

01 11 00	RÉSUMÉ DES TRAVAUX	3
01 14 00	RESTRICTIONS VISANT LES TRAVAUX	10
01 21 00	ALLOCATIONS	18
01 25 20	MOBILISATION ET DÉMOBILISATION	22
01 29 01	OCCUPATION DES LIEUX	23
01 31 00	GESTION ET COORDINATION DU PROJET	24
01 32 16	ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX	28
01 33 00	DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE	32
01 35 29	SANTÉ ET SÉCURITÉ	40
01 35 31	PROCÉDURES SPÉCIALES – RÉGULATION DE LA CIRCULATION	44
01 35 43	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	52
01 45 00	CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	63
01 52 00	INSTALLATIONS DE CHANTIER	73
01 56 00	OUVRAGES D'ACCÈS ET DE PROTECTION TEMPORAIRES	75
01 61 00	EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES PRODUITS	77
01 71 00	EXAMEN ET PRÉPARATION	81
01 74 11	NETTOYAGE	87
01 77 00	ACHÈVEMENT DES TRAVAUX	89
01 78 00	DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX	90
02 41 13	ENLÈVEMENT DE REVÊTEMENT BITUMINEUX	92
02 81 01	MATIÈRES DANGEREUSES	97
10 14 53	SIGNALISATION ROUTIÈRE	101
31 05 16	PRODUCTION DE GRANULATS	106
32 12 14	COUCHE DE BITUME D'ACCROCHAGE	110
32 12 16	REVÊTEMENT EN BÉTON BITUMINEUX (EPS)	113
32 17 23	MARQUAGES DE CHAUSSEE	122
32 17 31	POSTEAUX INDICATEURS	129
33 71 13	GLISSIÈRES EN BÉTON PRÉFABRIQUÉ	133

Dessins

INDEX DES DESSINS			
N° DE FEUILLE	N° DE DESSIN	N° DE RÉV.	TITRE DE LA FEUILLE
1	G000	1	FEUILLE DE COUVERTURE
2	G001	1	CARTE DE LOCALISATION, PLAN REPÈRE ET INDEX DES DESSINS
3	C100	1	PLAN STA 49+300 À STA 50+520
4	C101	1	PLAN STA 50+520 À STA 51+800
5	C102	1	PLAN STA 51+800 À STA 53+080
6	C103	1	PLAN STA 53+080 À STA 54+360
7	C104	1	PLAN STA 54+360 À STA 55+640
8	C105	1	PLAN STA 55+640 À STA 56+940
9	C106	1	PLAN STA 56+940 À STA 58+220
10	C107	1	PLAN STA 58+220 À STA 59+220
11	C301	1	COUPES TYPIQUES
12	C302	1	DÉTAILS

Appendices

- A. Parks Canada National Best Management Practices – Roadway, Highway, Parkway and Related Infrastructure, May 2015
- B. Pratiques exemplaires nationales de gestion de Parcs Canada – Routes, autoroutes, promenades et infrastructure connexe – Mai 2015
- C. Standard CMS Translations Rev 2 – Juillet 2018
- D. Construction Signage Translation Rev 5 – Novembre 2019
- E. Direction for Permitted Users conducting water-related activities in BNP – November 2016
- F. Directive pour les utilisateurs autorisés qui mènent des activités liées à l'eau dans le PNB – Novembre 2016
- G. Preapproved Routine Impact Assessment Roads and Related Infrastructure – May 2021
- H. Évaluation d'impact courante préapprouvée Routes et infrastructures connexes – Mai 2021

01 11 00 RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Partie 1 Généralités

1.1 PRIORITÉ

- .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la division 1 ont priorité sur toute autre section technique des autres divisions du devis.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Le ministère des Transports et de l'Infrastructure de la Colombie-Britannique est désigné par l'acronyme « MoTI ».
 - .1 La plus récente version des normes du devis de construction de route du MoTI (C.-B.) doit être utilisée.
- .2 Alberta Transportation est désigné par le sigle « AT ».
 - .1 La plus récente version des normes du devis de construction de route d'AT doit être utilisée.
- .3 Changements de définition – Les changements de définition ci-après ont été apportés au « devis du MoTI (C.-B.) ».
 - .1 Représentant du Ministère – Le terme « représentant du Ministère » désigne le représentant de Parcs Canada ou son représentant dûment mandaté.
 - .2 Ministère – Le terme « Ministère » désigne l'Agence Parcs Canada.
- .4 Changements de définition – Les changements de définition ci-après ont été apportés au « devis d'AT ».
 - .1 Expert-conseil – Le terme « expert-conseil » désigne le représentant du Ministère ou son représentant dûment mandaté.
 - .2 Ministère – Le terme « Ministère » désigne l'Agence Parcs Canada.
- .5 Le parc national du Canada Banff est désigné par le sigle « PNB ».
- .6 La route transcanadienne est désignée par le nom Transcanadienne.
- .7 L'Agence Parcs Canada est désignée par le sigle « APC ».
- .8 Le Chemin de fer Canadien Pacifique est désigné par le sigle « CFCP ».
- .9 L'agent de surveillance environnementale est désigné par le sigle « ASE ».
- .10 La définition de cours d'eau se trouve dans la *Loi sur les parcs nationaux*.
- .11 Le terme « chantier » désigne la zone à l'intérieur des limites des travaux de construction comme indiqué sur les dessins ou décrit dans les documents contractuels.
- .12 Le terme « travaux » désigne la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des services, des matériaux et du matériel dont l'entrepreneur a besoin pour s'acquitter de ses obligations conformément au contrat.

1.3 LIEU DU PROJET

- .1 Le projet sera exécuté dans le parc national Banff, en Alberta. Les travaux se feront sur la route transcanadienne, entre les km 49,3 et 59,2. Les principaux emplacements du projet sont les suivants :

- .1 Transcanadienne, du km 0 à l'entrée est du PNB;
- .2 Transcanadienne, du km 47 aux bretelles de Castle Mountain;
- .3 Transcanadienne, du km 49,9 à la route d'accès à la carrière Mannix;
- .4 Transcanadienne, du km 66,9 à la route d'accès à la carrière du km 69;
- .5 Transcanadienne, du km 75 aux bretelles de la promenade des Glaciers (km 0 de la promenade des Glaciers);
- .6 Transcanadienne, du km 82 aux limites entre l'Alberta et la Colombie-Britannique et les parcs nationaux Banff et Yoho.

1.4 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Tous les besoins notés dans les documents contractuels doivent être satisfaits par l'entrepreneur à moins d'indication contraire expresse.
- .2 Sans limiter la portée des travaux, selon les directives du représentant du Ministère, en général, les travaux visés par le présent contrat comprennent ce qui suit.
 - .1 Installation et entretien de glissières temporaires, et fourniture et installation de dispositifs temporaires de régulation de la circulation et d'autres installations de construction temporaires nécessaires pour les travaux.
 - .2 Enlèvement, mise en dépôt et remise en place de glissières en béton préfabriqué, conformément à la section 33 71 13 – Glissières en béton préfabriqué.
 - .3 Enlèvement et mise en dépôt de glissières en béton préfabriqué et mise en place de glissières en béton préfabriqué fournies par le maître de l'ouvrage, conformément à la section 33 71 13 – Glissières en béton préfabriqué.
 - .4 Nettoyage des glissières et enlèvement du sable d'hiver et d'autres matières derrière les glissières, conformément à la section 33 71 13 – Glissières en béton préfabriqué.
 - .5 Nettoyage de puisards, conformément à la section 33 71 13 – Glissières en béton préfabriqué.
 - .6 Enlèvement de l'asphalte existant par fraisage et mise en dépôt des matériaux, conformément à la section 02 41 13 – Enlèvement de revêtement bitumineux.
 - .7 Fourniture de granulats fins fabriqués et lavés, conformément à la section 31 05 16 – Production de granulats.
 - .8 Fourniture, formulation du dosage et mise en place de revêtement bitumineux, mélange moyen, catégorie 1 (19 mm) selon le MoTI de la C.-B. ou mélange de type H1 selon AT, catégorie 16 (16 mm) en utilisant du liant bitumineux PG 58-37 P, conformément à la section 32 12 16 – Revêtement en béton bitumineux (EPS).
 - .1 L'entrepreneur doit fournir les granulats pour asphalte et le liant d'asphalte. Les matériaux peuvent être obtenus de la carrière Mannix (fournis par le maître de l'ouvrage) ou de l'extérieur du parc.
 - .2 AT exige un agent d'adhésivité.
- .9 Fourniture et application d'un produit d'étanchéité de joints bitumineux sur les joints longitudinaux, conformément à la section 32 12 16 – Revêtement en béton bitumineux (EPS).

- .10 Fourniture et pose d'un produit pour joints de pont au bitume, conformément à la section 32 12 16 – Revêtement en béton bitumineux (EPS) aux emplacements suivants :
 - .1 pont Buffalo – km 14,9, PNB (en direction est et ouest);
 - .2 pont du ruisseau Forty Mile – km 15,5, PNB (en direction est et ouest);
 - .3 pont Vermillion – km 18,6, PNB (en direction est et ouest);
 - .4 pont Edith – km 21,6, PNB (en direction est et ouest).
- .11 Fourniture et pose d'un produit pour joints de retrait, conformément à la section 32 12 16 – Revêtement en béton bitumineux (EPS) à l'emplacement suivant :
 - .1 passage inférieur pour animaux du km 53.
- .12 L'utilisation d'enrobés de récupération traités dans le mélange de béton bitumineux préparé à chaud est autorisée, conformément à la section 32 12 16 – Revêtement en béton bitumineux (EPS).
- .13 Fourniture de la peinture et marquages temporaires sur la chaussée durant les travaux s'il y a lieu, conformément à la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.
- .14 Enlèvement et remise en place, ainsi que fourniture et installation de panneaux permanents, conformément à la section 10 14 53 – Signalisation routière.
- .15 Fraisage de bandes rugueuses, conformément à la section 32 12 16 – Revêtement en béton bitumineux (EPS).
- .16 Fourniture de la peinture et marquages permanents sur la chaussée, conformément à la section 32 17 23 – Marquages de chaussée.
- .17 Signalisation routière, gestion et régulation de la circulation, conformément à la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.
- .18 Autres travaux divers, conformément aux directives du représentant du Ministère.
- .3 L'entrepreneur sera autorisé à mettre en place une installation d'asphalte mobile ou à utiliser une installation d'asphalte stationnaire à la carrière Mannix pour le projet.
 - .1 L'installation d'asphalte à utiliser pour le projet, peu importe son emplacement, doit produire au moins 200 tonnes par heure et être équipée d'un système à sac étanche pour limiter la pollution, en plus ou en remplacement de dépoussiéreurs à cyclone standard, pour éliminer efficacement les émissions de poussière et de polluants de fumée dans l'atmosphère.
 - .2 Aucune alimentation électrique n'est disponible à la carrière Mannix.
- .4 L'entrepreneur sera autorisé à mettre en place un laveur à vis mobile pour sable, un laveur à spirale pour sable ou un autre type de laveur approuvé par le représentant du Ministère à la carrière Mannix pour laver les granulats fins fabriqués existants, conformément à la section 31 05 16 – Production de granulats.
- .5 De l'eau peut être disponible à la carrière Mannix soit directement, soit en creusant jusqu'à la nappe phréatique. L'entrepreneur est responsable de l'approvisionnement en eau requis pour les travaux et pourrait devoir s'approvisionner à l'extérieur des parcs nationaux. L'entrepreneur peut coordonner l'accès aux sources d'eau locales dans les carrières à proximité ou dans d'autres installations de Parcs par l'entremise du représentant du Ministère et de l'ASE, mais il doit obtenir un permis d'accès restreint et respecter toutes les conditions qui y sont énoncées.

- .6 En vue des travaux du projet et durant ceux-ci, l'entrepreneur doit préparer un « plan de protection de l'environnement » (PPE) afin de répondre aux exigences de la section 01 35 43 – Protection de l'environnement pour réduire au maximum les effets néfastes. Le PPE de l'entrepreneur doit être approuvé par l'Agence Parcs Canada avant le début des travaux de construction. Le représentant du Ministère et l'agent de surveillance environnementale (ASE) de Parcs Canada consulteront le PPE approuvé afin de déterminer la conformité avec le plan et les documents contractuels. Le PPE fera partie du contrat.
- .7 En l'absence de devis pour les matériaux et l'exécution des travaux couverts par le présent contrat, y compris tout ordre de modification, le document **Standard Specifications for Highway Construction [devis type pour la construction routière] (plus récente édition)** s'applique sauf indication contraire du représentant du Ministère.

1.5 MODE DE RÉALISATION

- .1 Les travaux doivent faire l'objet d'un contrat à prix combinés.

1.6 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS

- .1 L'entrepreneur est avisé que Parcs Canada a donné ou donnera à contrat les travaux suivants réalisés à proximité :
 - .1 réfection de la chaussée ~ km 88 à 94,6 de la RT, PNY, 2023;
 - .2 réhabilitation et modernisation des promenades Lake Louise et Whitehorn, PNB, 2023;
 - .3 remplacement du ponceau au ruisseau Boom au km 6,9 de la route 93S, PNB, 2023;
 - .4 protection contre l'érosion, km 20 de la route 93S, PNK, 2023;
 - .5 d'autres projets et travaux d'entretien peuvent être réalisés le long de la Transcanadienne en 2023.
- .2 On s'attend à ce que des détours pour la Transcanadienne via la route 93S seront en place lorsque les travaux du MoTI de la C.-B. dans le col de Kicking Horse se poursuivront à l'ouest du parc national Yoho et que la Transcanadienne sera fermée.
- .3 Lorsque les travaux doivent être exécutés dans des zones du projet communes à l'entrepreneur et à d'autres, celui-ci doit coopérer avec les autres entrepreneurs et le représentant de l'APC pour partager l'espace de travail et coordonner leurs calendriers des travaux et leurs activités, y compris la gestion de la circulation et la préparation des travaux.
- .4 L'entrepreneur doit coordonner tous les travaux du projet, y compris la sécurité sur le chantier et la régulation de la circulation avec les autres entrepreneurs.
- .5 Les zones d'emprunt et de préparation et les carrières mentionnées dans les documents contractuels sont opérationnelles et utilisées par de nombreux entrepreneurs et Parcs Canada. L'entrepreneur doit collaborer avec les autres utilisateurs des zones applicables.

1.7 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Planifier l'avancement des travaux de manière à permettre au maître de l'ouvrage/représentant du Ministère d'avoir un accès illimité pour inspecter toutes les étapes des travaux.
- .2 Maintenir en tout temps l'accès des services des incendies et d'urgence sur la route.

- .3 Coordonner les travaux avec les autres entrepreneurs/représentants de ministères qui effectuent des travaux d'entretien, d'arpentage ou d'essai.
- .4 L'entrepreneur doit préparer un diagramme à barres ou un diagramme de planification montrant les calendriers proposés pour les principaux travaux, et le soumettre au représentant du Ministère, conformément à la section 01 32 16 – Ordonnancement des travaux.
- .5 L'entrepreneur :
 - .1 **ne doit pas commencer les travaux sur la chaussée avant le 17 avril 2023;**
 - .2 **doit effectuer les travaux d'asphaltage entre le 1^{er} mai 2023 et le 29 juin 2023;**
 - .3 **doit obtenir le certificat provisoire (achèvement substantiel des travaux) au plus tard le 9 juillet 2023;**
 - .4 **doit achever tous les travaux d'ici le 16 juillet 2023 (date d'achèvement du contrat).**

1.8 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'entrepreneur peut utiliser les lieux sans restriction, sous réserve des sections 01 14 00 – Restrictions visant les travaux et 01 29 01 – Occupation du site, jusqu'à l'achèvement du contrat. L'entrepreneur n'a pas l'utilisation exclusive des lieux que ce soit par rapport aux autres entrepreneurs ou aux zones de travaux à l'intérieur des limites du présent contrat.
- .2 L'entrepreneur doit limiter son utilisation des lieux aux travaux, à l'entreposage et à l'accès, afin de permettre ce qui suit :
 - .1 l'occupation des lieux par le maître de l'ouvrage;
 - .2 l'exécution de travaux par d'autres entrepreneurs.
- .3 L'entrepreneur doit coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du représentant du Ministère.
- .4 L'entrepreneur doit obtenir les espaces supplémentaires d'entreposage ou de travail nécessaires pour mener à bien les activités prévues au présent contrat, et payer pour leur utilisation.
- .5 L'entrepreneur et ses sous-traitants doivent obtenir un permis d'exploitation d'un commerce et un laissez-passer de travail pour les véhicules, conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

1.9 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Le propriétaire occupera les lieux pendant toute la durée des travaux pour mener ses activités habituelles.
- .2 L'entrepreneur doit collaborer avec le maître de l'ouvrage à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les incompatibilités et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.
- .3 L'entrepreneur doit permettre l'accès au chantier aux autres entrepreneurs et à l'APC. Il incombe à l'entrepreneur de planifier son travail en conséquence.

1.10 ARTICLES FOURNIS PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Aviser immédiatement le représentant du Ministère si des articles fournis par le maître de l'ouvrage ne conviennent pas.

- .2 Les granulats bitumineux pour mélange moyen de catégorie 1 (19 mm) du MoTI de la C.-B. peuvent être obtenus de la carrière Mannix.

1.11 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 La signalisation de chantier doit être conforme à la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.
- .2 La signalisation doit être coordonnée avec les autres entrepreneurs.
- .3 Mis à part les panneaux d'avertissement, il est interdit d'installer d'autres panneaux ou affiches sur le chantier.

1.12 IMPLANTATION DE L'OUVRAGE

- .1 Le représentant du Ministère établit des points de contrôle et fournit :
 - .1 un jeu complet de dessins de construction;
 - .2 la liste des bornes géodésiques comprenant les coordonnées et les altitudes sur demande;
 - .3 le mesurage aux fins de paiement (avant-métrés) et les volumes par la méthode du prisme surface à surface pour l'excavation de la chaussée et des fossés et du bord du dessin pour toutes les surfaces au-dessus de la surface excavée à des intervalles d'au plus 20 m. Sauf indication contraire, les coordonnées correspondent à celles du quadrillage UTM et elles ne doivent pas être converties en coordonnées-terrain lors du calcul des volumes par coupe transversale ou de l'implantation des travaux.
- .2 L'entrepreneur :
 - .1 ne doit pas marquer de manière permanente toute infrastructure ou tout élément paysager lors de l'implantation de ses travaux; doit enlever complètement les marques apposées, les repères et autres balises qu'il a installés, avant la démobilisation du chantier;
 - .2 doit établir d'autres points de contrôle s'il y a lieu;
 - .3 doit planter tous les piquets nécessaires pour réaliser les travaux;
 - .4 doit laisser suffisamment de temps au représentant du Ministère pour effectuer le mesurage aux fins de paiement;
 - .5 ne doit pas endommager les repères ou bornes géodésiques sans l'autorisation du représentant du Ministère.
- .3 Il n'y aura aucun paiement distinct pour l'implantation des travaux, à moins que des changements soient apportés et approuvés par le représentant du Ministère et que des coûts supplémentaires d'arpentage soient engagés. L'arpentage additionnel requis en raison de changements apportés par le représentant du Ministère sera payé sous « **Article 3 des prix forfaitaires – Total du coût de revient de base** ».

Partie 2 Produits

- .1 Les produits doivent être conformes au document « Standard Specifications for Highway Construction » (plus récente édition) d'AT.

- .2 Lorsque les normes de l'American Society for Testing and Materials (ASTM), de l'Association canadienne de normalisation (CSA/CAN), de l'Office des normes générales du Canada (ONGC) ou de l'American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) sont mentionnées, la plus récente version de celles-ci s'applique.

Partie 3 Exécution

- .1 Les produits doivent être conformes au document « Standard Specifications for Highway Construction » (plus récente édition) d'AT.
- .2 Lorsque les normes de l'American Society for Testing and Materials (ASTM), de l'Association canadienne de normalisation (CSA/CAN), de l'Office des normes générales du Canada (ONGC) ou de l'American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) sont mentionnées, la plus récente version de celles-ci s'applique.

FIN DE LA SECTION

01 14 00 RESTRICTIONS VISANT LES TRAVAUX**Partie 4 Généralités****4.1 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**

- .1 Ces travaux font partie intégrante du contrat et ne feront pas l'objet de mesurage aux fins de paiement.

4.2 ACCÈS ET SORTIE

- .1 Assurer la circulation des piétons, des cyclistes et des véhicules pendant la durée des travaux.
- .2 Les opérations de construction doivent être menées de manière à causer le moins d'inconvénients possible au public et aux propriétaires des terrains adjacents. L'accès existant à la propriété doit être maintenu dans la mesure du possible et, si un nouvel accès doit être fourni, tout doit être mis en œuvre pour fournir le nouvel accès avant la suppression de l'accès existant. L'entrepreneur est responsable de réparer tous les dommages causés, à ses frais.
- .3 L'entrepreneur est responsable de l'aménagement et de la fourniture d'un accès de construction à l'ouvrage, comme approuvé par le représentant du Ministère.

4.3 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Les chantiers précisés dans le contrat ne doivent être utilisés que pour les besoins des travaux.
- .2 Les chantiers (limites indiquées sur les dessins) seront précisés par Parcs Canada et ne doivent être utilisés que pour les besoins des travaux. Les chantiers seront mis à la disposition de l'entrepreneur par Parcs Canada pour son utilisation non exclusive pour la durée des travaux, à moins d'indication contraire dans les documents contractuels.
- .3 Il est interdit à l'entrepreneur de monter un baraquement de chantier dans les parcs nationaux. La réglementation de l'APC interdit aux personnes travaillant à l'intérieur du parc d'utiliser les installations du terrain de camping publiques.
- .4 Un bureau de l'entrepreneur ou une remorque à outils peuvent être installés à un endroit approuvé par l'APC. Voir la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .5 L'entrepreneur ne doit pas stocker de matériaux ni stationner d'équipement le long de l'emprise de route à l'intérieur de la zone de dégagement.
- .6 L'entrepreneur doit assurer un drainage adéquat du chantier.
- .7 L'entrepreneur doit garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de déchets et de rebuts, quelle qu'en soit la source. Il doit éliminer la neige au besoin à ses frais aux fins d'exécution et d'inspection des travaux.
- .8 L'entrepreneur doit fournir des installations sanitaires pour ses effectifs, conformément aux règlements et à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement. L'entrepreneur doit afficher les avis requis, prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales et garder les lieux propres.
- .9 Si l'entrepreneur cause des dommages sur le chantier, il doit les réparer à ses frais.
- .10 Il est interdit d'amener des animaux domestiques sur le chantier.

4.4 HEURES DE TRAVAIL

- .1 Les travaux dans le PNB sont permis pendant le jour, du lundi au dimanche, à moins d'indication contraire dans les documents contractuels. Les heures de travail permises en avril sont de 7 h 30 à 20 h, en mai de 7 h 30 à 20 h 30, et en juin et en juillet de 7 h 30 à 21 h.
- .2 Aucun travail n'est permis les dimanches sans l'approbation écrite préalable du représentant du Ministère.
- .3 Il sera interdit de travailler les fins de semaine des jours fériés prévus en Alberta ou en Colombie-Britannique, y compris le jour précédant et le jour suivant cette longue fin de semaine. L'entrepreneur n'est pas autorisé à travailler durant les jours fériés ou longues fins de semaine ci-après sans l'approbation écrite du représentant du Ministère.
 - .1 Jours fériés et congés provinciaux (2023)
 - .1 Fin de semaine du vendredi saint : de 20 h le jeudi 6 avril 2023 à 7 h 30 le mardi 11 avril 2023.
 - .2 Fin de semaine de la fête de Victoria : de 20 h 30 le jeudi 18 mai 2023 à 7 h 30 le mardi 23 mai 2023.
 - .3 Fin de semaine de la fête du Canada : de 21 h le jeudi 29 juin 2023 à 7 h 30 le mardi 4 juillet 2023.
 - .4 Fin de semaine de la Fête du patrimoine : de 20 h le jeudi 3 août 2023 à 7 h 30 le mardi 8 août 2023.
 - .5 Longue fin de semaine de la fête du Travail : de 20 h le jeudi 31 août 2023 à 7 h 30 le mardi 5 septembre 2023.
 - .6 Fin de semaine de l'Action de grâce : de 17 h 30 le jeudi, 5 octobre 2023 à 9 h le mardi 10 octobre 2023.
- .4 Une dérogation aux heures de travail et autres peut être accordée à la stricte condition du respect de toutes les exigences déterminées à la discrétion du représentant du Ministère; elle peut être révoquée à tout moment, pour n'importe quelle raison. Elle est accordée en presumant qu'aucun coût additionnel et aucun retard ne sera imputé à Parcs Canada relativement à l'exécution des travaux conformément à la dérogation, autrement, l'entrepreneur ne doit pas entreprendre les travaux en vertu de la dérogation. Aucune réclamation pour des coûts additionnels, retards, incidences sur le calendrier, pertes de productivité ou autres travaux supplémentaires découlant de la dérogation ne sera envisagée.

4.5 TRAVAUX EFFECTUÉS AU-DESSUS OU À PROXIMITÉ DES COURS D'EAU

- .1 Toutes les composantes des travaux doivent être réalisées conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement et au plan de protection de l'environnement préparé pour le projet.
- .2 Toutes les composantes des travaux doivent être réalisées sans que l'équipement pénètre dans les milieux humides, les plans d'eau ou les cours d'eau.
- .3 Tous les déchets produits pendant les travaux doivent être confinés et ramassés de manière à empêcher tout contact avec les vallées fluviales et les cours d'eau. Tous les déchets produits pendant les travaux doivent être éliminés conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement et au plan de protection de l'environnement préparé pour le projet.

4.6 SERVICES PUBLICS

- .1 L'entrepreneur doit se familiariser avec tous les services publics adjacents à l'ouvrage et est responsable des coûts de réparation de tout dommage découlant de ses activités.
- .2 L'entrepreneur doit établir et maintenir un contact direct et continu avec les propriétaires ou les exploitants de tous les services publics qui peuvent nuire aux travaux. L'entrepreneur doit collaborer avec eux à tout moment et sur tous les lieux de travail. L'entrepreneur doit tenir le représentant du Ministère au courant de toutes les communications avec les entreprises de services publics et les autorités.
- .3 L'entrepreneur doit aviser le représentant du Ministère et les entreprises de services publics au moins sept (7) jours avant toute activité susceptible de nuire au fonctionnement de ces services publics.
- .4 Lorsqu'il travaille à proximité de services publics, l'entrepreneur doit localiser ces services et excaver, à la main au besoin, ceux qui peuvent être touchés par les travaux.
- .5 L'entrepreneur doit évaluer l'incidence possible de ses activités sur tous les services publics et doit protéger, détourner, soutenir temporairement ou déplacer, ou traiter autrement de manière appropriée ces services publics pour s'assurer qu'ils sont préservés.
- .6 L'entrepreneur doit immédiatement signaler tout dommage aux services publics au représentant du Ministère et à l'entreprise ou à l'autorité de services publics touchée et prendre rapidement les mesures correctives nécessaires, sans frais supplémentaires pour le maître de l'ouvrage.

