSA-0141-91, Softwood Lumber.

- 2.1 MATÉRIAUX/  
MATÉRIEL  
(Suite)
- .7 Contreplaqué en bois de résineux canadiens, conforme à la norme CSA 0151-M1978.
  - .8 Bois conforme aux règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien de la Commission nationale de classification des sciages (NLGA).

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 MONTAGE
- .1 Avant d'entreprendre la construction des coffrages, 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 conformément à la norme CAN/CSA-S269.3-M92, 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 CSA-A23.1-94.
  - .3 Aligner les joints des coffrages et les rendre étanches à l'eau. Réduire au minimum le nombre de joints.
  - .4 Les coffrages des rainures, des fentes, des ouvertures, des larmiers, des rentrants et des joints de dilatation et de retrait doit être conforme aux indications.
  - .5 Avant de couler le béton, nettoyer les coffrages conformément à la norme CAN/CSA-A123.1.94.
  - .6 Après avoir coulé le béton, laisser les coffrages en place pendant au moins la période appropriée, selon les indications ci-après.
    - .1 Deux (2) jours pour les bordures.
  - .7 Réutiliser les coffrages, sous réserve des exigences de la norme CAN/CSA-A23.1-94.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 NORME .1 A moins d'indication contraire, les matériaux et l'exécution des travaux doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A23.1-94.
- 1.2 INSPECTION .1 Le béton doit être soumis à des essais exécutés par le laboratoire d'essai désigné selon la norme CSA/CAN3-A23.2-94, et le coût de ces essais doit être assumé par l'Ingénieur. Les méthodes d'essais accélérés seront utilisées.
- .2 Donner un préavis de 24 heures à l'Ingénieur avant le coulage de béton.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX/  
MATÉRIEL .1 Ciment : de type 10, conforme à la norme CAN/CSA-A5-93.
- .2 Produits de remplissage/de scellement pour joints : spécialement conçus, de type pouvant être versés ou applicable au pistolet, de couleur grise.
- .3 Tous les autres constituants du béton : selon la norme CAN/CSA-A23-1-94.
- 2.2 DOSAGE DU  
MÉLANGE .1 Méthode : Variante 1 de la norme CAN/CSA-A23.1-94.
- .2 Type de ciment : selon les prescriptions du paragraphe 2.1.
- .3 Résistance à la compression minimale à 28 jours et classe d'exposition.  
.1 Tous les éléments en béton, à l'exception des bordures et des caniveaux : 25 MPa; classe C-4.  
.2 BCP : conforme aux prescriptions du ministère des Transports de la Nouvelle-Écosse relativement à la création de bordures, et de bordures et caniveaux, 32 MPa.
- .4 Grosseur nominale des gros granulats : conformément au chapitre 14 de la norme CAN/CSA-A23.1-94.

- 2.2 DOSAGE DU MÉLANGE  
(Suite)
- .5 Affaissement : conforme au tableau 6 de la norme CAN/CSA-A23.1-94.
  - .6 Teneur en air : tout le béton doit contenir de l'air entraîné conformément au tableau 10 de la norme CAN/CSA-A23.1-94.
  - .7 Adjuvants : conformes au chapitre 6 de la norme CAN/CSA-A23.1-94.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 ÉLÉMENTS A NOYER
- .1 Des poteaux, des étais et d'autres éléments à noyer doivent être coulés en place.
  - .2 Veiller à ce que le dessus des éléments en béton soit convexe de nature afin d'assurer une bonne évacuation de l'eau.
  - .3 Sceller tous les joints entre les poteaux d'acier et le béton au moyen d'un produit d'étanchéité afin d'éviter toute infiltration d'eau.

- 3.2 FINITION DES SURFACES
- .1 Surfaces coffrées apparentes : finition à la truelle en acier, conformément à la norme CAN/CSA-A23.1-94.
  - .2 Créer des arêtes arrondies aux bords supérieurs de tous les constituants de béton, comme indiqué ou prescrit.
  - .3 Les profils des bordures doivent être conformes aux prescriptions du ministère des Transports de la Nouvelle-Écosse.

- 3.3 CURE
- .1 Assurer la cure et la protection du béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1-94. Ne pas utiliser un produit de cure aux endroits où la fixation est nécessaire pour une chape ou un revêtement subséquents.