4.7 ÉTUDE DES CONDITIONS EXISTANTES

- .1 En présentant une soumission, l'entrepreneur confirme qu'il a inspecté les lieux et qu'il est au courant de l'état de la propriété ayant une incidence sur l'exécution des travaux.
- .2 L'entrepreneur doit surveiller régulièrement l'état du chantier et des biens qui s'y trouvent ou qui y sont contigus pendant toute la période de construction et doit immédiatement aviser le maître de l'ouvrage si une détérioration de l'état est détectée. Cette surveillance doit porter sur toutes les caractéristiques et propriétés pertinentes, y compris, mais sans s'y limiter, les bâtiments, les structures, les routes, les murs, les clôtures, les pentes, les égouts, les ponceaux et les zones paysagées.
- .3 Le représentant du Ministère peut faire un relevé et consigner l'état du chantier et des biens situés sur le chantier ou attenants à celui-ci avant le début des travaux de construction par l'entrepreneur, mais il n'en est pas tenu. Sur demande, le représentant du Ministère fournira une copie des dossiers d'étude à l'entrepreneur à titre de référence.
- .4 Lorsqu'il reçoit des dossiers d'étude, l'entrepreneur doit s'assurer de leur exactitude et de leur exhaustivité pour toute zone avant de commencer la construction dans cette zone.
- .5 Le début des travaux de construction dans une zone quelconque doit être interprété comme signifiant que l'entrepreneur a accepté ces dossiers d'étude comme étant un enregistrement fidèle de l'état existant avant la construction.
- .6 Le fait que le représentant du Ministère fournisse les dossiers d'un relevé de l'état actuel ne limite ni ne restreint en rien la responsabilité de l'entrepreneur de prendre les précautions nécessaires pour éviter d'endommager tous les biens situés à l'intérieur ou à proximité du chantier, que ces biens soient couverts ou non par l'étude.

4.8 RESSOURCES ARCHÉOLOGIQUES

- .1 Selon la description à la section 01 35 43 – Protection de l’environnement.

4.9 TRAVAUX DANS LES COURS D’EAU

- .1 Non autorisés.

4.10 PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS

- .1 L’entrepreneur doit respecter tous les règlements sur la sécurité de WorkSafe AB et la *Workers Compensation Act* de la Colombie-Britannique et de l’Alberta, notamment le règlement sur la santé et la sécurité au travail et le règlement général sur la sécurité. Sur le chantier, l’entrepreneur assume toutes les responsabilités d’un « employeur » conformément à la *Workers Compensation Act* et à l’*Occupational Health and Safety Regulation* et est désigné comme « entrepreneur principal ». D’autres entrepreneurs travailleront dans les limites des travaux du projet.
- .2 L’entrepreneur principal doit respecter la *Workers Compensation Act* et la section 20.3 Coordination de lieux de travail à employeurs multiples de l’*Occupational Health and Safety Regulation*.
- .3 L’entrepreneur doit respecter tous les règlements en matière de sécurité applicables de la Commission de l’indemnisation des travailleurs de l’Alberta, y compris, sans s’y limiter ses règlements en matière de santé et de sécurité industrielles, ses règlements en matière de secourisme industriel et ses règlements concernant le système d’information sur les matières dangereuses utilisées au travail.
- .4 L’entrepreneur doit se conformer aux exigences du *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* du *Code canadien du travail*.
- .5 L’entrepreneur doit prendre toutes les précautions et les mesures nécessaires afin d’éviter les blessures ou les préjudices aux personnes et à la propriété sur le chantier et à proximité de celui-ci.
- .6 L’entrepreneur doit prendre dans les plus brefs délais toute mesure nécessaire afin de réparer, remplacer ou dédommager toute perte ou tout dommage qu’il a causé à toute propriété ou, à la demande de Parcs Canada, doit rembourser en temps opportun les coûts associés à toute perte ou à tout dommage à Parcs Canada.

4.11 UTILISATION DES ZONES PUBLIQUES

- .1 Les engins à chenilles en acier ne sont pas autorisés sur la chaussée désignée pour utilisation ultérieure. Si un tel engin doit circuler sur l’asphalte désigné pour utilisation ultérieure, des tapis en caoutchouc doivent être utilisés sous les chenilles pour protéger l’asphalte. L’asphalte, les granulats, les remblais et les déblais peuvent être transportés sur la route existante, mais seulement par camions routiers standard ne dépassant pas les limites légales de charge sur la route à moins d’obtenir l’approbation écrite du représentant du Ministère.
- .2 Des signaleurs doivent être prévus lorsque des véhicules doivent entrer au chantier ou en sortir par des points d’accès, et aussi lorsque des véhicules doivent pénétrer dans une carrière de gravier dans le parc ou en sortir. Les barrières d’accès à la carrière doivent demeurer fermées en tout temps, autrement une personne doit être présente pour surveiller l’ouverture pour la présence d’animaux sauvage.

- .3 L'entrepreneur doit veiller à ce que ses véhicules et ses équipements ne causent pas de nuisance dans les zones publiques. Tous les véhicules et le matériel qui quittent le chantier et s'engagent sur les voies publiques doivent être débarrassés de la boue et de la saleté qui adhèrent à leur carrosserie et à leurs roues. Tous les véhicules qui arrivent au chantier ou le quittent et transportent des matériaux doivent être chargés de manière à éviter que des matériaux ou des débris ne tombent sur la chaussée et, lorsque le contenu risque d'être emporté par le vent pendant le transport, ces chargements doivent être recouverts de bâches ou d'autres couvertures appropriées. Les déversements de matériaux dans les endroits publics doivent être enlevés ou nettoyés immédiatement par l'entrepreneur, sans frais pour le maître de l'ouvrage. Toutes les activités doivent être conformes à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement et au plan de protection de l'environnement préparé pour le projet.
- .4 Les zones de construction et les traverses de construction doivent être éclairées par des projecteurs pour les activités de nuit.

4.12 UTILISATION DES SABLIERES ET DES CARRIERES

- .1 La carrière Mannix est disponible pour la mise en place d'une installation d'asphalte, d'un laveur pour matériau, d'une aire de dépôt et d'une aire de préparation.
- .2 La carrière au km 69 est disponible seulement pour une aire de préparation, s'il y a lieu.
- .3 L'entrepreneur qui travaille dans une sablière ou une carrière de l'APC doit utiliser celle-ci conformément à l'autorisation du représentant du Ministère. Sous aucune circonstance le gaspillage de matériau utilisable ne sera permis; les excavations doivent se poursuivre jusqu'en dessous du niveau d'eau si le matériau est convenable.
- .4 Il incombe à l'entrepreneur de gérer le fonctionnement de la barrière de la carrière, notamment :
 - .1 garder les parcours opérationnels des panneaux de barrière (complètement fermés et complètement ouverts) exempts d'obstruction et d'accumulation de débris;
 - .2 enlever la neige/glace de panneaux solaires et les accumulations de poussière et de débris;
 - .3 recharger les batteries au moyen d'une génératrice et de carburant qu'il fournit pour une utilisation au-delà des capacités solaires prévues;
 - .4 fournir un surveillant de barrière pour empêcher la faune de s'engager sur l'emprise de la Transcanadienne en tout temps lorsque la barrière est laissée ouverte entre les entrées ou sorties successives des véhicules, peu importe la cause;
 - .5 réparer tout dommage aux composants de la barrière découlant de l'utilisation par l'entrepreneur.
- .5 L'agrandissement des fosses n'est pas autorisé, sauf avec l'approbation écrite du représentant du Ministère. L'entrepreneur doit limiter tous les travaux dans la carrière à l'intérieur des limites de la zone dégagée existante.
- .6 L'entrepreneur doit déterminer la qualité et la quantité des matériaux disponibles et l'état de la carrière ou sablière de l'APC mise à sa disposition.
- .7 Il incombe à l'entrepreneur de produire des matériaux conformes aux documents contractuels s'il utilise les carrières ou sablières mises à sa disposition pour les travaux.

- .8 L'entrepreneur est responsable de gérer son espace de travail à l'intérieur des carrières et sablières et d'assurer la coordination avec les entrepreneurs, le personnel ou autres de Parcs Canada pour maintenir l'accès.
- .9 Les réclamations par l'entrepreneur ou ses sous-traitants découlant de la qualité et de la quantité des matériaux disponibles, de l'état de l'espace de travail et de l'accès à celui-ci à l'intérieur des carrières et sablières à leur disposition ne seront pas considérées, même si elles sont associées aux activités d'autres entrepreneurs ou à des travaux effectués pour le compte de l'Agence Parcs Canada.
- .10 Aucun paiement distinct ne sera fait pour le défrichage, l'essouchement, l'élimination ou le déplacement de dépôts en tas, la perte due à la mise en dépôt, aux débris ou aux matériaux contaminés, ou pour tout autre coût de préparation du chantier, d'exploitation de carrière, d'entretien de carrière et de nettoyage final, ou d'accès, ou pour tout retard ou autre coût découlant de la conformité des carrières proposées par l'APC, ou de l'utilisation de celles-ci par d'autres. Tous ces coûts doivent être inclus dans les prix des articles sous lesquels le paiement est fait pour les matériaux applicables.
- .11 L'excavation de fosses ne doit pas se faire à moins de 2 m du bord des zones dégagées et dénudées.
- .12 Toutes les parois des fosses et des dépôts en tas doivent avoir une pente de 1,5 H:1 V. Les parois des fosses doivent être reprofilées avec des matériaux granulaires indigènes. Toutes les autres pentes permanentes doivent être reprofilées à un angle maximal de 2 H:1 V.
- .13 Il est interdit de déverser des débris ou des produits pétroliers. Les carrières devront être laissées dans un état propre et sécuritaire.
- .14 Les travaux dans les carrières doivent respecter les exigences relatives à la santé, à la sécurité et à la remise en état du gouvernement provincial, les devis types pour la construction routière en vigueur et les pratiques exemplaires de gestion pour le secteur où les travaux sont réalisés.

4.13 UTILISATION DE CARRIÈRES, DE SABLIÈRES ET DE SITES D'ÉLIMINATION À L'EXTÉRIEUR DES PARCS NATIONAUX

- .1 L'entrepreneur qui fournit des matériaux d'une carrière ou sablière à l'extérieur des parcs nationaux est responsable d'obtenir tous les permis et approbations. L'exploitation et la remise en état d'une carrière ou sablière doivent respecter les exigences des organismes de réglementation locaux et provinciaux.
- .2 L'entrepreneur qui élimine des matériaux inadéquats, excédentaires ou de décapage dans une carrière ou d'autres décharges à l'extérieur des parcs nationaux est responsable d'obtenir tous les permis et approbations. L'exploitation et la remise en état d'une décharge ou carrière doivent respecter les exigences des organismes de réglementation locaux et provinciaux.
- .3 L'entrepreneur doit assumer tous les coûts, frais et redevances pour l'utilisation de carrières, de sablières ou de décharges à l'extérieur des parcs nationaux.
- .4 Les matériaux provenant de carrières et de sablières à l'extérieur des parcs nationaux doivent être exempts de semences, de matières organiques, de terre végétale et de contaminants. Aucun paiement supplémentaire ne sera effectué pour le nettoyage ou le lavage de matériaux provenant de carrières et de sablières à l'extérieur des parcs nationaux.

- .5 Les matériaux provenant de carrières et de sablières à l'extérieur des parcs nationaux doivent respecter les exigences des documents contractuels.
- .6 L'excavation de fosses ne doit pas se faire à moins de 2 m du bord des zones dégagées et dénudées.
- .7 Toutes les parois des fosses et des dépôts en tas doivent avoir une pente de 1,5 H:1 V. Les parois des fosses doivent être reprofilées avec des matériaux granulaires indigènes. Toutes les autres pentes permanentes doivent être reprofilées à un angle maximal de 2 H:1 V.
- .8 Il est interdit de déverser des débris ou des produits pétroliers. Les carrières devront être laissées dans un état propre et sécuritaire.
- .9 Les travaux dans les carrières doivent respecter les exigences relatives à la santé, à la sécurité et à la remise en état du gouvernement provincial, les devis types pour la construction routière en vigueur et les pratiques exemplaires de gestion pour le secteur où les travaux sont réalisés.

4.14 PERSONNEL DE SUPERVISION

- .1 Lorsqu'il demande une réunion préalable aux travaux, conformément à la section 01 31 00 – Gestion et coordination du projet, l'entrepreneur doit confirmer au représentant du Ministère les noms des membres du personnel de supervision et des autres employés clés désignés pour être affectés au contrat.
- .2 La liste doit comprendre à tout le moins le nom des personnes suivantes :
 - .1 gestionnaire de l'entrepreneur;
 - .2 directeur des travaux;
 - .3 représentant de la sécurité;
 - .4 gestionnaire du contrôle de la qualité;
 - .5 responsable de l'environnement;
 - .6 responsable de la régulation de la circulation.
- .3 Le personnel susmentionné doit s'acquitter des tâches ci-après.
 - .1 À titre de mandataire de l'entrepreneur, le gestionnaire de l'entrepreneur exerce les pleins pouvoirs de ce dernier et agit en son nom et le lie juridiquement en ce qui a trait aux travaux et au contrat. L'entrepreneur peut, à sa discrétion, nommer une seule personne pour agir à la fois comme gestionnaire et directeur des travaux.
 - .2 Le directeur des travaux doit être employé à temps plein, avoir la pleine autorité pour superviser les travaux et être directement disponible pour le représentant du Ministère durant toutes les périodes de travail actif. Son remplaçant désigné ou lui-même doit être présent sur le chantier chaque jour ouvrable où des travaux sont exécutés, depuis le début des travaux jusqu'à l'achèvement total de ceux-ci. Le directeur des travaux et son remplaçant désigné doivent posséder des expérience significatives dans le type de travaux exécutés. Ils sont responsables de superviser tous les sous-traitants de l'entrepreneur et de s'assurer que ces derniers ont tous leur propre contremaître sur place durant tous les travaux.
 - .3 Le directeur des travaux doit nommer un directeur des travaux adjoint qui aura l'autorité du directeur des travaux en l'absence de ce dernier. Le directeur des travaux adjoint doit posséder des expérience significatives dans le type de travaux exécutés.

- .4 Le responsable de la sécurité doit posséder des expérience significatives en supervision de la sécurité des chantiers. Ses fonctions englobent toutes les questions relatives aux activités de sécurité depuis le début des travaux jusqu'à l'achèvement total de ceux-ci.
- .5 Le responsable du contrôle de la qualité est responsable de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'application du plan de gestion de la qualité et doit être le seul point de contact pour toutes les demandes relatives à la qualité.
- .6 Le responsable de la régulation de la circulation est responsable de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'application du plan de gestion de la circulation et doit être le seul point de contact pour toutes les demandes relatives à la régulation de la circulation.
- .7 Le responsable de l'environnement est responsable de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'application du plan de protection de l'environnement et doit être le seul point de contact pour toutes les demandes relatives à l'environnement.

4.15 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Tous les matériaux excédentaires ou inadéquats et les déchets doivent être évacués des chantiers dans des sites approuvés à l'extérieur des parcs nationaux. Se reporter à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .2 Il est strictement interdit de déposer des débris de construction dans un cours d'eau.
- .3 Les coûts liés à la gestion et à l'élimination des déchets décrits ci-dessus sont jugés accessoires aux articles à prix unitaire, et aucun paiement supplémentaire ne sera versé.

4.16 ARRÊT DES TRAVAUX

- .1 Accorder la priorité à la sécurité et à la santé du public et du personnel sur place de même qu'à la protection de l'environnement plutôt qu'aux considérations relatives aux coûts et au calendrier des travaux.

Partie 5 Produits

5.1 SANS OBJET.

Partie 6 Exécution

6.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

01 21 00 ALLOCATIONS**Partie 1 Généralités****1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Conditions générales.

1.2 COÛT DE REVIENT DE BASE

- .1 Le prix du contrat comprend un coût de revient de base total de :
 - .1 **400 000,00 \$** pour les articles énumérés ci-dessous.
- .2 Le prix du contrat ne doit pas englober d'allocations additionnelles pour imprévus en rapport avec les produits, l'installation ou encore avec les frais généraux ou les bénéfices.
- .3 Le coût de revient de base prévu dans le tableau des prix forfaitaires n'est pas une somme due à l'entrepreneur. Le paiement sera plutôt effectué pour les travaux divers non compris dans le tableau des prix unitaires sous les conditions générales du contrat.
- .4 Aucune interprétation des articles énumérés sous les allocations du coût de revient de base ne doit indiquer que les travaux seront compris dans le coût de revient de base. Les tâches, les activités et les articles compris dans les travaux ailleurs dans le contrat, y compris les articles à prix unitaire et à montant forfaitaire, seront payés conformément aux indications de ces sections et non sous le coût de revient de base.
- .5 Tous les travaux additionnels doivent être approuvés par écrit par le représentant du Ministère avant le début de ceux-ci.
- .6 Toutes les dépenses doivent être justifiées par des factures vérifiées ou les rapports journaliers des travaux supplémentaires acceptés, comme indiqué dans la section Mesurage aux fins de paiement ci-dessous.
- .7 Ces travaux peuvent comprendre notamment :
 - .1 la fourniture et la livraison additionnelles de matériaux bitumineux, notamment le bitume d'imprégnation, les agents d'adhésivité et les adjuvants de béton asphaltique tiède;
 - .2 la fourniture additionnelle et la pose de revêtement en béton bitumineux;
 - .3 la fourniture et la mise en place de matériaux granulaires pour couches de fondation et de base;
 - .4 la mise en place d'une bordure de chaussée intégrée et d'un déversoir en asphalte;
 - .5 l'enlèvement additionnel de revêtement bitumineux;
 - .6 le remplissage des fissures, le colmatage de nids-de-poule et autres réparations mineures de l'asphalte;
 - .7 la fourniture additionnelle et la pose de mastic d'asphalte;
 - .8 la fourniture et la pose de joints de pont au bitume;
 - .9 le déplacement ou l'enlèvement et l'élimination de panneaux, de glissières de sécurité, de poteaux indicateurs et d'autres articles divers;
 - .10 la fourniture et l'installation additionnelles de panneaux permanents (et non de panneaux de construction);
 - .11 l'enlèvement et l'élimination ou l'obturation de ponceaux;

- .12 la fourniture additionnelle de la peinture et l'exécution des marquages de voie;
- .13 la fourniture et l'installation d'articles spécialisés aux aires de fréquentation diurne, notamment des toilettes sèches, des tables de pique-nique et des poubelles;
- .14 l'arpentage additionnel découlant de changements apportés par le représentant du Ministère;
- .15 le déplacement ou la protection de services publics existants, y compris le paiement des coûts des fournisseurs des services publics;
- .16 la remise en état ou l'enlèvement et le remplacement des sols inadéquats ou contaminés non décrits dans les documents contractuels;
- .17 la fourniture et la mise en place d'enrochements;
- .18 les réparations à la structure routière;
- .19 les améliorations du drainage, l'excavation de fossé, les réparations aux ponceaux, le nettoyage ou autres;
- .20 le drainage souterrain non précisé dans les documents d'appel d'offres;
- .21 la fourniture et la mise en place de glissières en béton préfabriqué;
- .22 l'installation additionnelle de glissières en béton préfabriqué;
- .23 la fourniture et l'installation d'avaloirs de glissières;
- .24 l'enlèvement et la réinstallation des amortisseurs d'impact;
- .25 la fourniture et la mise en place de glissières de sécurité en W ou d'amortisseurs d'impact aux extrémités des glissières de sécurité;
- .26 l'enlèvement additionnel et l'élimination ou la mise en tas des glissières de sécurité ou des glissières en béton préfabriqué existantes;
- .27 la fourniture et l'installation de poteaux indicateurs;
- .28 la fourniture additionnelle et l'installation de bornes routières réfléchissantes surélevées et de marqueurs de glissières réfléchissants;
- .29 les rajustements des prix unitaires pour le revêtement en béton bitumineux EPS;
- .30 la fourniture et l'installation ou la réparation de boucles de détection des véhicules;
- .31 le fraisage additionnel de bandes rugueuses;
- .32 les travaux de réhabilitation dans les carrières de gravier;
- .33 l'épandage de gravier sur l'accotement;
- .34 les dispositifs de régulation de la circulation en sus de ceux requis par les règlements et normes applicables;
- .35 le déplacement de structures existantes;
- .36 la fourniture et l'entretien de la remorque du bureau du représentant du Ministère;
- .37 les travaux divers demandés par le représentant du Ministère.
- .8 Le prix du contrat, et non le coût de revient de base, comprend les coûts indirects et les profits de l'entrepreneur relativement aux travaux.
- .9 Déplacements des opérateurs et utilisation de véhicule. On s'attend à ce que les opérateurs se rendent au chantier du projet à leurs frais, conformément à la version la plus récente de l'Equipment Rental Rate Guide, de l'Alberta Roadbuilders & Heavy Construction Association.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le paiement pour les travaux visés par la section « **Montant forfaitaire, article 3 – Coût de revient de base** » est effectué en se servant des tarifs négociés ou des taux des matériaux, de la main-d'œuvre et de l'équipement conformément à ce qui suit.
 - .1 Les taux de location doivent être ceux du barème de taux actuel de l'Alberta Roadbuilders & Heavy Construction Association, et tout comprendre, y compris tous les opérateurs.
 - .2 Les véhicules (c.-à-d. camionnettes) seront payés soit aux tarifs quotidiens de l'Alberta Roadbuilders & Heavy Construction Association (les plus récents) ou selon le kilométrage en se servant des taux du Conseil national mixte (CNM) (<https://www.njc-cnm.gc.ca/directive/d10/v238/s658/fr>), selon la valeur la moins élevée. L'entrepreneur ne peut pas demander à la fois les taux de location quotidienne et les taux pour le kilométrage.
 - .3 La location horaire de l'équipement sera évaluée en fonction du temps réel passé à l'exécution des travaux et du temps nécessaire au déplacement de l'équipement à l'intérieur des limites du projet. Le temps de déplacement pour se rendre sur place et pour repartir du chantier ne sera remboursé que si l'équipement sert exclusivement à des travaux supplémentaires
 - .4 L'équipement en attente sera payé à 50 % des taux pertinents sans opérateur jusqu'à un maximum de dix (10) heures par jour.
 - .5 Lorsqu'il est basé sur les coûts réels des travaux additionnels visés par le coût de revient de base, le paiement doit se fonder sur les factures fournies et les autres registres des travaux.
 - .6 L'entrepreneur principal peut appliquer une majoration de 10 % seulement aux factures des sous-traitants ou fournisseurs, sous réserve de l'acceptation par le représentant du Ministère. Aucune majoration n'est permise sur les taux d'équipement et de main-d'œuvre.
 - .7 Les demandes de paiement additionnel seront considérées comme soumises lorsque toute la documentation requise aura été reçue par le représentant du Ministère.
 - .8 La signature du représentant du Ministère ou de son délégué sur les rapports relatifs aux travaux supplémentaires vise seulement à confirmer l'équipement, les matériaux et les heures de main-d'œuvre utilisés pour la tâche, et ne constitue pas une reconnaissance d'un droit ni une quantification de ces travaux. L'examen et l'acceptation peuvent se fonder sur les rapports de travaux supplémentaires présentés par l'entrepreneur, qui doivent comprendre les taux appropriés, les quantités et les factures applicables. Les taux pour la main-d'œuvre et l'équipement soumis pour paiement sont vérifiés par le représentant du Ministère par rapport aux taux acceptés.
 - .9 L'entrepreneur doit soumettre les rapports de travaux au représentant du Ministère dans les 24 heures suivant le jour où les travaux supplémentaires ont été effectués.
 - .1 Le représentant du Ministère peut, à sa discrétion, refuser le paiement si les rapports de travaux supplémentaires ne sont pas soumis dans les délais impartis.
 - .10 La signature du représentant du Ministère, ou de son délégué, sur un rapport journalier de travaux supplémentaires de l'entrepreneur ne constitue pas une renonciation de toute partie du contrat, peu importe toute formulation contraire.

- .11 À moins d'indication à cet effet dans le contrat, le paiement pour le temps et les matériaux ou d'un montant forfaitaire constitue le paiement complet (TPS en sus) et le remboursement de tous les effets, les coûts et dépenses connexes, y compris : le temps, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, la mobilisation, la sous-traitance, les frais généraux, le profit, la supervision générale, la taxe à l'utilisation professionnelle et toute autre loi fédérale ou provinciale sur le revenu, TPS en sus, les primes des polices d'assurance de responsabilité civile et de dommages matériels, le cautionnement, l'utilisation de tous les outils et de l'équipement qui n'est pas visée par une disposition particulière pour le paiement de la location, et tous les coûts engagés par l'entrepreneur pour la fourniture des matériaux.
- .12 Le remboursement des allocations de logement à l'extérieur (ALE), convenu par le représentant du Ministère, doit être calculé au prorata en fonction de la partie de la journée standard de 10 heures consacrée aux travaux supplémentaires, jusqu'à un maximum de 10 heures. Le remboursement des ALE ne sera considéré que pour les travaux supplémentaires effectués aux taux du compte de base en vigueur et ne pourra dépasser le tarif quotidien convenu.

Partie 2 Produits

- .1 Les produits doivent être conformes au document Standard Specifications for Highway Construction (plus récente édition) d'AT ou aux directives du représentant du Ministère.

Partie 3 Exécution

- .1 Les travaux doivent être conformes au document Standard Specifications for Highway Construction (plus récente édition) d'AT ou aux directives du représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

01 25 20 MOBILISATION ET DÉMOBILISATION

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 La mobilisation et la démobobilisation consistent en des travaux et des opérations préparatoires, notamment ceux relatifs aux déplacements liés au personnel, au matériel, au baraquement de chantier, aux bâtiments, aux ateliers, aux bureaux et aux fournitures vers les chantiers du projet et depuis ceux-ci.
- .2 Les mesures de protection ou déplacements des remorques de l'entrepreneur rendus nécessaires par des interactions avec des animaux et exigés par Parcs Canada seront payés par le représentant du Ministère et ne doivent pas être prévus dans le prix forfaitaire du contrat pour la mobilisation et la démobobilisation.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Mobilisation et démobobilisation :
 - .1 ces éléments seront payés à l'« **article à montant forfaitaire 1 – Mobilisation et démobobilisation** ».
 - .2 La moitié du prix forfaitaire pour la mobilisation et la démobobilisation est payée lorsque la mobilisation au chantier est achevée.
 - .3 Le reste du prix forfaitaire du contrat pour la mobilisation et la démobobilisation sera payé lorsque les travaux seront terminés et que tous les matériaux, l'équipement, le baraquement de chantier, les bâtiments, les ateliers, les bureaux et les autres installations auront été retirés du chantier et que ce dernier aura été nettoyé et laissé dans un état satisfaisant pour le représentant du Ministère et tous les autres organismes compétents.
 - .4 Le paiement de seulement **5 %** du prix total soumissionné sera prévu comme décrit ci-dessus. Si le montant soumissionné pour la mobilisation et la démobobilisation est supérieur à **5 %** du prix total soumissionné, le paiement du reste du montant sera autorisé lorsque le contrat aura été achevé.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

01 29 01 OCCUPATION DES LIEUX

Partie 1 Généralités

1.1 DÉFINITION D'OCCUPATION

- .1 L'entrepreneur est autorisé à occuper les lieux où il travaillera dans les parcs nationaux, gratuitement à partir de la date de l'attribution du contrat jusqu'à la date d'achèvement indiquée inclusivement. Les emplacements que l'entrepreneur occupera comprennent toutes les routes et zones précisées dans les documents contractuels et ceux indiqués par le représentant du Ministère.
- .2 L'occupation par l'entrepreneur des lieux identifiés dans le contrat sera réputée avoir pris fin lorsque les conditions suivantes seront remplies à la satisfaction de Parcs Canada :
 - .1 tous les travaux visés par le présent contrat sont terminés;
 - .2 tous les défauts relatifs aux travaux visés par le contrat ont été corrigés à la satisfaction du représentant du Ministère;
 - .3 l'entrepreneur a évacué du parc l'ensemble des remorques et du matériel et les lieux ont été nettoyés à la satisfaction du représentant du Ministère.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

01 31 00 GESTION ET COORDINATION DU PROJET**Partie 1 Généralités****1.1 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**

- .1 Ces travaux font partie intégrante du contrat et ne feront pas l'objet de mesurage aux fins de paiement.

1.2 MODIFICATIONS À LA CONCEPTION

- .1 Si une modification à la conception des documents de construction est acceptée par écrit par le représentant du Ministère et convenue par l'entrepreneur, le représentant du Ministère délivre une lettre de dérogation à cet effet. La lettre de dérogation doit indiquer les modifications apportées à la conception des documents de construction et les méthodes de mesurage aux fins de paiement, si elles diffèrent de celles des documents contractuels.
- .2 La lettre de dérogation doit être signée par le représentant de l'entrepreneur et le représentant du Ministère avant le début des travaux.
- .3 Le représentant du Ministère se réserve le droit d'utiliser un arpentage d'après exécution ou les mesures du bord du dessin aux fins de paiement si les tolérances ne sont pas conformes à la conception des documents de construction, peu importe la raison.
- .4 Le représentant du Ministère peut présenter des ordres de modification pour obliger l'entrepreneur à effectuer ou à arrêter les travaux ou, sans limitation, à ajouter ou à supprimer des travaux, à modifier les dessins, les dispositions spéciales ou le devis, à accélérer ou à retarder les travaux, à arrêter ou à reprendre les travaux, et à corriger les défauts ou les lacunes dans les travaux.

1.3 COORDINATION

- .1 Effectuer la coordination des calendriers d'avancement des travaux, du dépôt des documents et des échantillons, de l'utilisation du chantier, de l'amenée des services d'utilités temporaires, de l'érection des installations de chantier et de la réalisation des travaux de construction, et l'avancement des travaux réalisés par d'autres entrepreneurs et par le maître de l'ouvrage, selon les instructions du représentant du Ministère.

1.4 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur doit assister aux réunions hebdomadaires sur la construction prévues, présidées et consignées par le représentant du Ministère.
- .2 L'ordre du jour comprendra notamment, la construction générale, le paiement, l'établissement du calendrier, les risques, la gestion de la qualité, de l'environnement et de la sécurité, ainsi que tout autre sujet raisonnablement demandé par les parties.
- .3 L'entrepreneur doit prévoir un local et prendre les arrangements nécessaires aux chantiers ou à proximité pour la tenue de toutes les réunions relatives au contrat du moment de sa mobilisation jusqu'à sa démobilisation.
- .4 Les réunions qui ont lieu à l'extérieur de la période susmentionnée (avant la mobilisation ou après la démobilisation) se tiendront aux bureaux de l'unité de gestion locale de l'APC ou au bureau du maître de l'ouvrage, selon les indications du représentant du Ministère.

- .5 L'entrepreneur doit assister ou autrement assurer la présence de son personnel, de ses sous-traitants, experts-conseils, fournisseurs ou autres parties clés à toute autre réunion prévue dans le contrat ou raisonnablement demandée par le représentant du Ministère dans un effort pour résoudre des problèmes particuliers.
- .6 Les réunions seront convoquées et présidées par le représentant du Ministère selon les besoins. L'entrepreneur doit être représenté à ces réunions à la satisfaction du représentant du Ministère.
- .7 Comme décrit à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement, une séance d'information sur l'environnement à l'intention de l'ensemble du personnel se tiendra avant le début des travaux au chantier.

1.5 ORGANISATION ET DÉMARRAGE DES TRAVAUX

- .1 Dans les sept (7) jours suivant l'attribution du contrat, organiser une réunion de démarrage des représentants contractuels afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacun. La réunion sera présidée par le représentant du Ministère qui en rédigerait également le procès-verbal.
- .2 Doivent être présents à cette réunion des représentants principaux du maître de l'ouvrage, du représentant du Ministère, de l'entrepreneur, les sous-traitants principaux, les inspecteurs de chantier et les surveillants.
- .3 Les points suivants doivent figurer à l'ordre du jour :
 - .1 désignation des représentants officiels des participants aux travaux;
 - .2 calendrier des travaux, calendrier d'avancement, selon la section 01 32 16 – Ordonnancement des travaux;
 - .3 calendrier de soumission des documents et des échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre;
 - .4 exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, conformément à la section 01 52 00 – Installations de chantier;
 - .5 sûreté et sécurité conformément aux sections 01 14 00 – Restrictions visant les travaux, 01 35 29 – Santé et sécurité, 01 52 00 – Installations de chantier et 01 35 43 – Protection de l'environnement;
 - .6 contrôle de la qualité conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité;
 - .7 modifications proposées, autorisations de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires, et autres modalités administratives;
 - .8 matériaux fournis par le maître de l'ouvrage;
 - .9 demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos et retenues;
 - .10 procédures d'achèvement des travaux et documents/éléments à remettre à ce moment conformément aux sections 01 77 00 – Achèvement des travaux et 01 78 00 – Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux;
 - .11 assurances et relevés des polices;
 - .12 autres points à discuter.

- .4 Respecter les zones désignées par le représentant du Ministère, sur le chantier, pour les bureaux et remises de chantier, pour l'accès au chantier, pour la circulation et pour le stationnement.
- .5 Pendant les travaux de construction, coordonner l'utilisation de l'emplacement et des installations en suivant les modalités établies par le représentant du Ministère concernant les communications internes : les documents à présenter, les rapports et les dossiers, les calendriers, la coordination des plans, les recommandations, l'éclaircissement des ambiguïtés et la résolution des problèmes.
- .6 Se conformer aux instructions du représentant du Ministère relativement à l'utilisation des services publics et des installations de chantier temporaires.
- .7 Coordonner les travaux de génie et d'implantation sur place avec le représentant du Ministère.

1.6 DOCUMENTS À CONSERVER SUR LE CHANTIER

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants :
 - .1 dessins du contrat s'ils font partie de l'appel d'offres;
 - .2 devis;
 - .3 addendas;
 - .4 dessins d'atelier révisés et formulation du mélange;
 - .5 ordres de modification;
 - .6 autres modifications apportées au contrat;
 - .7 plan de gestion de la circulation;
 - .8 plan de sécurité;
 - .9 SIMDUT;
 - .10 plan de protection de l'environnement;
 - .11 plan de contrôle de la qualité et rapports des essais effectués sur place;
 - .12 copie du calendrier des travaux accepté et de la plus récente mise à jour;
 - .13 conditions de travail et grilles salariales;
 - .14 barème des coûts du matériel et versions applicables des guides de taux pertinents;
 - .15 éditions en vigueur des règlements et des arrêtés municipaux.

1.7 CALENDRIERS DU PROJET

- .1 Conformément à la section 01 32 16 – Ordonnancement des travaux.

1.8 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les demandes de paiement en vue de leur vérification et de leur transmission au représentant du Ministère le dernier jour du mois.
- .3 Soumettre les demandes d'interprétation des documents contractuels et obtenir les instructions pertinentes par l'intermédiaire du représentant du Ministère.
- .4 Traiter les demandes de produits de remplacement par l'intermédiaire du représentant du Ministère.

- .5 Traiter les autorisations de modification par l'intermédiaire du représentant du Ministère.
- .6 Calendrier de soumission
 - .1 Préparer un calendrier des soumissions requises et de la date à laquelle elles seront faites. Prévoir des colonnes pour la date réelle de soumission, l'examen des commentaires reçus, la soumission finale et l'acceptation finale reçue. Fournir ce calendrier au représentant du Ministère en format Excel.
 - .2 Le maître de l'ouvrage n'est pas responsable de tout retard dans les travaux découlant de retards dans l'acceptation des documents et échantillons soumis si les dates indiquées dans le calendrier ne sont pas respectées.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

01 32 16 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX**Partie 1 Généralités****1.1 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**

- .1 Ces travaux font partie intégrante du contrat et ne feront pas l'objet de mesurage aux fins de paiement.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Activité : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.
- .2 Diagramme à barres (diagramme de Gantt) : Représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe, tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates. En général, le diagramme à barres est généré à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce.
- .3 Référence de base : Plan initial accepté pour le projet.
- .4 Semaine de travail : Semaine de six (6) jours de travail, du lundi au samedi, définissant les jours ouvrables aux fins de la soumission du diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .5 Durée : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .6 Plan d'ensemble : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.
- .7 Jalon : Événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (à livrer) important.
- .8 Calendrier d'exécution : Dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.
- .9 Ordonnancement – Planification, suivi et contrôle de projet : Système global géré par le représentant du Ministère et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

1.3 EXIGENCES

- .1 S'assurer que le calendrier d'exécution est exploitable et qu'il respecte la durée prescrite du contrat.
- .2 S'assurer que tous les travaux requis dans le cadre du contrat sont indiqués dans le calendrier d'exécution. Se reporter à la section 01 11 00 – Sommaire des travaux pour une liste des activités potentielles.

- .3 Prévoir du temps au calendrier pour les travaux exécutés et payés comme coût de revient de base. Se reporter à la section 01 21 00 – Allocations pour une liste des activités potentielles.
- .4 Inclure les exigences des sections 01 14 00 – Restrictions visant les travaux et 01 35 43 – Protection de l’environnement.
- .5 L’attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d’avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d’achèvement et du certificat définitif d’achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.
- .6 Une fois que le calendrier des travaux a été révisé, le modifier en conformité avec le calendrier d’exécution révisé et le soumettre de nouveau.
- .7 Durant l’exécution des travaux, revoir et soumettre de nouveau le calendrier, selon les indications du représentant du Ministère. Si le calendrier demandé n’est pas reçu, le représentant du Ministère peut retenir le paiement progressif jusqu’à ce qu’un calendrier à jour soit reçu et accepté.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre au représentant du Ministère, au plus tard dix (10) jours ouvrables après l’attribution du contrat, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d’ensemble et sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d’avancement.

1.5 JALONS DU PROJET

- .1 Les jalons du projet sont les objectifs intermédiaires énoncés dans le calendrier d’exécution.
- .2 Inclure dans le calendrier d’exécution les dates contractuelles de la section 01 11 00 – Sommaires des travaux.

1.6 PLAN D’ENSEMBLE

- .1 Structurer le calendrier d’exécution de manière à permettre la planification, l’organisation et l’exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .2 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l’avoir reçu.
- .3 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d’ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.

1.7 CALENDRIER D’EXÉCUTION

- .1 Élaborer un calendrier d’exécution détaillé à partir du plan d’ensemble.
- .2 S’assurer que le calendrier d’exécution détaillé indique séparément les travaux par zone et station.
- .3 Le calendrier d’exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après.

- .1 Attribution du contrat
- .2 Obtention des permis
- .3 Documents et échantillons à soumettre avant la mobilisation
- .4 Mobilisation
- .5 Enlèvement de la signalisation
- .6 Enlèvement des glissières et nettoyage du sable d'hiver
- .7 Relevé et plan de disposition des marquages de chaussée
- .8 Enlèvement de revêtement bitumineux
- .9 Nettoyage de puisards et de déversoirs
- .10 Granulats fins fabriqués et lessivés
- .11 Asphaltage
- .12 Travaux de joints de pont au bitume
- .13 Installation de glissières
- .14 Produit d'étanchéité bitumineux pour joints
- .15 Installation de panneaux
- .16 Traçage de lignes
- .17 Bandes rugueuses
- .18 Inspection provisoire
- .19 Correction de tout défaut noté
- .20 Nettoyage du chantier et démobilisation
- .21 Achèvement définitif

1.8 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une fois par mois ou sur demande du représentant du Ministère, de manière qu'il reflète les modifications aux activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.
- .2 Fournir des rapports d'étape hebdomadaires indiquant les travaux achevés et ceux prévus la semaine suivante, conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Joindre au calendrier d'exécution un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

1.9 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Discuter du calendrier d'exécution lors des réunions périodiques tenues sur le chantier; relever les activités qui sont en retard et prévoir des moyens pour rattraper ces retards.
 - .1 Sont considérées comme en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent les dates respectives approuvées figurant au calendrier de référence.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

01 33 00 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**Partie 1 Généralités****1.1 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**

- .1 Ces travaux doivent être liés au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin d'éviter de retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au représentant du Ministère, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit terminé et que le représentant du Ministère émette une acceptation écrite des documents et des échantillons.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ni fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Les documents et les échantillons doivent être accompagnés d'une liste de vérification pour le contrôle de la qualité conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité avant d'être soumis au représentant du Ministère. Par cette liste de vérification pour le contrôle de la qualité remplie, on confirme que toutes les exigences applicables aux travaux ont été respectées et que les documents et les échantillons soumis ont été vérifiés et trouvés conformes aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .6 Informer par écrit le représentant du Ministère, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels et en exposer les motifs.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le représentant du Ministère ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le représentant du Ministère ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.3 « CONCEPTION-CONSTRUCTION », DESSINS D'ATELIER, FICHES TECHNIQUES ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 « Conception-construction » : Le terme « conception » fait référence à toutes les activités de conception détaillée (arpentage, enquête, dessins, devis) basées sur les exigences générales des documents contractuels. Le terme « construction » fait référence à la construction à partir de la conception détaillée de l'entrepreneur après que cette dernière a été examinée par le représentant du Ministère. Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le représentant du Ministère ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .2 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, les schémas, les illustrations, les tableaux, les graphiques de rendement ou de performance, les dépliants et autre documentation que doit fournir l'entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .3 L'expression « formule de dosage » désigne une conception technique du dosage des matériaux dans les revêtements de chaussée en béton ou en béton bitumineux, y compris tous les résultats d'essai à l'appui et les propriétés des matériaux, qui est acceptable pour le représentant du Ministère. **Les formules de dosage de bitume doivent être réalisées par un membre qualifié de l'Association of Professional Engineers and Geoscientists of Alberta qui est autorisé à exercer sa profession en Alberta ou par un technicien qualifié qui détient une certification relative au bitume du Conseil canadien des laboratoires indépendants et est autorisé à exercer sa profession en Alberta.**
- .4 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y a eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Les dessins d'atelier doivent comporter des renvois aux documents contractuels.
- .5 Prévoir quatorze (14) jours civils pour l'examen de chaque soumission par le représentant du Ministère.
- .6 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si les modifications jouent sur le prix des travaux, en aviser par écrit le représentant du Ministère avant de les entreprendre.
- .7 Apporter aux dessins d'atelier les modifications qui sont demandées par le représentant du Ministère en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le représentant du Ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .8 Envoyer la ou les lettres de certification avec toutes les formules de dosage.
- .9 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'entrepreneur;

- .4 la désignation de chaque dessin, formule de dosage, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
- .5 toute autre donnée pertinente.
- .10 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;
 - .3 le fabricant.
 - .4 l'estampille de l'entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
 - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 les caractéristiques de performance;
 - .3 les normes de référence.
- .11 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier, des fiches techniques et des formules de dosage une fois que le représentant du Ministère en a terminé la vérification.
- .12 Soumettre une (1) copie numérique des dessins d'atelier ou de la formule de dosage pour chaque exigence demandée dans les documents contractuels et à la demande du représentant du Ministère.
- .13 Soumettre une (1) copie numérique des fiches techniques ou des brochures des produits pour les exigences demandées dans les documents contractuels et à la demande du représentant du Ministère lorsque les dessins d'atelier ne seront pas préparés en raison de la fabrication normalisée du produit.
- .14 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .15 En plus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .16 Si, après examen par le représentant du Ministère, aucune erreur ni omission n'est découverte ou si seules des corrections mineures sont apportées, les copies seront retournées et la construction et l'installation des travaux pourront être entreprises. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées seront retournées et les dessins d'atelier corrigés devront de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que la construction et l'installation des travaux puissent être entreprises.
- .17 L'examen des dessins d'atelier et des formules de dosage par le représentant du Ministère vise uniquement à s'assurer de leur conformité avec les exigences du contrat. Cet examen ne signifie pas que le représentant du Ministère approuve les détails de la conception présentés dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels. Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il incombe à l'entrepreneur de garantir l'exactitude des

dimensions confirmées sur place, de fournir des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de coordonner les travaux exécutés par tous les corps de métiers.

1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Des échantillons de matériaux doivent être fournis comme il est indiqué dans les documents contractuels ou à la demande du représentant du Ministère.

1.5 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Sans objet.

1.6 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail, immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

1.7 DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

.1 Généralités

- .1 Le présent article décrit les plans, les programmes et les documents exigés, avant la mobilisation sur place et pendant la phase de construction.

.2 Documents à soumettre avant la mobilisation

L'entrepreneur ne doit pas commencer les travaux sur place avant que le représentant du Ministère n'ait autorisé par écrit l'acceptation des documents soumis. Soumettre les plans et les programmes suivants au représentant du Ministère pour examen au moins quatorze (14) jours civils avant la mobilisation sur le chantier du projet.

- .1 Un calendrier de projet qui décrit en détail le calendrier des jours de travail nécessaires à l'entrepreneur, aux sous-traitants, aux fournisseurs et aux experts-conseils pour réaliser chaque activité liée au projet par emplacement pour respecter les phases spécifiées à la section 01 32 16 – Ordonnancement des travaux. En outre, les éléments essentiels qui pourraient avoir une incidence sur le calendrier doivent être indiqués, et ce, pour chaque activité. Les documents soumis doivent comprendre une copie papier et une copie électronique en Microsoft Project du calendrier.
- .2 Un plan de protection de l'environnement (PPE) qui répond aux exigences de la section 01 35 43 – Protection de l'environnement. L'entrepreneur doit prévoir deux semaines pour l'examen du PPE par l'ASE de Parcs Canada conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .3 Un plan qui décrit les méthodes que l'entrepreneur devra utiliser pour assumer ses responsabilités à titre d'entrepreneur principal pour la sécurité et la régulation de la circulation dans les zones de travaux ainsi que pour coordonner les travaux, la régulation de la circulation, l'accès au chantier et la sécurité avec les autres entrepreneurs travaillant dans la zone des travaux prévus au contrat ou à proximité de celle-ci.

- .4 Un plan de santé et de sécurité : L'entrepreneur doit détenir un Certificat de reconnaissance (COR[®]) comprenant un plan de santé et de sécurité propre au chantier que le représentant du Ministère trouvera acceptable. Le plan de santé et de sécurité doit comprendre la politique de sécurité de l'entrepreneur, la description des obligations applicables en matière de conformité, l'établissement des responsabilités de sécurité et la production de l'organigramme propre au projet, l'évaluation des risques particuliers au chantier, l'énoncé général des règles de sécurité du projet, les procédures de travail sûres du projet, les politiques et les procédures d'inspection, les politiques et les procédures de déclaration et d'enquête en cas d'incident, les réunions du comité de santé et de sécurité, les procédures de communication et d'archivage en matière de santé et de sécurité ainsi que les résultats de l'évaluation des risques pour la santé et à la sécurité associés aux tâches et aux opérations qui sont effectuées sur le chantier. L'entrepreneur doit mettre en œuvre et maintenir son plan de santé et de sécurité pendant les travaux. Là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, présenter au représentant du Ministère une attestation de surveillance médicale pour le personnel du chantier avant le démarrage des travaux et lui présenter des attestations supplémentaires pour tout nouveau personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit être conforme aux exigences de la section 01 35 29 – Santé et sécurité.
- .1 En consultation avec Parcs Canada, l'entrepreneur doit préparer un « protocole sur les mesures d'urgence ». Un plan de mesures d'urgence et d'intervention en cas d'urgence propre au chantier doit décrire les procédures opérationnelles normalisées en cas d'urgence. Le plan d'intervention en cas d'urgence peut être incorporé au plan de santé et de sécurité.
- .5 Un plan de gestion de la circulation, conformément aux exigences de la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.
- .1 Les plans d'accès au chantier et de détours doivent comprendre, sans s'y limiter, des dessins techniques et des procédures d'accès à toutes les zones des travaux ou de déviations proposées.
- .6 Un plan de contrôle de la qualité, conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité, y compris des exemples de liste de vérification pour le contrôle de la qualité pour chaque élément de travaux.
- .7 Un plan visant à coordonner les services publics et Alberta One Call, y compris à aviser les propriétaires de services publics.
- .8 Une copie du permis d'exploitation valide délivré par Parcs Canada de l'entrepreneur et de tous les sous-traitants.
- .9 La chaîne de commandement de l'entrepreneur et du sous-traitant énumérant le personnel clé de l'entrepreneur, y compris le nom, le poste, les qualifications, l'expérience de travail, ainsi que le numéro de téléphone (fixe et cellulaire) de chaque employé. La liste doit également comprendre les noms et les numéros de téléphone (fixe et cellulaire) des personnes-ressources accessibles 24 heures sur 24 en cas d'urgence.
- .10 Une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des experts-conseils, leur rôle et leur personnel clé, y compris le contremaître, et l'expérience de leur personnel

clé, y compris les noms, les postes, les adresses et les numéros de téléphone (fixe et cellulaire).

- .11 Un plan des travaux décrivant en détail, pour chaque activité et par emplacement, les méthodes de construction que l'entrepreneur a l'intention d'utiliser ainsi que les matériaux, le matériel et la main-d'œuvre qui seront utilisés pour respecter les phases spécifiées dans la section 01 32 16 – Ordonnancement des travaux. Le plan des travaux doit être lié au calendrier du projet.
- .12 Le tableau des taux en régie, conformément à la section 01 21 00 – Allocations.
- .13 Un plan d'arpentage décrivant les méthodes que l'entrepreneur a l'intention d'utiliser pour l'arpentage pendant le projet et les curriculum vitae applicables, conformément à la section 01 71 00 – Examen et préparation.
- .14 L'enregistrement provincial de l'usine de bitume et des dossiers démontrant la conformité aux règlements provinciaux et fédéraux en matière d'essais de contrôle des émissions et de surveillance des émissions.
- .15 L'information relative à l'approvisionnement dans des carrières et les résultats des essais :
 - .1 l'essai Micro-Deval pour les carrières d'où proviennent les granulats.
- .16 Un adjuvant d'adhésivité au bitume :
 - .1 renseignements complets sur le type d'adjuvant liquide d'adhésivité à fournir, y compris le nom et le fabricant et/ou le fournisseur du produit;
 - .2 taux d'adjuvant;
 - .3 valeurs du rapport de résistance à la traction pour les formules traitées et non traitées;
 - .4 l'adjuvant doit être incorporé dans le ciment bitumineux à l'usine de fabrication, et non à l'usine de bitume séparément au moment de la production de bitume;
 - .5 pour toutes les formules de dosage, l'entrepreneur doit déterminer le rapport de résistance à la traction de chaque mélange de bitume, conformément à la norme AASHTO T 283. Un adjuvant d'adhésivité doit être ajouté au bitume, conformément à l'article 3.50 de la Standard Specifications for Highway Construction de l'Alberta (version la plus récente).
- .17 L'entrepreneur ne doit pas démarrer les travaux sur le chantier avant que le représentant du Ministère lui ait fourni un ordre de commencement des travaux.

.3 Documents à soumettre à l'étape de la construction

- .1 Des rapports d'étape mensuels, conformément à la section 01 32 16 – Ordonnancement des travaux.
- .2 Des rapports d'étape hebdomadaires qui résument les travaux détaillés (entrepreneur, sous-traitants, fournisseurs, experts-conseils) exécutés à jour et les travaux prévus pour la semaine suivante sur une base journalière. Les travaux doivent être liés aux activités par emplacement indiqué dans le calendrier du projet et fournir de l'information sur les matériaux, le matériel et la main-d'œuvre. De plus, d'autres travaux doivent être indiqués si les travaux ou une

partie des travaux proposés ne peuvent être effectués en raison des conditions météorologiques, d'un bris de matériel, de retards de livraison, etc. Les rapports d'étape hebdomadaires doivent être soumis à la fin de chaque semaine.

- .3 Des rapports d'inspection de contrôle de la qualité : L'entrepreneur doit tenir à jour un rapport d'inspection quotidien qui détaille les résultats de toutes les inspections de contrôle de la qualité effectuées par l'entrepreneur. Les rapports doivent être présentés au représentant du Ministère avec le rapport d'étape hebdomadaire. Un résumé de toutes les inspections de contrôle de la qualité effectuées à ce jour doit être soumis par l'entrepreneur avec chaque rapport d'étape hebdomadaire.
- .4 Les documents relatifs à la « conception-construction », les dessins d'atelier et les formules de dosage : L'entrepreneur doit soumettre l'ensemble des dessins de conception, des dessins d'atelier et des formules de dosage nécessaires à la fabrication et/ou à l'exécution des travaux au moins quatorze (14) jours civils avant la fabrication et/ou la production.
- .5 Le format des photographies de l'avancement des travaux :
 - .1 électronique – fichier JPG, au moins trois (3) mégapixels;
 - .2 exigences relatives à la soumission – un (1) jeu de fichiers électroniques;
 - .3 désignation – nom et numéro du projet, description de la photographie et date;
 - .4 points de vue – les points de vue sont déterminés par le directeur des travaux ou le représentant du Ministère;
 - .5 fréquence des soumissions – avant le début des travaux et chaque semaine par la suite accompagnées d'un état d'avancement, ou selon les directives du directeur des travaux ou du représentant du Ministère;
 - .6 Toutes les photographies électroniques doivent être soumises avec le dossier de clôture.
- .6 Une copie électronique des rapports d'inspection en matière de santé et de sécurité sur le chantier faits par le représentant autorisé de l'entrepreneur doit être soumise chaque semaine au représentant du ministère et à l'autorité compétente.
- .7 Des copies des rapports ou des directives émis par les inspecteurs fédéraux et provinciaux en santé et sécurité doivent être soumises immédiatement.
- .8 Des copies des rapports d'accidents et d'incidents doivent être soumises immédiatement.
- .9 Les rapports relatifs aux travaux supplémentaires doivent être soumis quotidiennement, conformément à la section 01 21 00 – Allocations.
- .4 **Documents à soumettre à la réalisation du projet**
 - .1 Les dessins d'après exécution – L'entrepreneur doit soumettre des copies de tous les dessins de l'entrepreneur, révisés au besoin afin d'enregistrer toutes les modifications apportées aux travaux après l'exécution, ainsi qu'un jeu de dessins du contrat clairement marqués pour enregistrer les modifications apportées aux travaux après l'exécution.

- .2 Les dossiers de contrôle de la qualité – L’entrepreneur doit soumettre un fichier PDF contenant un ensemble détaillé de dossiers de contrôle de la qualité du projet.
- .3 Tous les autres documents mentionnés dans les documents contractuels et dans la section 01 78 00 – Documents-éléments à remettre à l’achèvement des travaux.
- .5 L’entrepreneur ne doit pas interpréter l’autorisation des documents soumis par le représentant du Ministère comme une approbation d’une méthode ou d’une séquence particulière pour l’exécution des travaux ou la réponse aux préoccupations en matière de santé et de sécurité. L’autorisation des programmes ne libère pas l’entrepreneur de la responsabilité d’exécuter les travaux en stricte conformité avec les exigences des règlements fédéraux ou provinciaux et du présent devis ni de protéger adéquatement la santé et la sécurité de tous les travailleurs participant au projet et de tous les membres du public qui peuvent être touchés par le projet. L’entrepreneur reste seul responsable de l’adéquation et de l’exhaustivité des programmes et des pratiques de travail ainsi que de leur respect.
- .6 Le représentant du Ministère peut, à son unique discrétion, retenir un paiement à l’entrepreneur pour les travaux exécutés jusqu’à ce que les documents acceptables aient été soumis par l’entrepreneur au représentant du Ministère.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

01 35 29 SANTÉ ET SÉCURITÉ**Partie 1 Généralités****1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE**

- .1 *Code canadien du travail*, partie II, *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*
- .2 Santé Canada – Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS)
- .3 Provinces de la Colombie-Britannique et de l'Alberta – *Occupational Health and Safety Act*, selon la province dans laquelle les travaux sont exécutés

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Ces travaux doivent être liés au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.

1.3 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

- .1 Sans objet.

1.4 ÉVALUATION DES RISQUES ET DES DANGERS

- .1 Faire une évaluation des risques et des dangers pour la sécurité présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

1.5 RÉUNIONS

- .1 Organiser une réunion de santé et de sécurité avec le représentant du Ministère avant de commencer les travaux, et en assurer la direction. Cette réunion peut être combinée à la réunion préalable aux travaux mentionnée ailleurs dans le présent document.
 - .1 À cette réunion, l'entrepreneur devra remplir et signer une attestation selon laquelle il doit se conformer aux exigences présentées dans ce document ainsi qu'aux modalités du contrat.
 - .2 Une copie du formulaire d'« attestation et preuve de conformité aux exigences en matière de santé et sécurité au travail (SST) » fait partie des documents de l'appel d'offres.
- .2 Parcs Canada reconnaît que la législation fédérale en matière de santé et de sécurité au travail lui impute certaines responsabilités particulières, à titre de propriétaire du lieu de travail. Pour s'acquitter de ces responsabilités, Parcs Canada a établi un régime de sécurité à l'intention des entrepreneurs pour veiller à ce que les rôles et les responsabilités conférés selon la partie II du *Code canadien du travail* et du *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* soient mis en œuvre et observés lorsque des travaux sont menés par un entrepreneur sur les lieux de travail de Parcs Canada, y compris ses propriétés.

1.6 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Exécuter les travaux conformément à la *Loi sur les parcs nationaux*.

1.7 CONDITIONS PROPRES AU PROJET OU AU CHANTIER

- .1 Le personnel chargé des travaux sur le chantier devra respecter l'*Occupational Health and Safety Act* de la Colombie-Britannique ou de l'Alberta, selon la province dans laquelle les travaux sont exécutés.

1.8 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques et des dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
- .2 Le représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou soulève des préoccupations et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permet de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

1.9 RESPONSABILITÉS

- .1 L'entrepreneur doit agir à titre d'entrepreneur principal pour toutes les questions liées à la santé et à la sécurité au travail. Il doit exécuter ses travaux et prendre toutes les dispositions nécessaires lui permettant d'être accepté comme tel par les autorités provinciales compétentes.
- .2 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
- .3 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer aux exigences de l'*Occupational Health and Safety Act* et des *General Safety Regulation* de l'Alberta ou de la Colombie-Britannique, selon la province dans laquelle les travaux sont exécutés.
- .2 Se conformer aux exigences du *Code canadien du travail*, *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*.

1.11 RISQUES ET DANGERS IMPRÉVUS

- .1 En présence de conditions, de risques, de dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus ayant une incidence sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé à refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en informer le représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.12 RESPONSABLE DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Embaucher une personne compétente et autorisée à titre de coordonnateur en santé et sécurité, et l'affecter aux travaux. Le coordonnateur de la santé et de la sécurité doit répondre aux critères suivants :
 - .1 posséder au moins deux (2) années d'expérience pratique sur un chantier où sont menées des activités associées à la construction de chaussées;
 - .2 posséder une connaissance pratique des règlements sur la santé et la sécurité en milieu de travail;
 - .3 assumer la responsabilité des séances de formation de l'entrepreneur en matière de santé et de sécurité au travail et vérifier que seules les personnes qui ont complété avec succès la formation requise ont accès au chantier pour exécuter les travaux;
 - .4 assumer la responsabilité de la mise en application, du respect dans le menu détail et du suivi du plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier par l'entrepreneur;
 - .5 être présent sur le chantier durant l'exécution des travaux et rendre compte directement au superviseur du chantier et agir selon ses directives.

1.13 AFFICHAGE DE DOCUMENTS

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente et en consultation avec le représentant du Ministère.

1.14 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le représentant du Ministère.
- .2 Remettre à ce dernier un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le représentant du Ministère peut ordonner l'arrêt des travaux si la situation de non-conformité n'est pas réglée. L'entrepreneur doit faire ce qui est demandé à ses frais : aucune réclamation de temps ni de coûts additionnels ne sera acceptée.

1.15 DYNAMITAGE

- .1 Sans objet.

1.16 DISPOSITIFS À CARTOUCHES

- .1 Utiliser des dispositifs à cartouches seulement après avoir reçu la permission écrite du représentant du Ministère.

1.17 ARRÊT DES TRAVAUX

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier et à la protection de l'environnement la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

01 35 31 PROCÉDURES SPÉCIALES – RÉGULATION DE LA CIRCULATION

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 Proposer, mettre en place et maintenir une gestion de la circulation pour la durée du contrat ou conformément aux exigences de la présente section et l'enlever à la fin du contrat.

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Colombie-Britannique – Ministère des Transports et de l'Infrastructure de la C.-B – *Traffic Management Manual for Work on Roadways* (2020) [anglais seulement]
- .2 Alberta – *Traffic Accommodation in Work Zones* (version la plus récente) [anglais seulement]
- .3 Alberta – Normes de gestion de la circulation (version la plus récente) [anglais seulement]
- .4 *Manuel d'uniformisation des éléments de contrôle de la circulation* distribué par l'Association des transports du Canada (version la plus récente)

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le paiement relatif à la régulation de la circulation, comme il est décrit dans la présente section, doit être versé au titre de « **l'article à montant forfaitaire 2 – Gestion de la circulation** » et les prix proposés doivent constituer une compensation intégrale du coût de la fourniture de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, des outils et des accessoires nécessaires à l'exécution des travaux, comme il est spécifié dans les documents contractuels.
- .2 Le paiement de la gestion de la circulation sera versé mensuellement en fonction du pourcentage de travaux du contrat achevés, sans dépasser le montant forfaitaire total de la proposition pour la gestion de la circulation. Les travaux supplémentaires ne doivent pas être pris en compte au moment de déterminer le pourcentage d'exécution du contrat.
- .3 Le paiement de la gestion de la circulation commencera une fois que l'entrepreneur aura mis en œuvre son plan approuvé de gestion de la circulation et que le représentant du Ministère aura accepté la mise en place.
- .4 Les éléments considérés comme accessoires aux travaux comprennent notamment ce qui suit :
 - .1 l'installation et l'enlèvement du marquage temporaire de la chaussée, comme il est décrit dans les documents contractuels;
 - .2 les mesures d'atténuation environnementale requises, conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement;
 - .3 le maintien de la chaussée existante propre et exempte de nids-de-poule, dans les zones de travaux, pendant que l'entrepreneur est sur le chantier;
 - .4 la réparation de nids-de-poule, dans les zones de travaux, pendant la fermeture en hiver;
 - .5 le coût du déneigement requis par l'entrepreneur pour exécuter les travaux prévus au contrat.

- .5 L'entrepreneur n'est pas chargé de l'enlèvement de la neige nécessaire aux opérations générales d'entretien des routes, dans les limites des travaux, tant que la chaussée est laissée dans un état jugé convenable, par le représentant du Ministère, pour que les équipes d'entretien puissent terminer les travaux en toute sécurité.

1.4 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sans égard au moyen de régulation de la circulation utilisé, **le retard occasionné à la circulation publique doit être d'au plus 20 minutes.**
- .2 L'entrepreneur ne sera pas autorisé à enlever le marquage temporaire de la chaussée jusqu'à ce que le marquage définitif de la chaussée ait été mis en place conformément aux exigences du contrat et à la satisfaction du représentant du Ministère.
- .3 Sur tous les chantiers de travaux, l'entrepreneur doit marquer **précisément** au moyen de piquets sur le bord de la chaussée, à des intervalles réguliers, l'emplacement et le type de lignes peintes existantes avant de les enlever ou de les recouvrir, y compris le début et la fin des voies de dépassement et des jonctions, ainsi que consigner à l'écrit les marquages dans un livre afin de pouvoir rétablir les lignes peintes de façon précise après l'exécution des travaux. Si la chaussée ne comporte aucune ligne, l'entrepreneur doit marquer avec **précision (± 20 mm)** et à intervalles réguliers, conformément à la section 4.4.2 du document intitulé *Traffic Management Manual for Work on Roadways (2020)* du ministère des Transports et de l'Infrastructure de la C.-B.
- .4 L'entrepreneur doit établir et mettre en œuvre un plan de gestion de la circulation conformément à la version la plus récente du document intitulé *Traffic Accommodation in Work Zones* du gouvernement de l'Alberta, à moins d'indications contraires dans les documents contractuels. Le plan de gestion de la circulation devra comprendre des plans particuliers à chaque chaussée pour ce projet.
- .5 Le plan de gestion de la circulation doit dûment prendre en considération le débit de circulation associé à la direction dans laquelle l'augmentation du débit se produit généralement à l'approche des fins de semaine et/ou des événements spéciaux. Des modifications du plan de gestion de la circulation pourraient être requises à la demande du représentant du Ministère pour diminuer les retards dépassant les 20 minutes maximales précisées.
- .6 L'entrepreneur doit concevoir, fournir, ériger, déplacer et maintenir l'ensemble des dispositifs de signalisation, des panneaux, du marquage temporaire de la chaussée et des autres mesures de sécurité et fournir du personnel pour veiller au passage sûr de toute la circulation du début des travaux sur le chantier à la date d'acceptation par le représentant du Ministère.
- .7 L'entrepreneur doit fournir, installer et entretenir des panneaux fléchés clignotants (PFC), comme il est requis pour les travaux et conformément au plan de gestion de la circulation. Tous les PFC doivent être conformes à la version la plus récente du *Manuel d'uniformisation des éléments de contrôle de la circulation*. Les endroits exacts où seront installés les PFC doivent être convenus sur place avec le représentant du Ministère. Tous les frais associés à la fourniture, à l'installation, à l'entretien et à l'enlèvement des PFC feront partie de « **l'article à montant forfaitaire 2 – Gestion de la circulation** ». L'enlèvement sera seulement permis une fois les travaux terminés.
- .8 L'entrepreneur doit fournir, installer et entretenir des panneaux portables à messages variables (PMV) pour informer les automobilistes des retards de construction. Tous les PMV doivent être conformes à la version la plus récente du *Manuel d'uniformisation*

des éléments de contrôle de la circulation et doivent afficher un message en anglais et en français de grandeur égale. Les endroits exacts où seront installés les PMV doivent être convenus sur place avec le représentant du Ministère. Tous les frais associés à la fourniture, à l'installation, à l'entretien et à l'enlèvement des PMV feront partie de « **l'article à montant forfaitaire 2 – Gestion de la circulation** ». L'enlèvement des PMV sera seulement permis une fois les travaux terminés.

- .9 L'entrepreneur doit fournir, installer et entretenir des panneaux d'affichage de la vitesse (PAV), comme il est requis pour les travaux. Les endroits exacts où seront installés les PAV doivent être convenus sur place avec le représentant du Ministère. Tous les frais associés à la fourniture, à l'installation, à l'entretien et à l'enlèvement des PAV feront partie de « **l'article à montant forfaitaire 2 – Gestion de la circulation** ». L'enlèvement sera seulement permis une fois les travaux terminés.
- .10 Tous les panneaux de circulation et d'avertissement doivent être bilingues ou comporter des symboles ou des pictogrammes. Tous les panneaux doivent être choisis à partir de la base de données contenant les traductions des panneaux de construction fournie avec les documents contractuels.
- .11 Tous les messages des PMV doivent être choisis à partir de la base de données préapprouvée qui est fournie et doivent être bilingues comme il est indiqué.
 - .1 Un panneau nécessitant une traduction qui ne figure pas dans le document contractuel des traductions normalisées doit être approuvé par Parcs Canada avant d'être fabriqué.
- .12 Le marquage temporaire de la chaussée utilisé doit être acceptable aux yeux du représentant du Ministère et être conforme à la section 4.4.2 du document intitulé *Traffic Management Manual for Work on Roadways* (2020) du ministère des Transports et de l'Infrastructure de la C.-B.
- .13 Les espaces entre les lignes de marquage temporaire ne doivent pas dépasser 10 m.
- .14 Tous les marquages temporaires de la chaussée devront être enlevés aux frais de l'entrepreneur avant l'achèvement du contrat.
- .15 Les marquages temporaires de la chaussée qui ne sont pas conformes à la conception géométrique définitive doivent être enlevés, par exemple en les supprimant ou en les décapant au jet d'eau sous pression, à la satisfaction du représentant du Ministère. L'application d'une peinture noire sur les lignes existantes n'est pas permise. Aucun paiement supplémentaire ne sera versé pour l'enlèvement des lignes peintes existantes.
- .16 L'entrepreneur doit avoir mis en place des mesures de régulation de la circulation appropriées de sorte qu'une (1) voie de circulation routière demeure ouverte dans chaque direction dans la zone des travaux en tout temps tout au long des travaux.
- .17 L'entrepreneur doit coordonner les procédures de gestion de la circulation avec les autres entrepreneurs qui travaillent à proximité directe du chantier et collaborer avec le représentant du Ministère en ce qui concerne les restrictions relatives à la gestion de la circulation sur le réseau routier. Étant donné le nombre de projets de terrassement, de revêtement et de construction de ponts qui ont lieu dans le corridor, l'entrepreneur doit faire un effort concerté pour coordonner ses stratégies de gestion de la circulation avec les autres intervenants. L'entrepreneur doit également être prêt à participer à des réunions concernant la gestion de la circulation et la coordination de la préparation des travaux à la demande du représentant du Ministère.

- .18 Il incombe à l'entrepreneur de garder la chaussée propre en tout temps, dans les limites des travaux. Le balayage, le terrassement et/ou l'élimination des poussières à la satisfaction du représentant du Ministère sont considérés comme accessoires au contrat et ne feront pas l'objet d'un paiement supplémentaire.

1.5 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 Effectuer la régulation de la circulation, conformément à la version la plus récente du document intitulé *Traffic Accommodation in Work Zones* du gouvernement de l'Alberta, à moins d'indications contraires.
- .3 Lorsque des travaux sont effectués sur une chaussée en service :
- .1 placer le matériel de façon à réduire au minimum les perturbations et les risques pour le public qui se déplace;
 - .2 regrouper le matériel le plus possible, de préférence du même côté de la chaussée;
 - .3 ne pas laisser de matériel sur la chaussée pendant la nuit.
- .4 L'entrepreneur doit établir et mettre en place un plan complet de gestion de la circulation qui tient compte de tous les risques associés aux activités de construction sur une route achalandée et permet de réduire les risques pour les automobilistes avant le début des travaux. Le plan doit être mis à jour régulièrement en réponse à un incident ou à des changements de conditions qu'il s'agisse de conditions météorologiques, de travaux, de circulation ou autres.
- .5 L'entrepreneur doit soumettre un plan de gestion de la circulation avant le commencement des travaux. Le représentant du Ministère peut autoriser de courtes fermetures pour certaines activités comme l'enlèvement du bitume, pourvu que le retard occasionné aux automobilistes ne dépasse pas le temps maximal précisé.
- .6 Il est interdit de fermer des voies de circulation sans l'approbation du représentant du Ministère. Avant de détourner la circulation, installer une signalisation appropriée, conformément aux exigences de la version la plus récente du document intitulé *Traffic Accommodation in Work Zones* du gouvernement de l'Alberta, à moins d'indications contraires.
- .7 L'entrepreneur doit fournir une surface revêtue d'au moins 10 m de largeur pour la circulation et au moins une (1) voie dans chaque direction, à moins d'autorisation contraire du représentant du Ministère.
- .8 Les véhicules d'urgence (c.-à-d. ambulances, véhicules de la GRC ou des gardes de parc) doivent se voir accorder le passage immédiatement et en tout temps. Le représentant du Ministère se réserve le droit de réduire le temps de retard pour la circulation publique lorsque le retard spécifié entraîne un refoulement excessif de la circulation publique.
- .9 L'entrepreneur doit fournir une supervision compétente et/ou une personne-ressource, selon les besoins, en dehors des heures de travail pour veiller à ce que les torches de sécurité, les feux clignotants, les panneaux, les appareils d'éclairage, etc. fonctionnent correctement.

- .10 Le représentant du Ministère surveillera les mesures de régulation de la circulation et pourrait demander des modifications de ces mesures de temps à autre pour atteindre un débit de circulation satisfaisant, assurer la sécurité du public qui se déplace et assurer la coordination avec les travaux contractuels adjacents.
- .11 L'entrepreneur doit garder la zone de construction exempte de poussière en la nettoyant et en l'arrosant au besoin.

1.6 SIGNALISATION ET DISPOSITIFS D'AVERTISSEMENT

- .1 Fournir des panneaux, des feux d'avertissement 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 l'exécution des travaux et nécessitant une réaction de la part de l'utilisateur de la route, et en assurer l'entretien.
- .2 Fournir et installer des panneaux, des délinéateurs, des barrières et d'autres dispositifs d'avertissement, conformément au plan de gestion de la circulation soumis par l'entrepreneur et approuvé par le représentant du Ministère. **Tous les panneaux temporaires utilisés pendant plus d'une journée doivent être montés sur des poteaux en bois ou en acier installés dans l'accotement à des emplacements acceptés par le représentant du Ministère.**
- .3 L'entrepreneur doit fournir et installer à chaque extrémité du chantier des PMV comportant au moins trois (3) lignes de huit (8) caractères pendant la durée du projet et en assurer l'entretien.
- .4 Placer des panneaux et d'autres dispositifs conformément aux normes indiquées et aux emplacements recommandés dans la version la plus récente du document intitulé *Traffic Accommodation in Work Zones* du gouvernement de l'Alberta. Fournir des panneaux entre le début et la fin des zones de travaux si celles-ci dépassent 2 km de longueur.
- .5 Tous les panneaux de construction doivent être installés de sorte à ne pas tomber en raison du vent ni à se déplacer et doivent rester en service tout au long de la période des travaux. La hauteur des panneaux de construction doit être d'au moins 1,5 m à partir du sol jusqu'au bas du panneau ou être conforme à la version la plus récente du document intitulé *Traffic Accommodation in Work Zones* du gouvernement de l'Alberta, selon la hauteur la plus élevée.
- .6 À mesure que la situation change sur le chantier, l'entrepreneur doit mettre à jour son plan de gestion de la circulation en décrivant les panneaux et les autres dispositifs nécessaires au projet et le soumettre à l'approbation du représentant du Ministère.
- .7 L'entrepreneur doit inspecter et entretenir continuellement les dispositifs de signalisation utilisés :
 - .1 vérifier les panneaux de signalisation tous les jours afin de s'assurer qu'ils sont lisibles, en bon état et placés au bon endroit et à la bonne hauteur;
 - .2 nettoyer, réparer et remplacer les panneaux au besoin afin que ceux-ci soient clairs et réfléchissent la lumière correctement;
 - .3 enlever ou recouvrir les panneaux de signalisation qui ne s'appliquent pas aux situations existantes, lesquelles peuvent varier d'une journée à l'autre ou d'un moment de la journée à l'autre.

1.7 RÉGULATION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE

- .1 L'entrepreneur doit fournir un signaleur compétent, formé, vêtu et équipé de façon appropriée, conformément à la version la plus récente du document intitulé *Traffic Accommodation in Work Zones* du gouvernement de l'Alberta, dans les situations suivantes :
 - .1 lorsque la circulation publique doit croiser des véhicules ou du matériel qui bloquent la chaussée, en totalité ou en partie;
 - .2 lorsque des véhicules entrent sur le chantier par les points d'accès ou en sortent;
 - .3 lorsque des véhicules entrent dans des carrières de gravier dans le parc ou en sortent;
 - .4 lorsqu'il est nécessaire d'établir un système de circulation à sens unique ou de fermer des voies dans une zone de construction, que la circulation est dense, que les vitesses d'approche sont élevées et que le système de signalisation est hors service;
 - .5 lorsque des ouvriers ou du matériel sont à l'œuvre 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;
 - .6 lorsque des mesures de protection temporaires sont requises pendant l'installation ou l'enlèvement des dispositifs de signalisation;
 - .7 lorsque des mesures de protection d'urgence sont requises en raison de l'impossibilité d'obtenir rapidement d'autres dispositifs de signalisation;
 - .8 lorsque les autres dispositifs de signalisation n'assurent pas une protection complète des ouvriers, du matériel et de la circulation publique;
 - .9 à chaque extrémité des zones restreintes où un véhicule doit ouvrir le passage.
- .2 Pendant les heures de noirceur, l'entrepreneur doit déterminer les exigences, mais, à tout le moins, les signaleurs doivent également être équipés d'un dispositif de signalement rouge dans une main d'une luminosité suffisante pour être nettement visibles par les automobilistes qui s'approchent et les postes de signalisation doivent être éclairés au moyen d'un éclairage par le haut. Les panneaux indiquant des conditions dangereuses et exigeant de porter une attention particulière doivent être munis de clignotants.
- .3 Il ne sera pas permis d'arrêter la circulation pendant les périodes spécifiées à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux, qui concerne les jours fériés ou les fins de semaine prolongées.
- .4 Si des activités de nuit sont mises en œuvre sur des sections à deux voies sans division, des véhicules doivent escorter la circulation publique dans la zone des travaux dans les deux directions.

1.8 EXIGENCES OPÉRATIONNELLES

- .1 Maintenir les conditions de circulation existantes pendant toute la durée du contrat. Cependant, lorsque les travaux de construction effectués aux termes du contrat le justifient, et pourvu que, conformément au présent devis, des mesures approuvées par le représentant du Ministère aient été prises pour protéger et régulariser la circulation publique, ces conditions pourront être modifiées comme suit :
 - .1 la limite de vitesse peut être réduite à 70 km/h dans les zones de travaux en dehors des périodes de travaux;

- .2 la limite de vitesse peut être réduite à 50 km/h dans les zones de travaux pendant les périodes de travaux;
 - .3 la limite de vitesse peut être réduite à 50 km/h dans les détours en tout temps;
 - .4 le retard causé par la circulation alternée sur une seule voie ne doit pas dépasser 20 minutes;
 - .5 un calendrier pour toutes les fermetures complètes de la zone des travaux requises pendant plus de 45 minutes doit être fourni au représentant du Ministère au moins une (1) semaine avant la fermeture prévue;
 - .6 l'entrepreneur doit surveiller les dispositifs de régulation de la circulation laissés sur place pendant la nuit pour veiller à ce que ceux-ci restent en place conformément au plan approuvé de gestion de la circulation;
 - .7 il peut y avoir des restrictions pour tenir compte des événements spéciaux dans les parcs nationaux;
 - .8 le représentant du Ministère se réserve le droit d'arrêter les travaux en cas de retards excessifs de la circulation. L'entrepreneur doit faire ce qui est demandé à ses frais : aucune réclamation de temps ni de coûts additionnels ne sera acceptée;
 - .9 l'entrepreneur doit maintenir les conditions existantes dans le cas de la circulation croisant l'emprise;
 - .10 fournir au représentant du Ministère des avis de sécurité liés aux travaux à des fins de publication sur le site Web officiel des avis de circulation de l'Alberta (<http://511.alberta.ca/>) et les mettre à jour régulièrement pour refléter les activités de construction actuelles et prévues ainsi que les fermetures de routes. Un avis d'au moins quatre (4) jours est requis pour apporter des changements au plan approuvé de gestion de la circulation;
 - .11 les véhicules d'urgence doivent être dirigés d'un bout à l'autre du chantier dès que les conditions sont sûres;
 - .12 il n'est pas permis d'arrêter la circulation pendant de mauvaises conditions climatiques.
- .2 Maintenir les conditions existantes dans le cas de la circulation croisant l'emprise.

1.9 BOUCLES DE DÉTECTION DE VÉHICULES

- .1 L'entrepreneur doit réparer les boucles de détection de véhicules en cas de dommage et le paiement sera versé au titre de « **l'article à montant forfaitaire 3 – Coût de revient de base** ».
 - .1 Les dommages résultant de la négligence de l'entrepreneur doivent être réparés à ses frais.
- .2 Signaler sans délai au représentant du Ministère tout dommage.

1.10 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.11 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

01 35 43 – PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Parks Canada National Best Management Practices – Roadway, Highway, Parkway and Related Infrastructure, May 2015
- .2 Pratiques exemplaires nationales de gestion de Parcs Canada – Routes, autoroutes, promenades et infrastructure connexe – Mai 2015
- .3 Direction for Permitted Users conducting water-related activities in BNP – November 2016
- .4 Directive pour les utilisateurs autorisés qui mènent des activités liées à l'eau dans le PNB – Novembre 2016
- .5 Document intitulé *Water Users Decon Triage* – Octobre 2016 [anglais seulement]
- .6 Preapproved Routine Impact Assessment Roads and Related Infrastructure – May 2021
- .7 Évaluation d'impact courante préapprouvée – Routes et infrastructures connexes – Mai 2021

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Ces travaux doivent être liés au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.
- .2 La préparation et la mise en œuvre du plan de protection de l'environnement (PPE) conformément à la présente section 01 35 43 – Protection de l'environnement, y compris l'attestation par un professionnel qualifié de l'environnement (PQE), ne seront pas mesurées de manière distincte aux fins de paiement et seront considérées comme accessoires aux travaux.

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 L'entrepreneur doit préparer et soumettre un plan de protection de l'environnement, conformément à la présente section 01 35 43 – Protection de l'environnement et à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre. Pour être utilisé dans le cadre du projet, le PPE devra être examiné et accepté par le représentant du Ministère en collaboration avec l'agent de surveillance de l'environnement (ASE) désigné par Parcs Canada.

1.4 RÈGLEMENTS SUR LES PARCS NATIONAUX

- .1 L'entrepreneur doit veiller à ce que tous les travaux soient exécutés conformément aux ordonnances, aux règles et aux règlements établis dans la *Loi sur les parcs nationaux du Canada* et ses règlements d'application.
- .2 L'entrepreneur et tous les sous-traitants doivent obtenir un permis d'exploitation d'un centre administratif de Parcs Canada avant la date d'entrée en vigueur du contrat. Le permis d'exploitation doit être valide pour le parc dans lequel les travaux sont effectués.
- .3 Tous les véhicules de l'entrepreneur doivent afficher un laissez-passer de service de l'APC. Il est possible de se procurer ce laissez-passer gratuitement dans un centre administratif de l'APC une fois le permis d'exploitation obtenu.

1.5 LOI SUR L'ÉVALUATION D'IMPACT

- .1 L'exécution des travaux est assujettie aux dispositions de la *Loi sur l'évaluation d'impact* et de ses modifications subséquentes.
- .2 L'entrepreneur doit mettre en œuvre l'ensemble des recommandations et des mesures d'atténuation et suivre les procédures et les processus liés à la fourniture, à la construction, à l'administration ou autre comme il est décrit en particulier dans la présente section 01 35 43 – Protection de l'environnement, les *Pratiques exemplaires nationales de gestion de Parcs Canada* et les documents contractuels.
- .3 L'entrepreneur doit préparer son plan de protection de l'environnement (PPE) afin de mettre en œuvre les mesures d'atténuation indiquées dans la présente section 01 35 43 – Protection de l'environnement, les *Pratiques exemplaires nationales de gestion de Parcs Canada* et les documents contractuels, à tout le moins, mais doit veiller à ce que toutes les exigences environnementales prévues au contrat et associées aux travaux soient gérées de manière appropriée au moyen des procédures de son PPE.
- .4 En cas de disparité ou d'incompatibilité entre la présente section 01 35 43 – Protection de l'environnement et d'autres documents, la présente section a préséance sur les autres documents.
- .5 Le non-respect ou la non-observation des mesures de protection de l'environnement mentionnées dans les documents contractuels peut entraîner la suspension des travaux en attendant que les problèmes soient réglés. L'entrepreneur doit faire ce qui est demandé à ses frais : aucune réclamation de temps ni de coûts additionnels ne sera acceptée.

1.6 SÉANCE D'INFORMATION ENVIRONNEMENTALE ET ASE

- .1 **Tout le personnel embauché pour travailler sur le chantier devra participer à une séance d'information environnementale d'environ une (1) heure présentée par l'APC avant de commencer à travailler.** Il est possible que de nouveaux employés rejoignent l'effectif de l'entrepreneur après la première série de séances d'information environnementale. Dans ce cas et selon les besoins, des séances d'information environnementale subséquentes seront présentées lorsque le nombre le justifie, selon les dispositions prises avec l'ASE à l'aide du représentant du Ministère. En outre, quelques sous-traitants peuvent être présents sur le chantier pendant une courte période pour effectuer des tâches une fois seulement. Dans ces cas, la séance d'information environnementale sera remplacée par une explication de l'entrepreneur aux sous-traitants concernant la fragilité écologique du chantier et par une révision des grandes lignes de la conduite personnelle attendue, en faisant référence à un résumé d'une page de la séance que l'ASE fournira à l'entrepreneur. Une copie de ce résumé sera fournie à chaque sous-traitant se joignant à l'effectif sur le chantier.
- .2 Parcs Canada demandera à un ASE de se rendre sur le chantier pour inspecter les activités de construction et s'assurer de leur conformité au PPE. L'ASE ou un autre membre du personnel désigné par Parcs Canada animera la séance d'information environnementale. Les tâches principales de l'ASE consistent à inspecter l'avancement des travaux sur une base continue pour assurer le respect des mesures de protection de l'environnement et à fournir des conseils par l'intermédiaire du représentant du Ministère, en cas de problèmes environnementaux imprévus. Bien que l'ASE soit

autorisé à faire respecter les interdictions en vertu de la *Loi sur les parcs nationaux*, il incombe au représentant du Ministère de fournir des directives à l'entrepreneur.

- .3 L'ASE ne doit pas agir à titre de contrôleur environnemental sur une base quotidienne, mais doit vérifier les activités par rapport au PPE approuvé pour assurer la conformité, à sa discrétion.
- .4 Il incombe au PQE de l'entrepreneur de veiller à ce que toutes les activités soient réalisées conformément aux documents contractuels.

1.7 PLAN DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- .1 Un PQE doit préparer et certifier le PPE. La certification par un PQE est accessoire aux travaux et aucun paiement supplémentaire ne sera versé.
- .2 L'ASE peut demander que des modifications et/ou des corrections soient apportées au PPE à mesure que les travaux progressent et que d'autres renseignements sont obtenus. Aucun paiement supplémentaire ne sera versé pour les modifications et/ou les corrections apportées au PPE.
- .3 Le PPE de l'entrepreneur doit comporter des détails sur la délimitation des zones de travaux et sur les procédures qui seront appliquées pour éviter toute intrusion hors des zones de travaux, à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE.
- .4 Le PPE doit comprendre la façon dont l'entrepreneur compte gérer les risques environnementaux et spécifier les renseignements propres au chantier pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation ou l'atteinte des résultats des mesures d'atténuation indiquées en particulier dans la présente section 01 35 43 – Protection de l'environnement, les *Pratiques exemplaires nationales de gestion de Parcs Canada* et les documents contractuels.
- .5 Un plan d'intervention en cas de déversement et un plan de gestion de l'érosion et de la sédimentation doivent être compris dans le PPE, conformément à la présente section.
- .6 Le curriculum vitae du PQE doit être compris dans le PPE aux fins d'examen par le représentant du Ministère et l'ASE.
- .7 L'entrepreneur doit soumettre le PPE, conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre. De plus, **il doit allouer au moins deux (2) semaines pour l'examen du PPE** et répondre à tous les commentaires soulevés pendant l'examen dans un délai de deux (2) semaines maximum.

1.8 PERMIS D'ACTIVITÉ RESTREINTE

- .1 Avant de commencer toute activité, il se peut que l'entrepreneur doive d'abord se procurer un permis d'activité restreinte (PAR) en consultation avec l'APC et le représentant du Ministère.
- .2 Avant la mobilisation, l'entrepreneur doit déterminer quels PAR sont nécessaires aux travaux pour toute la durée du projet. Le calendrier du projet doit tenir compte de l'acquisition des formulaires de demande de PAR et d'un délai d'au moins deux (2) semaines aux fins d'examen et d'acceptation par l'ASE.
- .3 L'entrepreneur doit énumérer les PAR dont il a besoin dans le PPE.
- .4 L'entrepreneur doit soumettre un formulaire de demande au représentant du Ministère pour chaque PAR dont il a besoin.

- .5 Les renseignements requis dans la demande de PAR comprennent notamment : le nom de l'activité, les dates de début et de fin de l'activité, le lieu des travaux, le nom et l'adresse de l'entreprise de l'entrepreneur et l'information relative au matériel et aux véhicules ainsi que le nom, le numéro de téléphone et l'adresse courriel de la personne-ressource de l'entrepreneur.
- .6 À la suite de la soumission de la demande, l'APC pourrait demander à l'entrepreneur de fournir plus de renseignements en ce qui concerne les travaux.
- .7 La soumission d'une demande de PAR au représentant du Ministère n'autorise pas l'entrepreneur à commencer l'activité restreinte.

1.9 ACCÈS AU CHANTIER DE CONSTRUCTION ET STATIONNEMENT

- .1 Des points d'accès de la chaussée existante vers les différents chantiers de construction seront requis. L'entrepreneur doit examiner les besoins en matière d'accès à court et à long terme avec le représentant du Ministère, tant au moment du démarrage que de façon continue. En consultation avec le représentant du Ministère, l'entrepreneur doit établir un accord concernant le transport des travailleurs vers les chantiers et depuis ceux-ci et l'endroit où les travailleurs doivent stationner leurs véhicules privés.
- .2 L'entrepreneur doit s'assurer que l'environnement au-delà des zones de travaux ne subit pas de répercussions négatives et n'est pas endommagé par les véhicules des travailleurs ni le matériel de construction. Il doit donner aux travailleurs des instructions permettant de limiter le « périmètre » du projet à la zone définie.

1.10 DÉCOUVERTES ACCIDENTELLES

- .1 Il est possible que des objets historiques non documentés soient trouvés dans les limites des travaux. En cas de découverte d'éléments importants, il faut interrompre les travaux dans la zone immédiate, informer le représentant du Ministère et prendre des photos et une lecture du SIG.
- .2 Un élément important peut comprendre les articles suivants :
 - .1 des vestiges d'ouvrages, des concentrations élevées d'artefacts, des plateformes de tente, des pierres angulaires, des plaques commémoratives, des tablettes portant des inscriptions, des éléments de retenue de bûches, des restes humains, des arbres marqués et d'autres articles variés;
 - .2 en cas d'incertitude, communiquer immédiatement avec le représentant du Ministère.
- .3 Le représentant du Ministère informera l'entrepreneur lorsque les travaux pourront reprendre dans la zone.
- .4 Si un processus ou des exigences concernant les questions archéologiques énumérées dans la présente section contredisent les *Pratiques exemplaires nationales de gestion de Parcs Canada* et les autres documents contractuels, la présente section a préséance.
- .5 Tous les objets historiques ou archéologiques trouvés dans les parcs nationaux sont protégés par la *Loi sur les parcs nationaux* et ses règlements d'application et sont la propriété de Parcs Canada. L'entrepreneur et les travailleurs doivent protéger tout article trouvé et se tourner vers l'ASE ou le représentant du Ministère afin d'obtenir des instructions.

1.11 DIVERS IMPRÉVUS DE GESTION DU CHANTIER

- .1 Une demande de permis d'activité restreinte sera requise pour tout campement autorisé ou pour faire circuler un véhicule à l'extérieur de la route.
- .2 Un bureau de l'entrepreneur, une aire de dépôt des matériaux, un stationnement pour le matériel et une aire d'entreposage seront autorisés conformément à la présente section et à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.
- .3 L'enlèvement et le stockage de la neige doivent être conformes à la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation. L'entrepreneur doit assurer la coordination, le cas échéant, avec le représentant du Ministère.
- .4 L'entrepreneur doit restreindre la propagation de poussières et de débris soulevés par le vent provenant du chantier en recouvrant ou en arrosant les matériaux et les déchets secs. La poussière produite pendant la construction du terrassement et/ou l'utilisation de tout chemin d'accès temporaire doit être gardée à un niveau raisonnable de sorte à ne pas représenter un danger pour la circulation publique. Des mesures doivent être appliquées, selon les besoins, et peuvent nécessiter une vigilance accrue à la discrétion du représentant du Ministère.

1.12 PRÉOCCUPATIONS PARTICULIÈRES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE L'ÉROSION ET LA SÉDIMENTATION

- .1 Le PQE de l'entrepreneur doit préparer un plan de gestion de l'érosion et de la sédimentation (PGES) pour les éléments du contrat qui sont entrepris à proximité de cours d'eau, de zones humides ou de milieux riverains. Ce plan doit être compris dans le PPE et préparé à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE.
- .2 Le PGES doit être préparé de manière à garantir qu'aucun rejet de sédiments n'ait lieu dans les cours d'eau à des niveaux qui sont nocifs pour les poissons ou qui pourraient altérer, perturber ou détruire l'habitat des poissons. De même, aucun rejet de sédiments ne doit avoir lieu dans les zones de croissance de la végétation ni dans les zones sensibles à des niveaux qui altéreraient les conditions de croissance ou les conditions hydrauliques. L'objectif est de 0 mg/L de total des solides en suspension par rapport aux niveaux de fond. Le seuil représente une augmentation instantanée maximale de 25 mg/L par rapport aux niveaux de fond lorsque ces derniers sont de <250 mg/L ou une augmentation instantanée maximale de 10 % par rapport aux niveaux de fond lorsque ces derniers sont de >250 mg/L. Ce seuil ne doit pas être dépassé.
- .3 Au besoin, les mesures de lutte contre les sédiments sur le chantier doivent être élaborées et fonctionnelles avant le début des activités de construction.
- .4 La surveillance et l'entretien réguliers de toutes les mesures de lutte contre l'érosion sont de la responsabilité de l'entrepreneur. Si la conception des mesures de lutte ne donne pas de résultats satisfaisants, celles-ci doivent être corrigées. Le représentant du Ministère et l'ASE surveilleront également le rendement de la lutte contre l'érosion.
- .5 Le chantier sera mis à l'abri de l'érosion lors des périodes d'inactivité ou d'interruption des travaux.

1.13 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- .1 L'entrepreneur doit veiller à ce qu'aucune matière nocive ni préjudiciable qui pourrait endommager l'habitat aquatique ou riverain ne pénètre dans les ruisseaux, les rivières,

les zones humides, les plans d'eau ou les cours d'eau. Les produits dangereux ou toxiques doivent être entreposés à au moins 100 m des cours d'eau.

- .2 Un plan d'intervention en cas de déversement sera préparé par le PQE dans le cadre du PPE et doit fournir des détails sur le confinement et le stockage, la sécurité, la manipulation, l'utilisation et l'élimination de contenants vides, de produits excédentaires ou de déchets générés pendant l'application de ces produits, à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'APC et conformément à l'ensemble des lois fédérales et provinciales applicables. Le PPE doit comprendre une liste des produits et des matériaux devant être utilisés ou apportés sur le chantier de construction, considérés ou définis comme dangereux ou toxiques pour l'environnement. Ces produits comprennent, notamment, les agents imperméabilisants, le coulis, le ciment, les agents de finissage du béton, les matériaux des membranes caoutchoutées coulées à chaud, le ciment bitumineux et les agents de décapage au sable.
- .3 Le confinement, le stockage, la sécurité, la manipulation, l'utilisation, et l'élimination des contenants vides, des surplus de produits ou des déchets engendrés par l'utilisation de produits dangereux ou toxiques, ainsi que les exigences d'intervention unique en cas de déversement, doivent être conformes à toutes les lois fédérales et provinciales applicables. Les produits dangereux doivent être entreposés à au moins 100 m des cours d'eau.
- .4 Une berme étanche doit être construite autour des réservoirs de carburant et de tout autre lieu sujet à des déversements. Les bermes doivent pouvoir contenir 110 % du contenu du réservoir et doivent être jugées satisfaisantes par le représentant du Ministère et l'ASE avant le début des travaux. Des mesures de prévention des déversements dans l'environnement peuvent être utilisées, notamment des plateaux de déversement, ou des plateaux d'égouttement, des bermes doublées de matériaux occlusifs comme du plastique et une couche de sable et des réservoirs de carburant à double paroi.
- .5 L'entrepreneur doit empêcher le vent de soulever la poussière et les débris en recouvrant le matériel ou en fournissant des mesures de lutte contre la poussière pour les chemins temporaires et les travaux sur le chantier, au moyen de méthodes approuvées par le représentant du Ministère ou l'ASE.
- .6 L'entrepreneur doit fournir une trousse de lutte contre les déversements sur les sites de ravitaillement, de lubrification et de réparation pouvant traiter une capacité de 110 % du plus vaste déversement envisagé. Ces troussees doivent être maintenues en bon état sur le chantier. L'ASE et le représentant du Ministère doivent approuver ces troussees de lutte contre les déversements avant le début du projet. L'entrepreneur et le personnel du chantier doivent savoir où se trouvent ces troussees et doivent être formés à leur utilisation.
- .7 Des mesures rapides et efficaces doivent être prises pour arrêter, contenir et nettoyer tous les déversements, si l'accès au site est sûr. Le service de répartition de Parcs Canada doit être informé de tout déversement dans les plus brefs délais par téléphone au numéro fourni pendant la réunion préalable aux travaux. Après avoir informé le service de répartition de Parcs Canada, l'entrepreneur doit informer le représentant du Ministère et l'ASE. Des cartes d'intervention en cas de déversement comportant des instructions de base et des numéros de téléphone seront distribuées pendant la séance initiale d'information environnementale.

- .8 En cas de déversement majeur, tous les travaux doivent être arrêtés et l'ensemble du personnel doit être affecté aux tâches de confinement et de nettoyage.
- .9 Il incombe à l'entrepreneur d'assumer les coûts engendrés par un déversement (lutte, nettoyage, élimination des contaminants et restauration du chantier à son état initial). Le chantier doit être inspecté pour vérifier le respect intégral des normes prévues, à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE.

1.14 ENTRETIEN, RAVITAILLEMENT EN CARBURANT ET FONCTIONNEMENT DU MATÉRIEL

- .1 L'entrepreneur doit s'assurer que la terre, les graines et les débris attachés au matériel de construction qui sera utilisé sur le chantier du projet seront enlevés (p. ex. par un lavage sous pression) à l'extérieur des parcs nationaux avant d'être livrés sur le chantier.
- .2 Les lieux de ravitaillement du matériel seront déterminés par l'entrepreneur et approuvés par le représentant du Ministère et l'ASE. À l'exception des tronçonneuses, tout ravitaillement en carburant à moins de 100 m d'un ruisseau, d'une zone humide, d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau doit faire l'objet d'une autorisation et d'une supervision du représentant du Ministère.
- .3 Les véhicules de distribution de diesel et d'essence, y compris les camions-citernes, doivent être stationnés à plus de 100 m des ruisseaux, des zones humides, des plans d'eau ou des cours d'eau. Les systèmes d'alimentation en carburant par gravité ne sont pas autorisés. Des systèmes de distribution à la pompe manuels ou électriques doivent être utilisés. Le personnel assurant le ravitaillement en carburant doit être présent et superviser les opérations de ravitaillement.
- .4 Les contenants mobiles de carburant (p. ex. réservoirs amovibles et petites bonbonnes de carburant) doivent rester dans le véhicule de service à tout moment. La protection et le confinement des lieux d'entreposage de carburant approuvés sont traités ci-dessus.
- .5 Le matériel utilisé dans le cadre du projet doit fonctionner avec du carburant E10 ainsi que du diesel à basse teneur en soufre et doit être conforme aux exigences locales en matière d'émissions. L'entrepreneur doit limiter au maximum la marche au ralenti inutile des véhicules.
- .6 Les vidanges d'huile, les vidanges de lubrifiant et les réparations et le graissage des machines doivent être effectués dans les zones approuvées par l'ASE ou le représentant du Ministère. Les produits de graissage usagés (p. ex. filtres à huile, contenants usagés, huiles usagées, etc.) doivent être entreposés dans des contenants étanches et être correctement recyclés ou mis au rebut dans une installation approuvée. Aucun déchet de produits pétroliers, de lubrifiant ou de matériau connexe usagé ne doit être jeté, enfoui ou mis au rebut dans des lieux d'emprunt, des voies d'arrêts, des zones de pique-nique ou des points de vue à quelque endroit que ce soit dans les parcs nationaux.
- .7 L'entrepreneur doit s'assurer que le matériel est inspecté quotidiennement afin de déceler les fuites de liquide ou de carburant et est maintenu en bon état de fonctionnement.
- .8 Les contenants de carburant et les produits lubrifiants doivent être entreposés uniquement dans les endroits sécurisés indiqués par le représentant du Ministère. Les réservoirs de carburant ou les contenants d'autres substances éventuellement nocives doivent être sécurisés pour veiller à ce qu'ils soient inviolables et ne puissent pas être vidés par des vandales lorsqu'ils sont laissés sur place la nuit dans les parcs nationaux.

L'entrepreneur peut également engager un agent de sécurité pour prévenir le vandalisme, conformément à la section 01 52 00 – Installations de chantier.

1.15 FONCTIONNEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Les mouvements de matériel doivent être limités au « périmètre » de la zone de construction. Les zones de travaux doivent être délimitées par des piquets et du ruban ou à l'aide d'autres méthodes approuvées par le représentant du Ministère. À moins qu'elles soient autorisées par le représentant du Ministère, les activités au-delà des zones de travaux ne sont pas permises. Aucune machine ne doit pénétrer dans les ruisseaux, les rivières, les terres humides, les plans d'eau ou les cours d'eau, y effectuer des travaux, les traverser, ni endommager l'habitat aquatique et riverain ou les arbres et les communautés végétales. Une partie de la construction devra être effectuée près de cours d'eau ou de plans d'eau. Dans ces situations, l'entrepreneur doit décrire les mesures à prendre pour s'assurer que les matériaux libres (p. ex. pierres, terre ou branches) et les substances particulièrement nocives (p. ex. produits chimiques) ne pénètrent pas dans les cours d'eau, à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE.
- .2 L'entrepreneur doit demander au personnel d'éviter de pousser, de placer, d'effiloche, d'entreposer ou d'empiler des matériaux (p. ex. branchages, pierres, matériaux de remblayage ou terre végétale) dans les arbres bordant l'emprise de la route ou dans les cours d'eau ou les plans d'eau.
- .3 Lorsque Parcs Canada est d'avis qu'une négligence de la part de l'entrepreneur provoque des dommages ou la destruction de la végétation ou d'autres caractéristiques environnementales ou esthétiques au-delà de la zone de travaux désignée, il incombe à l'entrepreneur, à ses frais, de veiller à la restauration complète de la zone en question, notamment de remplacer les arbres, les arbustes, la terre végétale, la pelouse, etc., d'une manière qui satisfait le représentant du Ministère et l'ASE.
- .4 Limiter les déplacements de véhicules aux zones de travaux.
- .5 Les véhicules privés des travailleurs doivent rester dans le périmètre du chantier.

1.16 PRÉVENTION ET LUTTE CONTRE LES INCENDIES

- .1 Un extincteur doit être disponible sur chaque machine et à plusieurs endroits du chantier en cas d'incendie. Le matériel de base recommandé pour la lutte contre les incendies (p. ex. un camion d'eau d'une capacité minimale de 500 gal imp. avec un tuyau d'incendie de 500 pi et une pompe capable de produire une pression d'eau de 45 lb/po² à la buse, trois pelles, deux Pulaski et deux extincteurs dorsaux de 5 gal) doit être gardé sur le chantier de construction à un endroit connu et facilement accessible à tout le personnel de l'entrepreneur.
- .2 Un camion d'eau peut être nécessaire en fonction du moment d'exécution du contrat (p. ex. non requis l'hiver ou lorsque le chantier est recouvert de neige).
- .3 Le matériel de construction doit être utilisé avec tous les dispositifs de sécurité des fabricants d'origine, de manière à empêcher l'embrasement des matériaux inflammables dans la zone.

- .4 Lorsque des travailleurs fument sur le chantier, ils doivent faire preuve de prudence afin d'éviter l'embrasement accidentel de matériaux inflammables. Il est interdit d'allumer des feux ou d'incinérer des déchets sur le chantier.
- .5 En cas d'incendie, s'il est possible de le faire en toute sécurité, l'entrepreneur ou le travailleur doit prendre des mesures immédiates pour l'éteindre. Le service de répartition de Parcs Canada doit être informé de tout incendie dans les plus brefs délais par téléphone au numéro fourni pendant la réunion préalable aux travaux. Après avoir informé le service de répartition de Parcs Canada, l'entrepreneur doit informer le représentant du Ministère et l'ASE.
- .6 Il est interdit d'allumer des feux ou d'incinérer des déchets sur le chantier.

1.17 FAUNE

- .1 Au cours de la séance d'information environnementale, l'ASE doit informer l'ensemble du personnel des procédures à suivre en cas de présence d'espèces sauvages à proximité du chantier ou sur le chantier, ou en cas d'autres préoccupations liées à la faune.
- .2 Éviter les activités sur le chantier qui attirent ou dérangent les animaux sauvages ou y mettre fin. Quitter la zone immédiate et rester à l'écart de celle-ci si des ours, des cougars, des loups, des wapitis ou des élans ont un comportement agressif ou font des intrusions persistantes. Des précautions supplémentaires relatives aux matières qui pourraient attirer les animaux sauvages (p. ex. dîners et restes alimentaires) doivent être prises en tout temps.
- .3 Informer immédiatement le représentant du Ministère et l'ASE des tanières, des portées, des nids, des carcasses (animaux tués sur la route), de l'activité ou de la rencontre d'ours sur le chantier ou autour de celui-ci ou des logements de l'équipe. Les rencontres avec d'autres animaux sauvages doivent être signalées dans un délai de 24 heures. Si l'ASE et le représentant du Ministère ne sont pas disponibles, communiquer avec le service de répartition de Parcs Canada par téléphone au numéro fourni pendant la réunion préalable aux travaux.

1.18 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 L'entrepreneur et les travailleurs doivent éliminer les déchets dangereux conformément à la *Loi sur les contaminants de l'environnement* et aux règlements provinciaux applicables, et conformément aux Instructions techniques pour la gestion des déchets dangereux et toxiques dans les installations fédérales.
- .2 Tous les déchets provenant de la construction, du commerce ainsi que de sources dangereuses et domestiques ne doivent pas être mélangés, mais séparés.
- .3 Les déchets provenant de la construction, du commerce ainsi que de sources dangereuses et domestiques ne doivent pas être brûlés, enterrés, ni mis au rebut sur le chantier ou ailleurs dans les parcs nationaux. Ces déchets seront confinés et enlevés par l'entrepreneur et les travailleurs en temps opportun et de la façon prescrite, et seront éliminés dans un site d'enfouissement approprié situé en dehors des parcs. Les conteneurs d'entreposage de déchets de construction, fournis par l'entrepreneur, doivent être vidés par ce dernier lorsqu'ils sont remplis à 90 % de leur capacité. Les conteneurs d'entreposage doivent avoir des couvercles et les chargements de déchets doivent être couverts durant le transport.

- .4 L'entrepreneur et les travailleurs doivent faire un effort concerté pour réduire, réutiliser et recycler les matériaux.
- .5 L'entrepreneur et le personnel doivent déployer tous les efforts nécessaires pour empêcher les animaux sauvages d'avoir accès à des aliments, à des ordures ou à d'autres déchets domestiques lorsqu'ils effectuent des travaux dans les parcs nationaux. Ces déchets, susceptibles d'attirer les animaux sauvages, ne doivent pas être entreposés sur le chantier pendant la nuit. Les dîners, les glacières et les produits alimentaires, y compris les déchets alimentaires, doivent être entreposés de manière sûre dans un endroit éloigné auquel les animaux n'ont pas accès. Il est obligatoire d'enlever quotidiennement les déchets alimentaires, les emballages alimentaires, les canettes et les autres produits attirant les ours des conteneurs à l'épreuve des animaux. Il incombe à l'entrepreneur d'informer Parcs Canada et de prendre les dispositions nécessaires avec ce dernier pour que les déchets soient ramassés lorsqu'il utilise les poubelles existantes de Parcs Canada.
- .6 L'entrepreneur et les travailleurs doivent signaler immédiatement les événements concernant la nourriture et/ou les déchets (p. ex. conteneur débordant ou odeurs fortes) et les animaux sauvages à l'ASE ou au représentant du Ministère. Si ni l'un ni l'autre est disponible, l'entrepreneur ou le travailleur doit immédiatement communiquer avec le service de répartition de Parcs Canada par téléphone au numéro fourni pendant la réunion préalable aux travaux et signaler la situation.
- .7 Des installations sanitaires, comme des toilettes portatives, doivent être fournies et gardées propres par l'entrepreneur.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 TRAVAUX DANS LES COURS D'EAU

- .1 Non autorisés.

3.2 EXTRACTION ET DISTRIBUTEURS D'EAU

- .1 Toutes les activités liées à l'eau doivent être menées conformément au protocole de décontamination pour le tournis des truites compris dans l'appendice.
- .2 Un dispositif de prévention d'écoulement de retour est requis sur tous les camions d'eau.
- .3 L'ensemble des camions d'eau et du matériel d'extraction d'eau doit être nettoyé avec soin avant d'entrer dans un parc. Une preuve de nettoyage doit être fournie au représentant du Ministère et à l'ASE à des fins de vérification.
- .4 L'extraction d'eau dans un parc national nécessite un permis d'activité restreinte.
- .5 L'entrepreneur doit prendre des précautions afin de veiller à ce que l'eau extraite ne pénètre pas dans un plan d'eau différent de la source initiale d'extraction.

- .6 L'ASE peut demander à ce que les camions d'eau soient nettoyés avant de se déplacer entre les différents chantiers dans les parcs pour réduire le risque de contamination croisée des plans d'eau.

3.3 DÉFRICHEMENT ET ESSOUCHEMENT

- .1 Sans objet.

3.4 PRÉOCCUPATIONS PARTICULIÈRES RELATIVES AUX CHANTIERS SENSIBLES ET AUX ACTIVITÉS

- .1 Les activités de construction à proximité de ruisseaux, de rivières, de zones humides, de plans d'eau ou de cours d'eau doivent être menées avec précaution afin d'éviter d'endommager les habitats aquatiques et riverains ou les communautés d'arbres et de plantes connexes. Une trousse mobile de lutte contre les déversements importants doit être gardée à portée de main pendant la construction sur les chantiers sensibles situés à proximité des cours d'eau.

FIN DE LA SECTION

01 45 00 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**Partie 1 Généralités****1.1 DESCRIPTION**

- .1 Il incombe à l'entrepreneur de procéder à une inspection de contrôle de la qualité à chaque étape des travaux afin de s'assurer que le matériel, les matériaux et la main-d'œuvre sont conformes aux exigences des documents contractuels.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 CAN/CSA-A23.2-04, Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
- .2 AT - Standard Specifications for Highway Construction (édition en vigueur).

1.3 PROCÉDURES DE MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Tout le contrôle de la qualité doit être exécuté par l'entrepreneur.
- .2 Ces travaux sont accessoires au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.

1.4 PLAN DU CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Le plan de contrôle de la qualité de l'entrepreneur doit être conforme à la norme AT - Standard Specifications for Highway Construction (édition en vigueur).
- .2 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

1.5 ESSAIS PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 Les essais nécessaires pour assurer le contrôle de la qualité et garantir que les travaux sont strictement conformes aux exigences du contrat doivent comprendre, sans s'y limiter, les éléments suivants :
 - .1 la mise à l'essai de tout le béton structural, du coulis, de l'acier d'armature, du revêtement en béton asphaltique, du remblai structural, des ponceaux en tôle d'acier ondulée, des métaux divers, des barrières en béton et de tous les essais d'acceptation des sources;
 - .2 tous les essais prescrits dans les documents contractuels;
 - .3 Tout autre essai requis comme condition pour déroger aux procédures prescrites dans le contrat.
- .2 Les essais proposés doivent être fondés sur les exigences en matière d'essais de l'édition en vigueur de la norme AT Standard Specifications for Highway Construction, en collaboration avec les normes actuelles de l'ASTM et de la CSA, ou comme il est indiqué ci-après.
- .3 Tous les techniciens du contrôle de la qualité doivent être certifiés par le Conseil canadien des laboratoires indépendants (CCLI) pour les essais de revêtement bitumineux, de granulats et de béton, selon les exigences des essais pour cet article des travaux.

- .4 L'entrepreneur est pleinement responsable de tous les coûts engendrés par les essais et les de contrôle de la qualité, et doit les assumer; il doit mener ces essais de la façon suivante :
- .1 fournir des installations de mise à l'essai, ainsi que le personnel afférent, et informer le représentant du Ministère à l'avance afin de lui permettre d'assister aux essais, le cas échéant;
 - .2 aviser le représentant du Ministère du moment où un échantillonnage sera effectué;
 - .3 soumettre les résultats, un jour après l'achèvement des essais, au représentant du Ministère;
 - .4 consigner le nom et l'adresse de l'organisme effectuant tous les essais, ainsi que la date des essais, sur les rapports d'essai.
- .5 L'approbation des échantillons mis à l'essai concernera les caractéristiques ou l'utilisation indiquées dans cette dernière et ne modifiera pas les exigences du contrat.
- .6 Les organismes de mise à l'essai, ainsi que leurs inspecteurs et représentants, ne sont pas autorisés à révoquer, altérer, assouplir, augmenter ou annuler toute exigence figurant dans les documents du contrat, ni approuver ou accepter une partie des travaux.
- .7 La fréquence minimale des essais de contrôle de la qualité pendant la construction des remblais sera la suivante :

TYPE DE CONSTRUCTION	TYPE D'ESSAI	FRÉQUENCE MINIMALE DES ESSAIS
Construction de remblais avec un sol à grains fins ou un sol granulaire	Proctor normal selon : ASTM D698	1 par changement de matériel ou 1 par semaine, selon la fréquence la plus élevée
	Densité sur place selon : ASTM D1556 / D1556M – Sand Cone ASTM D2167 – Balloon ASTM D6938 – Nuclear	1 par 1000 m ² par couche, espacée de façon aléatoire sur toute la largeur du remblai.
	Compactage d'épreuve et/ou Compactage d'épreuve	Comme requis par le représentant du Ministère.
Construction de remblais avec des enrochements abattus ou des granulats surdimensionnés	Observation sur le terrain avec rapport quotidien sur le terrain et un rapport sommaire signé et estampillé par l'ingénieur de l'entrepreneur.	Temps plein pendant la mise en place des roches abattues
Construction de structures routières avec des matériaux granulaires	Proctor normal selon : ASTM D698	1 pour chaque type de matériau et 1 pour chaque changement accepté de la granulométrie du matériau.
	Densité sur place selon : ASTM D1556 / D1556M – Sand Cone ASTM D2167 – Balloon ASTM D6938 – Nuclear	3 essais par 50 m par couche; sur la ligne médiane et sur les lignes blanches gauches et droites
	Compactage d'épreuve et/ou Compactage d'épreuve	Comme requis par le représentant du Ministère.

TYPE DE CONSTRUCTION	TYPE D'ESSAI	FRÉQUENCE MINIMALE DES ESSAIS
Installation de ponceaux	Densité sur place	Au moins trois par couche de 300 mm par ponceau, espacés sur la longueur et la profondeur du remblai du ponceau
Essais avant le déversement du béton	C 143 / C143M-08 Slump of Hydraulic-Cement Concrete CSA A23.2-7C Air Content of Plastic Concrete by the Volumetric Method	1 par charge de camion.
Essais pendant le coulage du béton	C 39 / C 39M-05e2 Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens	Au moins un cylindre pour chaque coulée et au moins pour chaque 30 mètres cubes de béton coulé.

	Essai ASTM	*Fréquence minimale
Essais pendant la production de granulats	ASTM 136/C136M, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates. ou C 117 – Standard Test Method for Materials Finer than 75- μ m (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing	- Séparation des tas : 1 pour chaque tas par tranche de 2 heures de production. - Un tas principal : pour chaque tranche de 300 tonnes. - Mélange de sable : 1 pour chaque 100 tonnes pendant la mise en tas. - Remblais naturelles : 1 pour chaque 50 tonnes pendant la mise en tas.
Essais pendant la production de granulats (suite)	ASTM D5821 – Standard Test Method for Determining the Percentage of Fractured Particles in Coarse Aggregate C 117 – Sieve Analysis of Aggregates by Washing (Modified for Field Lab)	Un tamisage des granulats grossiers sur deux 1/4 sur l'échantillon réduit obtenu à partir des échantillons combinés du concasseur
Essais sur les produits bitumineux	Couches d'accrochage et d'apprêt	Certifications d'usine.
Essais pendant le mélange de l'usine de bitume	C 136 / C 136M – Dry Sieve Analysis of Aggregate D 2216 – Moisture Content C 117 – Sieve Analysis of Aggregates by Washing (Modified for Field Lab) D 5581 – Resistance to Plastic Flow Using Marshall Apparatus	1 de granulats combinés (hors de la bande) toutes les 300 tonnes. Granulats : 2 essais par lot Mélange bitumineux : 1 sur le premier sous-lot et tous les deux jours. 1/4 sur l'échantillon réduit obtenu à partir des échantillons combinés de l'élévateur à froid de l'usine. Un jeu de trois briquettes pour 1 200 tonnes ou pour le lot, la quantité la plus faible étant retenue.

	D 6307 – Asphalt Extraction, Ignition Method	Un par sous-lot.
	D 5 / D 5M – 13 Penetration of Bituminous Materials	Un par lot du fabricant. Des échantillons doivent être prélevés toutes les 3000 tonnes de production de mélange.
	D 2171 / D 2171M – Viscosity	Choix de l'entrepreneur
	D 2041 / D 2041M – Maximum Theoretical Density	Un par sous-lot
Essai pendant la pose du revêtement bitumineux pour l'essai de densité	AASHTO T 245- Resistance to Plastic Flow Using Marshall Apparatus	Un échantillon de 15 kg pour chaque sous-lot ou au moins un par jour pour les essais sur le terrain.
	Échantillons (carottes)	Au départ, deux carottes pour chaque sous-lot. Une fois la méthode de cylindrage établie, une seule carotte par sous-lot. Toutes les carottes du mélange Marshall doivent avoir un diamètre minimum de 100 mm, celles des mélanges Superpave doivent avoir un diamètre minimum de 150 mm.

**Il s'agit des fréquences minimales et l'entrepreneur est responsable d'évaluer la nécessité d'augmenter la fréquence des essais, lorsque la source de granulats n'est pas uniforme ou lorsque toute autre condition le justifie. Les fréquences de CQ peuvent être réduites en dessous de ce niveau, sous réserve de l'autorisation du représentant du Ministère, si le plan de CQ de l'entrepreneur s'avère très efficace.*

** Le fait de réussir la quantité minimale d'essais CQ ne dispense pas l'entrepreneur de l'obligation de respecter les exigences du contrat et tous les travaux ou produits non conformes identifiés doivent être rectifiés par l'entrepreneur à ses frais.*

- .8 L'entrepreneur doit déterminer les densités théoriques maximales (DTM) individuelles selon la norme ASTM D 2041 pour chacun des échantillons du sous-lot et faire la moyenne des résultats pour obtenir la DTM du lot. Les valeurs de DTM du lot doivent être communiquées aux représentants du ministère avant que les emplacements de carottage ne soient fournis à l'entrepreneur.
- .1 L'ACCEPTATION OU LE REJET SERA DÉTERMINÉ POUR CHAQUE SOUS-LOT. L'entrepreneur aura la possibilité, en utilisant des méthodes d'essai non destructives, d'isoler l'aire de faible densité et de procéder à un compactage supplémentaire, à condition de ne pas endommager le nouveau revêtement. Une autre carotte sera prélevée dans l'aire de faible densité pour remplacer la carotte de faible densité précédente, et une nouvelle valeur sera calculée. L'entrepreneur doit communiquer avec le représentant du Ministère avant de planifier les efforts de re-compactage.
- .2 Si la densité de la carotte d'un mélange Marshall est inférieure à 96 % (91 % pour les mélanges Superpave), l'entrepreneur doit soit recouvrir, soit enlever et remplacer le mélange rejeté. Le sous-lot est rejeté si le résultat du test de densité est en dehors des limites d'acceptation. Pour réduire au minimum le coût du rejet

pour l'entrepreneur, les aires de faible densité peuvent être isolées à l'intérieur du sous-lot. Le représentant du Ministère doit vérifier et accepter que les travaux correctifs soient effectués.

- .3 L'ajustement du paiement pour la densité sera basé sur l'essai du matériau de remplacement ou du matériau de recouvrement, le cas échéant. Lorsque le matériau de remplacement ou le matériau de recouvrement ne couvre pas la totalité du lot ou du sous-lot, la moyenne des essais antérieurs de l'aire non couverte sera calculée avec les nouveaux essais des travaux correctifs.

1.6 PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE L'ENTREPRENEUR

- .1 L'entrepreneur doit préparer un programme de contrôle de la qualité. La fonction du programme est de s'assurer de l'exécution des travaux selon les exigences contractuelles.
- .2 Le programme de contrôle de la qualité et de mise en service doit être décrit dans un plan de contrôle de la qualité. L'entrepreneur doit soumettre le manuel au représentant du Ministère pour examen, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Le manuel doit élaborer un système logique de suivi et de documentation du contrôle de la qualité des travaux. Un format systématique et un ensemble de procédures modelés sur une norme de contrôle de la qualité reconnue seront acceptables, sous réserve de leur examen par le représentant du Ministère.
- .3 Le plan de contrôle de la qualité doit comprendre les renseignements suivants :
 - .1 la liste de distribution, qui fournit une liste des noms à qui les manuels doivent être distribués;
 - .2 la page de titre, indiquant le contrat, l'entrepreneur et le numéro de la copie;
 - .3 la page de révision, indiquant le numéro et la date de révision du manuel;
 - .4 la table des matières
 - .5 la gestion de la révision, la tabulation du numéro de révision, la date de la révision, la description des révisions et la signature autorisée;
 - .6 les détails du matériel de mesure et d'essai, y compris les méthodes et la fréquence de l'étalonnage;
 - .7 les détails de l'achat de tous les matériaux et de tout le matériel, y compris les documents d'approvisionnement et les normes du programme de contrôle de la qualité du fournisseur;
 - .8 les procédures d'inspection des articles entrants, de l'inspection en cours de processus et de l'inspection finale, ainsi que l'étiquetage de tous les articles d'approvisionnement;
 - .9 les détails des processus spéciaux, tels qu'indiqués par le représentant du Ministère, y compris les qualifications du personnel et l'homologation;
 - .10 les procédures d'expédition, d'emballage et d'entreposage des matériaux;
 - .11 les procédures de tenue de dossiers et de déclarations de conformité de qualité, y compris le classement et l'entreposage des documents pour une période d'un an à compter de l'achèvement des travaux;

- .12 les détails de tout manquement à la conformité, y compris la détermination et la consignation des déficiences, les procédures d'étiquetage pour les articles « HOLD » (garder) et « REJECT » (rejeter), ainsi que l'aliénation finale des formulaires de non-conformité par le gestionnaire du contrôle de la qualité;
- .13 les listes de vérification pour inspections et essais, y compris des listes de vérification sous forme de tableau, décrivant toutes les activités de fabrication et de livraison, comme les inspections et les essais, la fréquence des essais, la description des essais, les critères d'acceptation des essais, comme la vérification, la présence de témoins ou les essais et l'approbation du gestionnaire du contrôle de la qualité et du représentant du Ministère, si le représentant du Ministère est témoin des essais;
- .14 Les formulaires utilisés afin de confirmer le respect des exigences de la liste de vérification pour les inspections et les essais. Ces formulaires doivent être indiqués dans les listes de vérification et décrire l'ensemble des exigences nécessaires en matière d'essais aux fins de conformité des documents contractuels.
- .4 L'entrepreneur doit nommer un responsable du contrôle de la qualité à plein temps, qualifié et expérimenté, qui se consacre à 100 % aux questions de qualité et qui rendra régulièrement compte à la direction de l'entrepreneur à un niveau garantissant que les exigences du contrôle de la qualité ne sont pas subordonnées à la fabrication, la construction ou la livraison. Le responsable du contrôle de la qualité sera habilité par l'entrepreneur à résoudre les problèmes de qualité et sera sur place pendant toute la durée du contrat.
- .5 Le plan de contrôle de la qualité doit comprendre des échantillons de tous les formulaires à remplir par les inspecteurs du contrôle de la qualité. Tous les formulaires doivent être signés par le gestionnaire du contrôle de la qualité et soumis dans les plus brefs délais au représentant du Ministère, qui y apposera sa signature confirmant son examen.
- .6 L'entrepreneur exécutera une vérification indépendante de tous les travaux. L'entrepreneur doit nommer des inspecteurs du contrôle de la qualité afin de s'assurer de la conformité des produits et de la mise en œuvre par rapport aux exigences contractuelles. Les membres du personnel qui effectuent une tâche donnée ne peuvent pas également vérifier la qualité et la précision de cette tâche.
- .7 À l'achèvement des travaux, une copie reliée et détaillée de tous les documents et rapports de contrôle de la qualité doit être préparée par le gestionnaire de la qualité de l'entrepreneur et soumise au représentant du Ministère.

1.7 INSPECTION

- .1 Le représentant du Ministère doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, il doit également avoir accès à cet endroit pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Dans le cas où des travaux doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le représentant du Ministère ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- .3 Si l'entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir

l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.

- .4 Le représentant du Ministère peut ordonner l'inspection de toute partie d'un ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences prescrites et assumer les frais d'inspection et de réparation.
- .5 Le représentant du Ministère remettra à l'entrepreneur un document d'autorisation de commencer, après avoir effectué une vérification et confirmé que tous les besoins sont satisfaits, comme le stipule la section 01 71 00 - Examen et préparation. L'autorisation de commencer doit être signée par le représentant du Ministère et le représentant de l'entrepreneur avant de passer à la couche suivante.
- .1 L'entrepreneur doit donner un préavis d'au moins 48 heures au représentant du Ministère pour organiser une vérification et l'approbation de commencer.

1.8 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Le représentant du Ministère sera responsable de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants pour inspecter ou contrôler certaines parties des travaux. Le coût de ces services sera assumé par le représentant du Ministère.
- .2 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement le directeur des travaux de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
- .3 Si des défauts sont relevés au cours des essais ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. Remédier aux défauts ou irrégularités comme indiqué par le représentant du Ministère, sans frais pour ce dernier.

1.9 ACCÈS AUX OUVRAGES

- .1 Permettre aux organismes d'inspection et d'essai d'avoir accès aux travaux, y compris, mais sans s'y limiter, aux usines de fabrication hors chantier, aux installations d'essai de contrôle de la qualité et aux usines de bitume.
- .2 Collaborer avec ces organismes pour qu'ils disposent de moyens d'accès raisonnables.

1.10 PROCÉDURES

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le représentant du Ministère lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux et le matériel sur le chantier.

1.11 NON-CONFORMITÉS

- .1 Une non-conformité peut concerner n'importe quel article du contrat, y compris, mais sans s'y limiter, les essais de matériaux, les lignes et les niveaux, les produits, les articles de conception-construction, les aménagements de la circulation, le contrôle de la qualité, l'environnement, la santé et la sécurité, et d'autres questions générales de procédure, y compris les protocoles de communication.

- .2 Rapport interne de non-conformité (RNC) de l'entrepreneur
 - .1 Si le rapport de CQ de l'entrepreneur indique que les travaux ne sont pas conformes, le responsable de CQ de l'entrepreneur doit émettre un rapport de non-conformité (RNC) interne à l'entrepreneur, avec une copie au représentant du Ministère, y compris un délai de réponse.
- .3 L'entrepreneur doit alors répondre au responsable du contrôle de la qualité, avec copie au représentant du Ministère, en ce qui concerne le rapport de non-conformité, dans le délai prescrit, en proposant des résolutions et des mesures correctives. L'entrepreneur et/ou le responsable du contrôle de la qualité doivent consulter le représentant du Ministère au sujet des solutions proposées.
- .4 Le représentant du Ministère acceptera ou rejettera la résolution proposée et la proposition de mesures correctives.
- .5 Le paiement des travaux eux-mêmes peut être retenu jusqu'à ce que le problème de RNC soit résolu.
- .6 RNC émis par le maître de l'ouvrage
 - .1 Si le rapport d'assurance de la qualité indique que les travaux ne sont pas conformes, le représentant du Ministère émettra à l'entrepreneur un RNC, y compris un délai de réponse.
 - .2 L'entrepreneur doit alors répondre au RNC, dans le délai prescrit, en proposant des résolutions et des mesures correctives.
 - .3 Le représentant du Ministère acceptera ou rejettera la résolution proposée et la proposition de mesures correctives.
 - .4 Des essais d'assurance et des inspections seront effectués pour déterminer si les mesures correctives ont permis d'obtenir un produit acceptable. L'acceptation et le rejet se poursuivront jusqu'à ce que le représentant du Ministère détermine qu'un produit de qualité a été obtenu.
 - .5 Le paiement des travaux eux-mêmes peut être retenu jusqu'à ce que le problème de RNC soit résolu.
- .7 Le certificat d'achèvement ne sera pas émis s'il y a des rapports de non-conformité non résolus.
- .8 Appel d'un RNC
 - .1 Si l'entrepreneur conteste la validité d'une conclusion dans un RNC, il peut faire appel auprès du représentant du Ministère. Le représentant du Ministère et le représentant de l'entrepreneur déploieront tous les efforts raisonnables pour préciser le domaine du différend et pour résoudre la détermination de la conformité au contrat.
 - .2 Si le représentant du Ministère et le représentant de l'entrepreneur ne parviennent pas à un règlement mutuellement acceptable, les travaux faisant l'objet du rapport de non-conformité seront réévalués par un tiers indépendant, choisi par le représentant du Ministère en consultation avec l'entrepreneur, à une fréquence d'essai équivalente au double de celle précisée dans le contrat ou à une autre fréquence convenue entre le représentant du Ministère et l'entrepreneur.
 - .3 Si les essais d'appel confirment la décision de non-conformité, tous les coûts des essais d'appel seront assumés par l'entrepreneur. Si les essais d'appel montrent

que les travaux ont effectivement satisfait aux besoins du contrat, tous les coûts des essais d'appel seront assumés par le maître de l'ouvrage.

1.12 POSSIBILITÉS D'AMÉLIORATION

- .1 Si l'examen d'AQ indique que les travaux ne sont pas conformes, mais que l'écart est jugé mineur par le représentant du Ministère, ce dernier peut émettre un rapport sur les possibilités d'amélioration (PA).
- .2 L'entrepreneur est encouragé à examiner les conclusions et à apporter les modifications nécessaires au plan d'assurance de la qualité et aux procédures de travail pour régler le problème.

1.13 OUVRAGES REJETÉS

- .1 Les produits ou ouvrages trouvés défectueux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'entrepreneur devra assurer à ses propres frais l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .2 Enlever les éléments défectueux, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer les ouvrages ou reprendre leur exécution conformément aux documents contractuels, par le biais du processus de RNC.
- .3 Réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui auront été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .4 Si, de l'avis du représentant du Ministère, il n'est pas opportun, pour le plus grand intérêt du projet, de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le représentant du Ministère.

1.14 RAPPORTS

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.

1.15 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.

1.16 ESSAIS EN USINE

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont exigés dans les différentes sections des documents contractuels.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

01 52 00 INSTALLATIONS DE CHANTIER**Partie 1 Généralités****1.1 PROCÉDURES DE MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**

- .1 Tous les travaux visés par la présente section sont accessoires au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.

1.2 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Fournir les installations de chantier nécessaires à l'exécution des travaux dans les délais impartis.
- .2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.3 ENTREPOSAGE ET CHARGEMENT SUR LE SITE

- .1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et du matériel.
- .2 Ne surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas compromettre l'intégrité.

1.4 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Fournir et maintenir un accès et un stationnement adéquats sur le site du projet dans les zones approuvées par le représentant du Ministère.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès temporaires et y assurer l'enlèvement de la neige pendant toute la période des travaux.
- .3 S'il est autorisé d'utiliser les chemins existants pour accéder au chantier, en assurer l'entretien pendant la durée du contrat. Réparer les dommages résultant de l'utilisation de ces chemins par les différents entrepreneurs au cours de l'exécution des travaux.

1.5 SÉCURITÉ

- .1 Si l'entrepreneur l'exige, embaucher du personnel de sécurité fiable pour assurer, après les heures de travail et pendant les jours de congé, la surveillance du chantier et des matériaux/matériels qui s'y trouvent, et en assumer les frais. Pour les arrêts prolongés, l'entrepreneur doit assurer le niveau de sécurité nécessaire pour protéger les travaux. Il est à noter que des actes aléatoires de vandalisme ont été commis sur du matériel dans le parc. Les coûts liés à la sécurité du personnel sont jugés accessoires aux travaux, et aucun paiement supplémentaire ne sera versé.
- .2 Il est fortement conseillé à l'entrepreneur d'envisager la mise à disposition de personnel de sécurité.

1.6 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DU MATÉRIEL ET DES OUTILS

- .1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage du matériel, des matériaux et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.
- .2 Laisser sur le chantier les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

1.7 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et au PPE.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux propres.

1.8 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 Limiter la quantité de FOD conformément aux prescriptions de la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

01 56 00 OUVRAGES D'ACCÈS ET DE PROTECTION TEMPORAIRES**Partie 1 Généralités****1.1 PROCÉDURES DE MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**

- .1 Ces travaux sont accessoires au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.

1.2 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Prévoir des contrôles temporaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais. Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.3 PALISSADES

- .1 Poser des barrières autour des arbres et des plantes à garder. Les protéger pour éviter qu'ils ne soient endommagés par le matériel de construction et à cause des travaux.

1.4 MISE EN ŒUVRE PAR TEMPS FROID

- .1 Sans objet.

1.5 GLISSIÈRES DE SÉCURITÉ ET BARRIÈRES

- .1 Fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer autour des excavations profondes.

1.6 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES

- .1 Sans objet.

1.7 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Sans objet.

1.8 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Aménager les chemins d'accès pour accéder au chantier, et en assurer l'entretien.

1.9 CIRCULATION ROUTIÈRE

- .1 Conformément aux prescriptions de la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.

1.10 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

- .1 Conformément à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

01 61 00 EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES PRODUITS**Partie 1 Généralités****1.1 PROCÉDURES DE MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**

- .1 Ces travaux sont accessoires au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Des références à des normes peuvent être faites dans chaque section du devis.
- .2 Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions des documents contractuels.
- .3 S'il y a des doutes quant à la conformité aux normes en vigueur, le représentant du Ministère se réserve le droit d'effectuer des essais sur des produits ou des systèmes conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- .4 Se baser sur l'édition la plus récente des normes de référence en vigueur à la date de la soumission de l'appel d'offres, hormis le cas où une édition particulière est expressément indiquée.

1.3 QUALITÉ

- .1 Conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .2 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les éléments (appelés « produits » dans le devis) utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité (conformément au devis) pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .3 Les produits ou ouvrages trouvés défectueux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'entrepreneur devra assurer à ses propres frais l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .4 En cas de désaccord concernant la qualité ou l'adéquation d'un produit, seul le représentant du Ministère est habilité à trancher en se basant sur les exigences des documents contractuels.
- .5 Sauf indication contraire dans les documents contractuels, veiller à maintenir partout dans le bâtiment l'uniformité de fabrication pour tout article distinct ou semblable.
- .6 La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser immédiatement le représentant du Ministère si les travaux à exécuter sont tels qu'il ne sera vraisemblablement pas possible d'obtenir les résultats escomptés.
- .7 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les aptitudes requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le représentant du Ministère se réserve le droit d'exiger que des travailleurs jugés incompetents et négligents quittent le chantier.
- .8 Seul le représentant du Ministère peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

1.4 DISPONIBILITÉ

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des modalités de livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le représentant du Ministère afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.
- .2 Si le représentant du Ministère n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, il se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix contractuel en soit pour autant augmenté.

1.5 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

- .1 Manutentionner et entreposer les produits afin qu'ils ne soient pas endommagés, altérés ni salis, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas débiller ni délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Entreposer dans des installations étanches les produits sensibles aux conditions météorologiques.
- .4 Les produits contenant des matériaux liants ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
- .5 Maintenir le sable propre et sec lorsque ce dernier entre dans la composition de coulis de ciment ou de mortier. Entreposer le sable sur des plateformes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Entreposer les matériaux en feuille, le bois d'œuvre et les divers métaux sur des supports plats et solides et les maintenir à l'écart du contact avec le sol. Donner une faible pente aux supports, afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour empêcher leur combustion spontanée.
- .8 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du représentant du Ministère.
- .9 Retoucher, à la satisfaction du représentant du Ministère, les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Pour les retouches, utiliser des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.6 TRANSPORT

- .1 Régler le coût du transport de produits nécessaires à l'exécution des travaux.

1.7 DIRECTIVES DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans les documents contractuels, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux étiquettes ou aux contenants

fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.

- .2 Aviser par écrit le représentant du Ministère de toute divergence entre les exigences des documents contractuels et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le représentant du ministère pourra exiger, sans que le prix contractuel en soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.8 COORDINATION

- .1 S'assurer de la collaboration des travailleurs en matière de planification des travaux. Exercer une surveillance étroite et constante.
- .2 Il incombe à l'entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.9 REMISE EN ÉTAT

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Au besoin, coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus.
- .2 Faire réaliser les travaux de remise en état par des spécialistes connaissant les matériaux utilisés. Ces travaux doivent être exécutés de sorte qu'aucune partie de l'ouvrage ne soit endommagée ni ne risque de l'être.

1.10 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément sur lequel ils sont fixés.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
- .3 Sauf si l'utilisation d'acier inoxydable ou d'un autre matériau est exigée dans la section pertinente du devis, utiliser des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion en acier galvanisé par immersion à chaud pour assujettir les ouvrages extérieurs.
- .4 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement, afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les éléments de fixation en bois ou constitués d'un autre matériau organique ne sont pas acceptés.
- .5 Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- .6 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

1.11 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- .1 Sauf indication contraire, ne jamais couper, percer ou accoupler une quelconque pièce structurale supportant une charge sans disposer d'une autorisation écrite du représentant du Ministère.

Partie 2 Produits

- .1 Tous les matériaux doivent être conformes à la norme AT - Standard Specifications for Highway Construction (édition en vigueur), ou selon les indications du représentant du Ministère.

Partie 3 Exécution

- .1 Tous les travaux doivent être exécutés conformément à la norme AT - Standard Specifications for Highway Construction (édition en vigueur), ou selon les indications du représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

01 71 00 EXAMEN ET PRÉPARATION**Partie 1 Généralités****1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Documents du maître de l'ouvrage indiquant les limites de la propriété et les points de contrôle d'arpentage existants.

1.2 PROCÉDURES DE MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Ces travaux sont accessoires au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.

1.3 QUALIFICATIONS DE L'ARPENTEUR

- .1 Un arpenteur qualifié, habilité à exercer à l'endroit où se trouve le chantier et jugé acceptable par le représentant du Ministère.

1.4 EXIGENCES RELATIVES À L'ARPENTAGE

- .1 Le représentant du Ministère doit identifier l'emplacement de tous les chantiers.
- .2 Il incombe à l'entrepreneur d'effectuer tous les autres travaux d'arpentage et d'aménagement indiqués dans les documents contractuels et nécessaires à l'achèvement des travaux, y compris, sans toutefois s'y limiter, les travaux suivants :
 - .1 établir les lignes et les niveaux, puis déterminer les emplacements et l'implantation du chantier à l'aide d'instruments d'arpentage;
 - .2 effectuer le piquetage pour le nivellement, les déblais et les remblais;
 - .3 piquetage des pentes et du sommet du remblai, de la couche de fondation, de la couche de base et de la ligne médiane du revêtement;
 - .4 établissement des lignes et des niveaux, localisation et disposition, par instrumentation;
 - .5 piquetage des pentes et du sommet du remblai, de la couche de fondation, de la couche de base et de la ligne centrale du revêtement;
 - .6 levé des lignes de peinture existantes, des aires enclavées et des flèches;
 - .7 levé des barrières, y compris l'emplacement des barrières de drainage;
 - .8 implantation des marquages provisoires et définitifs des voies, y compris ceux des traitements des intersections;
 - .9 rétablissement du début et de la fin des « zones d'interdiction de dépasser », des voies de passage ou de nouvelles limites selon les directives du représentant du Ministère.
 - .10 Le représentant du Ministère doit identifier l'emplacement de tous les sites de travail;
 - .11 s'assurer que les instruments d'arpentage sont correctement étalonnés avant le début des travaux.
- .3 Exactitude de l'arpentage

- .1 Tous les travaux d'arpentage doivent être en lien avec le réseau de repères géodésiques existant avec coordonnées dans la zone UTM 11 en NAD 83. Le représentant du Ministère fournira des informations sur les points de contrôle.
- .2 Tous les cheminements doivent être fermés et équilibrés. Toutes les boucles et tous les cheminements doivent être liés au réseau de repères géodésiques.
- .3 Les points de contrôle secondaires doivent être liés au réseau de repères géodésiques. La précision des levés des points de contrôle doit être de deuxième ordre.
- .4 Horizontal : inférieur à $r = 5 (d + 0,2)$ où « r » est exprimé en cm et « d » est la distance en km;
- .5 Vertical : inférieur à $0,008 \times \sqrt{k}$, où k est la distance en kilomètres.
- .4 Précision du piquetage
 - .1 Dans les secteurs boisés, toutes les élévations doivent être à ± 100 mm de l'élévation correcte. Sur terrains découverts, toutes les élévations doivent être à ± 50 mm de l'élévation correcte.
 - .2 Dans les secteurs boisés, toutes les surfaces horizontales doivent être à ± 100 mm de la conception. Sur terrains découverts, toutes les surfaces horizontales doivent être à ± 50 mm de la conception.
 - .3 Sur une route, toutes les élévations doivent être à ± 10 mm de l'élévation correcte.
 - .4 Toutes les structures doivent être à moins de 20 mm de l'élévation de conception et de l'horizontale.
- .5 L'entrepreneur doit fournir des rapports de fiches techniques pour toutes les couches du modèle de route afin de démontrer que les tolérances de construction définies ont été respectées avant de passer à l'étape suivante.
- .6 L'entrepreneur doit fournir des rapports de fiches techniques pour toutes les couches du modèle de route afin de démontrer que les tolérances de construction définies ont été respectées avant de passer à l'étape suivante. Le représentant du Ministère doit vérifier l'exactitude de ces rapports en effectuant une vérification.
 - .1 Les prises de vue doivent être faites à intervalles de 10 m le long de la ligne médiane, des points médians et des accotements.
 - .2 Le représentant du Ministère remettra à l'entrepreneur un document d'approbation des travaux conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.5 DOSSIERS

- .1 Tenir un registre détaillé et précis des travaux d'arpentage et de vérification au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci.
- .2 Consigner l'emplacement des canalisations de services publics qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

- .2 Transmettre au représentant du ministère le nom et l'adresse de l'arpenteur.
- .3 À la demande du représentant du Ministère, soumettre les documents et les échantillons nécessaires à la vérification de l'exactitude des études géotechniques.
- .4 À la demande du représentant du Ministère, soumettre les données de levé.
- .5 Soumettre un certificat signé par l'arpenteur où sont confirmés l'emplacement et l'élévation de chaque ouvrage parachevé conforme aux documents contractuels.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 COUPES TRANSVERSALES

- .1 Les coupes transversales seront réalisées à des intervalles de 20 mètres maximum. Des coupes transversales supplémentaires seront réalisées en cas de variations, y compris, sans toutefois s'y limiter, des canaux de drainage, des structures et/ou d'autres obstructions.
- .1 Les intervalles entre les coupes transversales seront établis à partir du niveau d'origine et seront utilisés pendant toute la durée du projet.

3.2 EXIGENCES D'IMPLANTATION

Implantation	Intervalle maximal	Produit	Tolérances
Emprise	À chaque point de déviation et en des points suffisamment éloignés pour être continuellement visibles.	Piquet indiquant la station et le décalage, ou drapeau.	Précision suffisante pour empêcher l'empiètement sur les propriétés adjacentes.
Défrichement et essouchement	Identique à l'emprise.	Identique à l'emprise.	Précision suffisante pour empêcher l'empiètement sur les propriétés adjacentes.
Nivellement - Piquets de terrassement	10 m dans les massifs rocheux; 20 m dans tous les autres cas. (100 m pour le nivellement mécanique)	Un piquet de pente de chaque côté, au sommet du déblai ou au pied du remblai, indiquant la station, le décalage, la dimension verticale par rapport à la couche de forme et la pente, ainsi qu'un piquet de transition entre le déblai et le remblai. Les fossés non standard seront piquetés séparément. Un piquet de pente supplémentaire, le cas échéant, au sommet d'une excavation de massif rocheux après l'enlèvement des morts-terrains.	+/- 0,3 m - en amont ou en aval du chaînage Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,03 m Précision verticale de 25 mm
Nivellement – Couche de forme	20 m (100 m pour le nivellement mécanique)	Un piquet de chaque côté de la couche de forme, indiquant la station, le décalage et la pente à l'emplacement du piquet, un à chaque point de rupture et un à l'axe.	+/- 0,3 m - en amont ou en aval du chaînage Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,03 m

			Précision verticale conformément au devis
Dessus de la couche de fondation	20 m (100 m pour le nivellement mécanique)	Un piquet de chaque côté de la couche de fondation, indiquant la station, le décalage et la pente à l'emplacement du piquet, un à chaque point de rupture et un à l'axe.	+/- 0,3 m - en amont ou en aval du chaînage Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,03 m Précision verticale conformément au devis
Chaque couche de base	20 m (100 m pour le nivellement mécanique)	Un piquet de chaque côté de la couche de base, indiquant la station, le décalage et la pente à l'emplacement du piquet, un à chaque point de rupture et un à l'axe.	+/- 0,3 m - en amont ou en aval du chaînage Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,03 m Précision verticale conformément au devis
Dernière couche de base seulement	20 m (100 m pour le nivellement mécanique)	Un piquet de chaque côté de la couche de base, indiquant la station, le décalage et la pente à l'emplacement du piquet, un à chaque point de rupture et un à l'axe.	+/- 0,3 m - en amont ou en aval du chaînage Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,03 m Précision verticale conformément au devis
Ponceaux	Entrée et sortie.	Un piquet à chaque extrémité du ponceau, plus une ligne de décalage, indiquant l'élévation du radier et la station.	+/- 0,3 m - en amont ou en aval du chaînage Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,03 m Tolérance verticale de 0,02 m
Collecteur d'eaux pluviales, sous-drain, conduite principale ou égout sanitaire		Piquets indiquant l'emplacement des regards, des bassins de rétention et autres structures, ainsi que l'emplacement du radier des entrées et sorties des conduites, et des stations.	+/- 0,3 m - en amont ou en aval du chaînage Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,03 m Tolérance verticale de 0,02 m
Découpe à la scie et fraisage du revêtement bitumineux	5 m	Peinture	Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,03 m
Murs de soutènement	Pas plus de 10 m et aux changements d'alignement.	Un piquet indiquant l'emplacement de la ligne de contrôle et soit l'élévation au sommet du mur, soit l'élévation au fond de l'excavation de la semelle, ainsi que la station.	Conformément au devis
Revêtement bitumineux	20 m	Piquet indiquant la station et le décalage, les points de référence	S.O.

		(par exemple, décalage de l'axe, barrière, changements dans les lignes de peinture, etc.)	
Couche de nivellement/ Revêtement de profilé	Grille de 5 m	Grille de 5 m sur les points de rupture de la chaussée avec déblais/remblais.	S.O.
Fraisage de profilés	Grille de 5 m	Grille de 5 m sur les points de rupture de la chaussée avec déblais/remblais.	S.O.
Variation du dévers	Aux changements de points de pourcentage	Piquets indiquant la station et le pourcentage de dévers.	S.O.
Barrières en béton et Profilé en W	Identique au revêtement bitumineux.	Identique au revêtement bitumineux.	Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,03 m Tolérance verticale de +/- 0,01 m
Panneaux, poteaux d'éclairage et autres structures		Piquet à chaque emplacement de panneau avec positionnement et désignation du panneau.	+/- 0,025 m – en amont ou en aval du chaînage et tolérance verticale Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,025 m
Bordure de trottoir et caniveau	10 m et au changement d'alignement. Raccords de bordures 5 m ou aux quarts de point, la valeur la plus faible étant retenue	Décaler les piquets et les clous avec le déblai/remblai jusqu'au niveau du caniveau, indiquer la station.	+/- 0,3 m - en amont ou en aval du chaînage Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,030 m Tolérance verticale de +/- 0,01 m
Bordure médiane/îlot	Continue	Peinturer une ligne sur la face/au bord de la bordure de trottoir	+/- 0,3 m - en amont ou en aval du chaînage Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,03 m
Marquage de la chaussée	10 m, changement dans le type de ligne, symboles	Points et lignes	+/- 0,3 m - en amont ou en aval du chaînage Décalage par rapport à l'axe, précision requise +/- 0,03 m

- .1 Ce tableau indique les détails du tracé pour des situations générales; des circonstances particulières peuvent nécessiter plus ou moins de piquetage.
- .2 La limite de l'emprise ne sera tracée que si les travaux, y compris le déplacement des services publics, doivent être effectués à moins de trois mètres de cette limite.

3.3 NIVELLEMENT MÉCANIQUE

- .1 Le nivellement mécanique peut être utilisé en remplacement du piquetage conventionnel dans les conditions suivantes :

- .1 Le matériel utilisé doit être capable de respecter les tolérances verticales et horizontales de conception et l'utilisation de matériel mécanique ne dispense en aucun cas l'entrepreneur du besoin de respecter les tolérances prescrites.
 - .2 Le représentant du Ministère peut demander à l'entrepreneur de revenir à des méthodes de piquetage conventionnelles à n'importe quel moment de la construction si le nivellement à la machine produit un travail inacceptable et le coût de cette opération sera à la charge de l'entrepreneur.
 - .3 Le représentant du Ministère peut fournir à l'entrepreneur les fichiers électroniques disponibles d'informations sur la conception sans garantie quant à leur adéquation aux fins prévues par l'entrepreneur et le coût de leur adaptation sera à la charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur reste responsable de l'achèvement des travaux tels qu'ils sont décrits dans les documents contractuels, même dans le cas où les informations électroniques sur la conception fournies ne sont pas conformes aux documents contractuels.
- .2 Au minimum, l'entrepreneur doit fournir tous les 100 mètres un piquet d'orientation indiquant la station, le décalage et la pente.

FIN DE LA SECTION

01 74 11 NETTOYAGE**Partie 1 Généralités****1.1 PROCÉDURES DE MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**

- .1 Ces travaux sont accessoires au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.

1.2 NETTOYAGE DANS LE CADRE D'UN PROJET

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de déchets ou de débris, y compris ceux générés par le propriétaire ou les autres entrepreneurs.
- .2 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du représentant du Ministère et conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement. Il est interdit de brûler les matériaux de rebut sur le chantier.
- .3 Disposer de la neige et la de glace conformément aux prescriptions de la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.
- .4 Assurer la propreté de la chaussée conformément aux prescriptions de la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.
- .5 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis requis auprès des autorités compétentes en vue de l'élimination des déchets et des débris.
- .6 L'entrepreneur doit fournir sur place tous les conteneurs à l'épreuve des ours pour la collecte des déchets et des débris.
- .7 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier à la fin de chaque journée de travail.
- .8 Transporter les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.

conformément à la section 01 35 43 — Protection de l'environnement.
- .9 Entreposer les déchets volatils dans des conteneurs métalliques fermés et les évacuer des lieux à la fin de chaque jour ouvrable.
- .10 Assurer une ventilation adéquate des locaux lors de l'utilisation de substances volatiles ou nocives.
- .11 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant.
- .12 Le représentant du Ministère et l'ASE peuvent, à leur entière discrétion, demander à l'entrepreneur de suspendre ses activités jusqu'à ce que le chantier soit nettoyé et que les débris, les déchets et les substances attirant les animaux soient gérés de manière satisfaisante. L'entrepreneur doit faire ce qui lui est demandé à ses frais et aucune demande de remboursement de temps ou de coûts supplémentaires ne sera acceptée.
- .13 Maintenir les excavations et les tranchées exemptes de débris et de déchets.

1.3 NETTOYAGE FINAL

- .1 Lorsque les travaux sont presque terminés, enlever les matériaux de surplus, les outils ainsi que l'équipement et le matériel de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution des travaux inachevés.
- .2 Avant l'examen final, enlever les matériaux de surplus, les outils, ainsi que la machinerie et le matériel de construction.
- .3 Enlever les débris et les matériaux de rebut, y compris ceux générés par le maître de l'ouvrage et par les autres entrepreneurs.
- .4 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du représentant du Ministère. Il est interdit de brûler les matériaux de rebut sur le chantier.
- .5 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis requis auprès des autorités compétentes en vue de l'élimination des déchets et des débris.
- .6 Examiner les finis afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
- .7 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .8 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
- .9 Enlever tous les débris de construction et la saleté accumulée sur les systèmes de drainage achevés, les regards, les bassins collecteurs et toutes les canalisations.
- .10 Nettoyer les pulvérisations de semences hydrauliques et de paillis humide sur les bâtiments, les trottoirs, les clôtures, les poteaux d'éclairage et autres surfaces non visées.

Partie 2 Produits**2.1 SANS OBJET.****Partie 3 Exécution****3.1 SANS OBJET.****FIN DE LA SECTION**

01 77 00 ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**Partie 1 Généralités****1.1 PROCÉDURES DE MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**

- .1 Ces travaux sont accessoires au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.

1.2 INSPECTION ET DÉCLARATION

- .1 Inspection effectuée par l'entrepreneur : l'entrepreneur et tous les sous-traitants doivent inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .1 Aviser le représentant du Ministère par écrit une fois l'inspection de l'entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.
 - .2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le représentant du Ministère.
- .2 Inspection effectuée par le représentant du ministère : Le représentant du ministère et l'entrepreneur effectueront une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts d'exécution et les défaillances. L'entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
- .3 Achèvement des tâches : Soumettre un certificat écrit attestant de la bonne réalisation des tâches suivantes :
 - .1 les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels;
 - .2 les défaillances et les défauts d'exécution ont été corrigés;
 - .3 les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale;
 - .4 Inspection finale : lorsque toutes les étapes mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le représentant du Ministère et l'entrepreneur. Si le représentant du ministère estime que les travaux sont incomplets, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.

Partie 2 Produits**2.1 SANS OBJET.****Partie 3 Exécution****3.1 SANS OBJET.****FIN DE LA SECTION**

01 78 00 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**Partie 1 Généralités****1.1 PROCÉDURES DE MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**

- .1 Ces travaux sont accessoires au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.

1.2 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 L'entrepreneur doit fournir les documents et informations suivants au représentant du Ministère avant de pouvoir prétendre à l'achèvement définitif, comme indiqué dans la section 01 77 00 - Procédures de clôture.

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 En plus des documents mentionnés dans les conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention du représentant du Ministère, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 modifications;
 - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 les dessins d'atelier révisés, les fiches techniques et les échantillons;
 - .6 les registres des essais effectués sur place;
 - .7 certificats d'inspection;
 - .8 certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les échantillons et les documents d'archives dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du dossier de projet. Inscrire clairement « DOSSIER DE PROJET », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .4 Garder les documents d'archives propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .5 Le représentant du Ministère doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.4 CONSIGNATION DES CONDITIONS DU CHANTIER

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans un exemplaire du dossier de projet.
- .2 Consigner les renseignements au fur et à mesure de l'exécution des travaux. Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .3 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer lisiblement chaque élément de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :

- .1 les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages;
- .2 les changements apportés suite à des autorisations de modification;
- .3 les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine;
- .4 les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .4 Devis : inscrire lisiblement chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :
 - .1 les modifications apportées conformément aux addenda et aux autorisations de modification.

1.5 ARPENTAGE DÉFINITIF

- .1 Soumettre le certificat d'arpentage définitif conformément à la section 01 71 00 - Documents/échantillons à soumettre, attestant de la conformité ou de la non-conformité aux exigences des documents contractuels de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages parachevés.

1.6 GARANTIES ET CAUTIONS

- .1 Séparer chaque garantie et chaque cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
- .2 Donner la liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
- .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants, dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
- .4 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du maître de l'ouvrage, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .5 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
- .6 Contresigner les documents à remettre lorsque c'est nécessaire.
- .7 Retenir les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET.

FIN DE LA SECTION

02 41 13 ENLÈVEMENT DE REVÊTEMENT BITUMINEUX

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 Enlèvement du revêtement bitumineux existant aux profondeurs et étendues indiquées dans les documents contractuels et acceptées par le représentant du Ministère.

1.2 PROCÉDURES DE MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 La mesure de paiement pour le fraisage sera le nombre de mètres carrés nets, sur la base des surfaces indiquées dans les documents contractuels, du revêtement bitumineux de la chaussée existante effectivement enlevé et mis en tas conformément au document contractuel ou selon les instructions du représentant du Ministère.
 - .1 Le paiement pour le fraisage sera effectué en vertu de « **l'article de prix unitaire 1a - Enlèvement du revêtement bitumineux - Fraisage à profondeur partiel** » et les prix offerts constitueront une pleine compensation pour le coût de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'achèvement des travaux tel que prescrit dans les documents contractuels.
- .2 Le paiement par mètre carré d'enlèvement d'asphalte, qu'il soit partiel ou complet, restera le même, quel que soit le nombre de passages nécessaires pour achever les travaux, à la profondeur et sur les étendues prescrites, conformément aux documents contractuels.
- .3 Les articles considérés comme accessoires aux travaux comprennent, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 toutes les opérations liées au fraisage et à la pulvérisation, y compris, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 le levé, le fraisage à froid ou l'excavation, le balayage, le chargement, le transport, l'entreposage et/ou l'élimination et le nettoyage de la surface restante de la chaussée;
 - .2 le levé des lignes jaunes existantes et tracé ultérieur d'un décalage de 3,8 m avant le fraisage de la voie rapide et d'un décalage de 3,7 m avant le fraisage de la voie lente;
 - .3 vérification des niveaux de la surface fraisée;
 - .4 nettoyage de la barrière en béton préfabriquée après les activités de fraisage;
 - .5 enlèvement et élimination des déchiquetures de revêtement bitumineux (pas les déchiquetures) à l'extérieur du parc;
 - .6 transport et stockage des déchiquetures selon les instructions du représentant du Ministère;
 - .7 remplacement du revêtement bitumineux endommagé par le découpage à la scie ou le fraisage;
 - .8 remise en état;

- .9 mise en place d'un revêtement en béton bitumineux et enlèvement ultérieur aux points de raccordement fraisé;
 - .10 nettoyage de l'accotement existant, par balayage ou par d'autres méthodes;
 - .11 entretien des zones fraisées, y compris le drainage, jusqu'à l'achèvement du revêtement bitumineux.
 - .12 Mesures d'atténuation environnementales : on doit nettoyer conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .4 Le contrôle de la circulation requis pour ces travaux sera accessoire à « **l'article 2 du prix forfaitaire - Gestion de la circulation** », et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.
- .5 La mobilisation et la démobilitation requises pour ces travaux sont accessoires à « **l'article 1 du prix forfaitaire - Mobilisation/Démobilisation** » et aucun paiement supplémentaire ne sera effectué pour la remobilisation du matériel si tous les travaux de fraisage ne peuvent être achevés en même temps.

1.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Effectuer les travaux conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

1.6 DÉFINITIONS

- .1 Fraisage de profil : Enlèvement d'une chaussée en béton bitumineux à une profondeur de coupe, un profil et une pente transversale précis, y compris le chargement du matériau fraisé directement dans les camions.
- .2 Fraisage en profondeur partiel : Enlèvement d'une chaussée en béton bitumineux, autre que le fraisage de profil.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIEL ET MATÉRIAUX

- .1 L'entrepreneur doit veiller à ce que la taille maximale des particules des matériaux fraisés soit inférieure à 50 mm et doit, à ses frais, les tamiser ou les séparer/éliminer par d'autres moyens.

Partie 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

- .1 Avant de commencer les travaux d'enlèvement, inspecter et vérifier avec le représentant du Ministère les zones, les profondeurs et les lignes du revêtement bitumineux à enlever.
- .2 La mise en place de graviers pour niveler la surface de roulement de la fraiseuse, si nécessaire, sera considérée comme accessoire aux travaux et ne fera pas l'objet d'un paiement supplémentaire.
- .3 Mettre en place de contrôle de la circulation conformément à la section 01 35 31 - Procédures spéciales — Régulation de la circulation
4. Un relevé de la ligne jaune de brouillard existante et le tracé d'un décalage de 3,8 m par rapport à la ligne de rive jaune existante doivent être effectués avant le fraisage de la première voie (voie rapide). La voie lente sera fraisée sur une largeur de 3,7 m avec un décalage de 7,4 m par rapport à la ligne de rive jaune existante.

3.2 PROTECTION

- .1 Protéger la chaussée existante qui n'est pas destinée à être enlevée, le tablier en béton, les bordures et les barrières en béton, les lampadaires et les structures contre les dommages. En cas de dommages, l'entrepreneur doit protéger les services existants et effectuer immédiatement les réparations à la satisfaction du représentant du Ministère.

3.3 ENLÈVEMENT

- .1 Utiliser du matériel automoteur de fraisage à froid, de nivellement ou de meulage muni d'un dispositif de contrôle automatique de la pente capable d'être exploiter depuis le cordeau et d'enlever une partie de la surface de la chaussée aux profondeurs ou aux pentes indiquées.
- .2 L'épaisseur de la chaussée existante n'est pas uniforme et varie d'un endroit à l'autre.
- .3 L'enlèvement complet de la chaussée en asphalte doit être effectué jusqu'aux lignes indiquées sur les dessins d'IFC ou approuvées par le représentant du Ministère.
- .4 L'enlèvement partiel du revêtement bitumineux par fraisage jusqu'aux lignes et aux pentes indiquées sur les dessins d'IFC ou approuvées par le représentant du Ministère sur le terrain :
 - .1 Utiliser du matériel et des méthodes d'enlèvement et de transport qui n'endommagent ni ne perturbent la structure routière.
 - .2 L'entrepreneur doit relever les lignes de peinture jaune existantes avant le fraisage et tracer des décalages de 3,8 m avant le fraisage de la voie rapide et de 3,7 m avant le fraisage de la voie lente.
 - .3 Si deux fraiseuses sont utilisées, l'entrepreneur doit procéder à des vérifications du niveau de la surface par arpentage afin d'éviter les pentes transversales variables.
- .5 **La fraisage se fera en deux étapes.**
 - .1 **Étape 1 - Fraisage sur une largeur de 3,8 m à partir de la voie rapide, suivi du remblai ACP.**

.2 Étape 2 - Fraisage d'une largeur de 3,7 m à partir de la voie lente, y compris 0,1 m de remblai ACP nouvellement placé à partir de la voie rapide.

- .6 Empêcher la contamination du revêtement bitumineux enlevé par la terre végétale, le gravier sous-jacent ou d'autres matériaux.
 - .1 Prévoir la suppression de la poussière générée par le processus d'enlèvement afin de garantir un chantier exempt de poussière.
- .7 Pour raccorder le revêtement bitumineux existant au nouveau revêtement, enlever le revêtement bitumineux existant par fraisage selon les lignes et les pentes établies par le représentant du Ministère sur le terrain ou selon les documents contractuels.
- .8 Le cas échéant, aux emplacements de fraisage et de remblayage, enlever le revêtement bitumineux existant aux profondeurs, longueurs et largeurs prescrites dans les documents contractuels et établies par le représentant du Ministère sur le terrain.
- .9 Si la couche de base est perturbée par les activités de fraisage, l'entrepreneur sera tenu de la rectifier, à l'acceptation du représentant du Ministère, à ses propres frais.
- .10 Dans les zones basses où l'eau peut s'accumuler, l'entrepreneur doit creuser des canaux de drainage à travers les accotements pour empêcher l'eau de s'accumuler dans les zones fraisées, avant d'ouvrir la ou les voies à la circulation, conformément aux instructions du représentant du Ministère.
- .11 Le délai maximum entre le fraisage à froid et l'achèvement de la pose du revêtement bitumineux sur la même zone est de sept (7) jours. L'entrepreneur est responsable de l'entretien de la surface fraisée pour le public voyageur, conformément aux instructions du représentant du Ministère.

3.4 MISE EN TAS DES MATÉRIAUX

- .1 L'entrepreneur doit déposer les matériaux bitumineux enlevés dans une pile de stockage à la carrière Mannix ou à d'autres endroits désignés par le représentant du Ministère.
- .2 Les matériaux bitumineux enlevés doivent demeurer la propriété de Parcs Canada, à l'exception de la quantité utilisée pour la conception du mélange bitumineux.
- .3 Les matériaux doivent être empilés à l'aide d'un chargeur et de manière à empêcher la consolidation, ce qui signifie qu'il faut faire preuve de prudence et éviter le plus possible de faire rouler du matériel sur les tas de matériaux. Les camions et les remorques ne doivent pas rouler sur le tas.
- .4 La hauteur de la pile ne doit pas dépasser la hauteur du godet de la chargeuse.
- .5 L'entrepreneur est responsable de l'élimination de toute contamination des tas de déchiquetures.

3.5 TOLÉRANCES DE FINITION

- .1 Les surfaces finies dans les zones où l'asphalte a été enlevé doivent se situer à +/-5 mm du niveau prescrit et ne doivent pas être uniformément hautes ou basses.

3.6 BALAYAGE

- .1 Le balayage doit être effectué en utilisant les mêmes fermetures de voies que les activités de fraisage et tous les matériaux détachés doivent être enlevés avant d'ouvrir la ou les voies à la circulation.

- .2 Balayer des surfaces de chaussée restantes les débris produits pas les opérations d'enlèvement à l'aide de balais rotatifs motorisés, de travaux manuels et de balais manuels au besoin. Aucun supplément ne sera versé pour le balayage ou les travaux manuels connexes.

FIN DE LA SECTION

02 81 01 MATIÈRES DANGEREUSES

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 *Règlement sur l'exportation et l'importation des déchets dangereux (REIDD), DORS/92-637.*
- .2 Code national de prévention des incendies - Canada 1995.
- .3 *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (L.C. 1992, ch. 34)*
- .4 *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (T-19.01-DORS/2001-286).*

1.2 PROCÉDURES DE MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Ces travaux sont accessoires au contrat et ne seront pas mesurés aux fins de paiement.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Marchandise dangereuse : Produit, substance ou organisme figurant dans le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses ou répondant au critère de danger établi dans ce règlement.
- .2 Matière dangereuse : Produit, substance ou organisme utilisé aux fins auxquelles il était initialement destiné, et qui est une marchandise ou une matière dangereuse susceptible d'avoir des répercussions nuisibles sur l'environnement ou sur la santé des personnes, des animaux ou des végétaux lorsqu'il est libéré dans l'environnement.
- .3 Déchet dangereux : Toute matière dangereuse qui n'est plus utilisée aux fins auxquelles elle était initialement destinée et qui doit être recyclée, traitée ou éliminée.
- .4 Système d'information sur les marchandises dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) : Système d'application pancanadienne conçu pour informer les employeurs et les travailleurs des dangers que présentent les produits utilisés sur les lieux de travail. En vertu du SIMDUT, les informations sur les matières dangereuses doivent être transmises au moyen de l'étiquetage, de fiches signalétiques et de programmes de formation des travailleurs. Le SIMDUT est mis en oeuvre selon les termes d'un ensemble de lois fédérales et provinciales.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Garder les fiches signalétiques (FS) à jour pour chaque matière dangereuse requise sur le chantier. En remettre une copie au représentant du Ministère à sa demande.

1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Coordonner l'entreposage des matières dangereuses avec le représentant du Ministère et se conformer aux exigences locales concernant l'étiquetage et l'entreposage des matières et des déchets dangereux.

- .2 Entreposer et manutentionner les matières et les déchets dangereux conformément aux lois, règlements, codes et lignes directrices applicables du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial.
- .3 Entreposer et manutentionner les matières inflammables et les matières combustibles conformément aux exigences en vigueur du Code national de prévention des incendies du Canada.
- .4 Tous les explosifs doivent être mélangés en dehors du parc et livrés sur le chantier. Aucun entreposage d'explosifs n'est autorisé dans les parcs nationaux.
- .5 Respecter les règlements concernant les fumeurs. Il est interdit de fumer dans les endroits où des matières dangereuses sont entreposées, utilisées ou manutentionnées.
- .6 Observer les exigences ci-après pour l'entreposage de matières et de déchets dangereux en quantités supérieures à 5 kg pour les substances solides, et à 5 L pour les substances liquides.
 - .1 Entreposer les matières et les déchets dangereux dans des récipients en bon état fermés et scellés.
 - .2 Étiqueter les récipients de matières et de déchets dangereux conformément aux exigences du SIMDUT.
 - .3 Stocker les matières et les déchets dangereux dans des récipients compatibles avec la matière ou le déchet en question.
 - .4 Séparer les matières et les déchets incompatibles.
 - .5 S'assurer que les matières et les déchets dangereux différents ne sont pas mélangés.
 - .6 Entreposer les matières et les déchets dangereux dans un endroit sûr, dont l'accès est restreint.
 - .7 Maintenir une voie de sortie bien délimitée de l'aire d'entreposage.
 - .8 Entreposer les matières et les déchets dangereux d'une façon et à un endroit permettant d'éviter leur déversement dans l'environnement.
 - .9 Placer, à proximité de l'aire de stockage, du matériel d'intervention en cas de déversement, y compris de l'équipement de protection individuelle.
 - .10 Tenir un inventaire des matières et des déchets dangereux, où seront consignés le nom et la quantité des produits ainsi que la date du début de leur entreposage.
- .7 S'assurer que le personnel a été formé conformément aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail.
- .8 Signaler immédiatement les déversements ou les accidents au représentant du Ministère. Soumettre un rapport écrit au représentant du Ministère dans les 24 heures suivant l'incident.

1.6 TRANSPORT

- .1 Effectuer le transport des matières et des déchets dangereux conformément à la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* et au *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* du gouvernement fédéral, et aux règlements provinciaux pertinents.

- .2 L'exportation de déchets dangereux vers un autre pays doit se faire conformément au *Règlement sur l'exportation et l'importation des déchets dangereux*, du gouvernement fédéral.
- .3 Exigences à respecter si des déchets dangereux sont produits sur le chantier :
 - .1 Coordonner le transport et l'élimination des déchets dangereux avec le représentant du Ministère.
 - .2 Assurer la conformité aux lois et aux règlements provinciaux concernant les producteurs de déchets dangereux.
 - .3 Utiliser uniquement les services d'un transporteur autorisé par les autorités provinciales à prendre les matières dont il s'agit.
 - .4 Avant d'expédier les matières dangereuses, obtenir un avis écrit de l'installation prévue de traitement ou d'élimination de déchets dangereux confirmant que celle-ci acceptera ces matières et qu'elle est autorisée à le faire.
 - .5 Apposer sur les récipients des indications de danger visibles et clairement lisibles, selon les exigences des règlements provinciaux et fédéraux qui s'appliquent.
 - .6 S'assurer que seules des personnes ayant reçu une formation adéquate font la manutention, la demande de transport ou le transport de marchandises dangereuses.
 - .7 Fournir au représentant du Ministère une photocopie de tous les documents d'expédition et des manifestes relatifs aux déchets;
 - .8 Suivre le cheminement du manifeste rempli par le destinataire des marchandises dangereuses expédiées. Remettre au représentant du Ministère une photocopie du manifeste rempli;
 - .9 Signaler immédiatement toute perte, émission ou fuite de matière dangereuse au représentant du Ministère et à l'autorité provinciale compétente. Prendre des mesures raisonnables pour prévenir les rejets de matière dangereuse.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Apporter sur le chantier seulement la quantité de matières dangereuses nécessaires pour effectuer le travail.
- .2 Conserver les fiches signalétiques près de l'endroit où sont utilisées les matières dangereuses. Indiquer cet endroit au personnel qui pourrait entrer en contact avec les matières dangereuses.

Partie 3 Exécution

3.1 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Effectuer les travaux conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

- .2 Éliminer les déchets dangereux conformément aux lois, règlements et lignes directrices pertinents des gouvernements fédéral et provinciaux.
- .3 Recycler les déchets dangereux pour lesquels il existe un procédé de recyclage approuvé et rentable.
- .4 Expédier les déchets dangereux exclusivement vers des installations autorisées de traitement et d'élimination de déchets dangereux.
- .5 Il est interdit de brûler, de diluer ou de mélanger des déchets dangereux dans le but de les éliminer.
- .6 Il est interdit d'évacuer des matières dangereuses dans un cours d'eau, un égout pluvial, un égout sanitaire ou une décharge municipale.

FIN DE LA SECTION

10 14 53 SIGNALISATION ROUTIÈRE

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 Enlèvement et élimination, fourniture et installation ainsi que déplacement des panneaux de signalisation réglementaires et personnalisés permanents, selon les exigences pour réaliser les travaux prescrits dans les documents contractuels et selon les directives du représentant du Ministère.
- .2 L'installation des nouveaux panneaux de signalisation permanents ne sera pas nécessairement exécutée dans les limites du projet, mais elle pourrait être nécessaire le long du corridor de la Transcanadienne, du km 0 au km 128.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Normes et lignes directrices sur la signalisation extérieure de Parcs Canada (plus récente édition).
- .2 ASTM A276, Specification for Stainless and Heat-Resisting Steel Bars and Shapes.
- .3 ASTM B209M, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate.
- .4 ASTM B210M, Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Drawn Seamless Tubes.
- .5 ASTM B211M, Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Bar, Rods and Wire.
- .6 CAN/CSA-G40.21, Aciers de construction.
- .7 CAN/CSA-G16-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- .8 CAN/CSA-série O80-F08, Préservation du bois.
- .9 CSA O121M, Contreplaqué en sapin de Douglas.
- .10 CSA W47.2, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium.
- .11 CGSB 1-GP-12c-65, Couleurs-étalons des peintures.
- .12 CAN/CGSB-1.28, Peinture aux résines alkydes d'extérieur, pour bâtiments.
- .13 CAN/CGSB-1.59, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
- .14 CAN/CGSB-1.94-M89, Diluant, xylène (xylol).
- .15 CAN/CGSB-1.99-92, Vernis aux résines phénoliques, extérieur et marin.
- .16 CAN/CGSB-1.104-M91, Peinture-émail semi-brillante aux résines alkydes, séchant à l'air ambiant et au four.
- .17 CAN/CGSB-1.132-M90, Peinture pour couche primaire, au chromate de zinc, à faible sensibilité à l'humidité.
- .18 CGSB 1-GP-189M-78, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
- .19 CGSB 31-GP-3M-88, Couche souple d'un enduit anticorrosion d'application à froid.
- .20 CGSB 62-GP-9M-80, Repères d'identification ajustables, à usage extérieur, pour aéronefs, équipement au sol et outillages.

- .21 CGSB 62-GP-11M-78, Réflecteurs à microbilles de verre incorporées, dos adhésif.
- .22 Standard Specifications for Highway Construction d'Alberta Transportation (AT), édition la plus récente.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le mesure aux fins de paiement pour le déplacement des panneaux de signalisation existants, des balises de danger, des supports, des poteaux et des bases selon les indications sera fondé sur chaque élément complet déplacé conformément aux documents contractuels et accepté par le représentant du Ministère.
 - .1 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 2a des prix unitaires – Signalisation routière – Enlèvement et remplacement des panneaux existants** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.
- .2 Le mesurage aux fins de paiement pour la fourniture des panneaux de signalisation et des balises de danger sera fondé sur chaque élément fourni conformément aux documents contractuels et accepté par le représentant du Ministère.
 - .1 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 2b des prix unitaires – Signalisation routière – Fourniture de panneaux, de poteaux indicateurs glissés sous une glissière et de supports** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.
 - .2 Cela comprend la fourniture des poteaux indicateurs montés sur plaque glissée sous une glissière, des supports et de tous les articles de quincaillerie nécessaires.
- .3 Le mesurage aux fins de paiement pour l'installation des panneaux de signalisation et des balises de danger sera fondé sur chaque élément installé conformément aux documents contractuels et accepté par le représentant du Ministère.
 - .1 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 2c des prix unitaires – Signalisation routière – Installation de panneaux, de poteaux indicateurs glissés sous une glissière et de supports** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.
 - .2 Cela comprend l'installation des poteaux indicateurs montés sur plaque glissée sous une glissière, des supports et de tous les articles de quincaillerie nécessaires.
- .4 Le déplacement ou l'enlèvement et la remise en place de tous les panneaux de glissière existants destinés aux glissières en béton sont des tâches accessoires aux travaux prévus par la section 33 71 13 – Glissières en béton préfabriqué.
- .5 Les tâches accessoires aux travaux comprennent les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 Remplissage des trous au besoin après l'enlèvement des bases de panneau;

- .2 Levé et implantation;
 - .3 Entreposage temporaire et récupération des panneaux;
 - .4 Repérage des services publics avant le début des travaux;
 - .5 Aménagement paysager autour des bases des panneaux;
 - .6 Élimination des éléments endommagés selon les directives du représentant du Ministère;
 - .7 Mesures d'atténuation des effets sur l'environnement requises conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .6 Les mesures de régulation de la circulation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 2 du montant forfaitaire – Gestion de la circulation** » et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.
- .7 La mobilisation et la démobilitation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 1 du montant forfaitaire – Mobilisation / démobilitation** » et aucun paiement additionnel ne sera versé.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

1.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.6 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Panneaux montés sur une plaque glissée sous une glissière
 - .1 Poteau de glissière Gardner (support de plaque) 8 pi x 1 7/8 po
 - .2 Fourche standard Gardner
 - .3 Plaque de glissière Gardner avec jeu de vis, modifiée avec support (aucun trou d'angle)
 - .4 Ou un produit équivalent approuvé par le représentant du Ministère.
- .2 Les balises de danger doivent être de type WA-36-L ou WA-36-R, ou un produit équivalent approuvé par le représentant du Ministère et selon les documents contractuels.

Partie 3 Exécution

3.1 MISE EN ŒUVRE

- .1 Conformément à la norme Standard Specifications for Highway Construction, édition la plus récente, d'Alberta Transportation (AT).
- .2 Fournir, charger, transporter et installer des panneaux et des bases en aluminium à un poteau de la manière suivante :
 - .1 Repérer les canalisations d'électricité, de téléphone, de gaz et autres services publics à tous les emplacements proposés des panneaux de signalisation;
 - .2 Effectuer l'implantation et vérifier les mesures pour s'assurer que les panneaux sont installés selon les documents contractuels;
 - .3 Bases de béton : excaver un trou pour la base de béton à l'emplacement et de la profondeur indiqués dans les documents contractuels. Avec des matériaux excavés, niveler et compacter le fond du trou. Mettre en place la base de niveau, un côté parallèle au bord de la chaussée bitumineuse;
 - .4 Le dessus de la base doit être d'affleurement avec le niveau du sol fini, ou à 50 mm au-dessus de ce dernier.
 - .5 Régler la hauteur du poteau, au besoin, avec un coupe-tuyau ou une tronçonneuse conformément à la norme Standard Specifications for Highway Construction, édition la plus récente, d'AT. L'entrepreneur doit mesurer les niveaux existants à chaque emplacement et calculer la longueur à couper;
 - .6 Les bases doivent être parfaitement d'aplomb. Les tolérances verticale et horizontale pour la base sont de 0,075 m. La tolérance pour l'aplomb des poteaux est de 0,01 m par 1,0 m ou 1/4 po sur un niveau de charpentier de deux pieds. Les tolérances pour les panneaux sont de 0,075 m pour la distance à partir de la chaussée bitumineuse et de 0,075 m pour la hauteur au-dessus de la ligne blanche;
 - .7 L'entrepreneur a la responsabilité de transporter tous les matériaux à destination ou en provenance de chaque lieu de travail;
 - .8 Réaliser l'aménagement paysager de façon à ce que le dessus de la base arrive d'affleurement avec le niveau du sol fini ou à 50 mm au-dessus de ce dernier;
 - .9 Enlever tous les matériaux excédentaires des lieux, y compris les pierres et rochers de plus de 100 mm;
 - .10 Tous les panneaux doivent être recouverts jusqu'à ce que le représentant du Ministère demande de les découvrir.

3.2 ENLÈVEMENT ET REMISE EN PLACE

- .1 L'entrepreneur doit soigneusement démonter et entreposer les poteaux, les bases et les panneaux d'aluminium.
- .2 L'entrepreneur devra remplacer les poteaux, panneaux ou bases endommagés à ses frais.
- .3 Les poteaux, panneaux et bases endommagés doivent être acheminés à une installation de recyclage située à l'extérieur des parcs.
- .4 Remplir les trous de gravier et compacter.

- .5 Remettre en place les panneaux de signalisation selon les documents contractuels ou les directives du représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

31 05 16 PRODUCTION DE GRANULATS

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 Production de granulats fins fabriqués à partir du tas fourni dans la carrière Mannix selon les documents contractuels ou selon les directives du représentant du Ministère.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Alberta Transportation (AT), Standard Specifications for Highway Construction, édition la plus récente
- .2 MoTI de la C.-B., Standard Specifications for Highway Construction – SS 952 (plus récente édition)

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le mesurage aux fins de paiement pour la production de granulats fins fabriqués lavés doit se faire en mètres cubes en fonction du volume du tas avant et après la mise en tas, conformément aux documents contractuels et selon l'approbation du représentant du Ministère. Le calcul du volume se fera selon la méthode de prismoïde de surface à surface.
 - .1 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 3a des prix unitaires – Production de granulats – Granulats fins fabriqués lavés** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.
- .2 Les tâches accessoires aux travaux comprennent les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 Chargement, transport et mise en tas des granulats;
 - .2 Lavage des granulats fins fabriqués;
 - .3 Essais;
 - .4 Entretien et déneigement des chemins d'accès et des surfaces dans les secteurs des travaux;
 - .5 Nettoyage du secteur des travaux et de la carrière ainsi que toute la main-d'œuvre;
 - .6 Mesures d'atténuation des effets sur l'environnement requises conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .3 Les matériaux additionnels produits (déchets ou autres) ne seront pas mesurés aux fins de paiement.
- .4 Les mesures de régulation de la circulation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 2 du montant forfaitaire – Gestion de la circulation** » et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.

- .5 La mobilisation et la démobilisation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 1 du montant forfaitaire – Mobilisation / démobilisation** » et aucun paiement additionnel ne sera versé.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

1.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Granulats fins fabriqués lavés
- .1 L'entrepreneur doit produire des granulats fins fabriqués lavés à partir du tas de granulats fins montré dans les documents contractuels ou selon les indications du représentant du Ministère qui sera utilisé pour l'« **Article 3a des prix unitaires – Production de granulats – Lavage de granulats fins fabriqués** ».
- .2 Les critères de granulométrie s'appliquant aux granulats fins fabriqués lavés devraient être fondés sur les résultats antérieurs de lavage suivants :

Grosseur d'ouverture de tamis (mm)	Pourcentage de particules passant le tamis (%)
19,0	100,0
12,5	100,0
9,5	100,0
4,75	83,7
2,36	51,6
1,18	33,7
0,60	23,1
0,30	13,7
0,15	6,0
0,075	3,0

- .1 Toute modification apportée aux critères de granulométrie susmentionnés doivent respecter les spécifications du MOT de la C.-B. S'il faut apporter des modifications, ces dernières doivent être approuvées par le représentant du Ministère avant de procéder au lavage des granulats.

Partie 3 Exécution

3.1 PRODUCTION

- .1 Tous les matériaux granulaires produits devraient respecter les critères de granulométrie prescrits dans les documents contractuels ou par le représentant du Ministère.
- .2 Il incombe à l'entrepreneur de gérer son espace de travail dans la carrière et de coordonner ses travaux avec le personnel et les autres entrepreneurs de Parcs Canada ou d'autres parties, afin de maintenir l'accès conformément à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.

3.2 MISE EN TAS

- .1 Les granulats doivent être mis en tas à la carrière Mannix dans le PNB aux emplacements décrits dans les documents contractuels ou selon les directives du représentant du Ministère.
- .2 Tous les matériaux granulaires doivent être mis en tas conformément à la plus récente édition de la norme Standard Specifications for Highway Construction d'AT, section 3, spécification 3.2 – Aggregate Production and Stockpiling.
- .3 La mise en tas par convoyeur est interdite.
- .4 Préparer les emplacements de mise en tas en dégagant tous les végétaux, les arbres, les arbustes, les pierres et les autres débris et en aménageant une surface de gravier uniforme qui sera prête avant le dépôt des matériaux qui y seront mis en tas.
- .5 Les tas doivent être déposés à l'emplacement désigné et, une fois terminés, ils doivent être de forme nette et régulière et occuper la plus petite surface possible. Il est interdit de déverser des matériaux au-delà des bords des tas.
- .6 L'entrepreneur doit s'assurer de déposer les matériaux sur les tas en couches d'au plus 1 m d'épaisseur à la fois.
- .7 Aucun tas ne doit présenter des pentes latérales dont l'angle d'inclinaison dépasse 1,5 H:1 V. Les pentes latérales et les faces de la carrière doivent répondre aux exigences de la commission des accidents du travail de la province dans laquelle les tas sont situés.
- .8 Il incombe à l'entrepreneur de prévoir une diminution du volume des tas par tassement des matériaux concassés lorsqu'ils sont mis en tas; aucune indemnité du représentant du Ministère n'est prévue dans les calculs de quantité des tas pour cette diminution de volume.

3.3 MATÉRIEL, INSTALLATION DE LAVAGE ET EXIGENCES RELATIVES AU LAVAGE

- .1 L'entrepreneur sera autorisé à mettre en place un laveur à vis mobile pour sable, un laveur à spirale pour sable ou un autre type de laveur approuvé par le représentant du Ministère pour laver les granulats fins fabriqués.
- .2 De l'eau peut être disponible à la carrière Mannix soit directement, soit en creusant jusqu'à la nappe phréatique. L'entrepreneur est responsable de l'approvisionnement en eau requis pour les travaux et pourrait devoir s'approvisionner à l'extérieur des parcs nationaux. L'entrepreneur peut coordonner l'accès aux sources d'eau locales dans les carrières à proximité ou dans d'autres installations de Parcs Canada par l'entremise du représentant du Ministère et de l'ASE, mais il doit obtenir un permis d'accès restreint et respecter toutes les conditions qui y sont énoncées.

FIN DE LA SECTION

32 12 14 COUCHE DE BITUME D'ACCROCHAGE

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 La fourniture et l'application d'un bitume fluide pour assurer la liaison entre la surface à asphalter et la couche de chaussée en béton bitumineux, conformément aux documents contractuels et selon les directives du représentant du Ministère.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM) International
 - .1 ASTM D140, Standard Practice for Sampling Bituminous Materials.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-16.2-M89, Émulsions de bitume, de type anionique, pour usages routiers.
- .3 Alberta Transportation (AT), Standard Specifications for Highway Construction, édition la plus récente

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 La fourniture, la livraison et l'application d'une couche d'accrochage ne seront pas mesurées séparément et seront accessoires à l'« **Article 4a des prix unitaires – Revêtement en béton bitumineux** – Revêtement en béton bitumineux, mélange moyen de catégorie 1 (19 mm) selon le MoTI de la C.-B. ou mélange de type H1 de catégorie 16 (16 mm) selon AT » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Au moins deux (2) semaines avant le début des travaux, soumettre au représentant du Ministère deux (2) échantillons du bitume d'accrochage proposé pour les travaux dans des bouteilles de plastique neuves et scellées, à large ouverture, propres, étanches à l'air et d'une capacité de 1 L chacune.
- .3 Prélever des échantillons du bitume d'accrochage conformément à la norme ASTM D140.
- .4 Permettre au représentant du Ministère d'avoir accès au camion-citerne afin qu'il puisse y prélever des échantillons du bitume d'accrochage qui sera incorporé à l'ouvrage, conformément à la norme ASTM D140.

1.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

- .2 Sur demande, fournir au représentant du Ministère les données d'essai du fabricant et l'attestation prouvant que le bitume d'accrochage satisfait aux exigences de la présente section.

1.6 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément à la norme ASTM D140.
- .2 Fournir une aire destinée à l'entreposage des matériaux bitumineux, en assurer l'entretien et la remettre dans son état d'origine, une fois les travaux achevés.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .2 Acheminer les matériaux bitumineux inutilisés vers une installation de recyclage approuvée située à l'extérieur des parcs nationaux.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Émulsion bitumineuse de type anionique : conforme à la norme CAN/CGSB-16.2, classe : SS-1.
- .2 Eau : potable, propre et exempte de matières étrangères.

2.2 MATÉRIEL

- .1 L'épandeur à pression doit être conçu, équipé, entretenu et manœuvré de manière à ce que le matériau bitumineux puisse respecter les conditions suivantes :
 - .1 Être maintenu à une température constante;
 - .2 Être appliqué uniformément sur des surfaces de largeur variable égale ou inférieure à 5 m;
 - .3 Être appliqué sous une pression uniforme à un taux pré-établi et réglé entre 0,2 et 5,4 L/m², l'écart admissible ne devant en aucun cas dépasser 0,1 L/m²;
 - .4 Être épandu en un jet uniforme, sans qu'il y ait pulvérisation, et à la température requise;
 - .5 L'épandeur doit être muni d'un instrument de mesure indiquant le nombre de mètres parcourus par minute, et situé à un endroit visible permettant au conducteur du camion de maintenir la vitesse constante requise pour l'application au débit voulu;
 - .6 Il doit aussi être muni d'une pompe dont le débitmètre soigneusement placé à la vue du conducteur est gradué en unités d'au plus 5 L par minute de matériau bitumineux débité aux gicleurs. La pompe doit être actionnée par un groupe moteur autonome (indépendant de celui du camion);
 - .7 L'épandeur doit être muni d'un dispositif de mesure précis, facile à lire et sensible, servant à enregistrer la température du liquide contenu dans le réservoir;

- .8 L'épandeur doit être muni d'un compteur volumétrique précis, ou encore d'un réservoir étalonné;
- .9 Il doit être muni de gicleurs de même marque et de mêmes dimensions, réglables selon la largeur et l'orientation des jets désirées;
- .10 Il doit aussi être équipé d'une rampe d'épandage réglable en hauteur;
- .11 Il doit être nettoyé après l'emploi de tout matériau bitumineux incompatible avec le matériau à épandre.

Partie 3 Exécution

3.1 APPLICATION

- .1 Faire approuver la surface par le représentant du Ministère avant d'appliquer la couche d'accrochage.
- .2 Appliquer la couche d'accrochage seulement sur une surface propre et sèche.
- .3 Diluer l'émulsion bitumineuse dans de l'eau suivant un rapport de 1:1.
 - .1 Mélanger parfaitement par pompage ou au moyen de toute autre méthode approuvée par le représentant du Ministère.
- .4 Appliquer uniformément la couche de bitume d'accrochage à la surface de la chaussée selon un taux de 0,5 L/m² plus ou moins 0,2 L/m², selon les directives du représentant du Ministère.
- .5 Recouvrir les surfaces de contact des rives fraisées, des bordures, des caniveaux, des collecteurs, des regards et autres ouvrages semblables d'une couche mince et uniforme de bitume d'accrochage.
- .6 Procéder aux travaux seulement lorsque la température extérieure est supérieure à 10 degrés Celsius et que l'on ne prévoit pas de pluie dans les deux (2) heures qui suivent.
- .7 Appliquer la couche de bitume d'accrochage uniquement sur des surfaces qui ne sont pas gelées.
- .8 Balayer la surface de façon à répartir uniformément tout surplus de bitume d'accrochage déposé sur la chaussée, selon les directives du représentant du Ministère.
- .9 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.
- .10 Interdire toute circulation sur les surfaces enduites jusqu'à ce que le bitume ait fait prise.
- .11 Retoucher les surfaces qui ont été contaminées ou endommagées, selon les directives du représentant du Ministère.
- .12 Attendre que la couche de bitume d'accrochage soit prise avant d'appliquer le revêtement bitumineux.

FIN DE LA SECTION

32 12 16 REVÊTEMENT EN BÉTON BITUMINEUX (EPS)**Partie 1 Généralités****1.1 DESCRIPTION**

- .1 Les travaux visent la fourniture, le chargement, le transport et la mise en place d'un revêtement en béton bitumineux selon les documents contractuels ou selon les directives du représentant du Ministère.
- .2 Pour le mélange bitumineux, les granulats pour asphalte utilisés doivent respecter soit le mélange moyen de catégorie 1 (19 mm) selon le MoTI de la C.-B. conformément à la norme du MoTI, Standard Specifications for Highway Construction (plus récente édition), soit le mélange de type H1 de catégorie 16 (16 mm) selon AT, conformément à la norme d'AT, Standard Specifications for Highway Construction (plus récente édition).
- .3 L'entrepreneur peut utiliser les tas et granulats fins fabriqués lavés désignés fournis par le maître de l'ouvrage à la carrière Mannix à ses propres risques. L'entrepreneur est responsable de vérifier la qualité et la quantité des matériaux disponibles montrés dans les documents contractuels, ou il peut fournir tous les granulats bitumineux à partir d'une source à l'extérieur des parcs.
- .4 Le ciment bitumineux utilisé doit être du PG 58-37 P conformément à la norme d'AT, Standard Specifications for Highway Construction (plus récente édition).
- .5 Inclure un agent d'adhésivité au mélange, et présenter tous les essais et les échantillons et documents requis.
- .6 Il sera permis d'incorporer du revêtement bitumineux recyclé à la formule de dosage du revêtement bitumineux conformément aux prescriptions de la présente section.
- .7 Préparer et présenter une formule soit pour le mélange moyen de catégorie 1 (19 mm) selon le MoTI de la C.-B., soit pour le mélange de type H1 de catégorie 16 (16 mm) selon AT, avec le ciment bitumineux PG 58-37 P. La formule de dosage doit être approuvée par le représentant du Ministère.
- .8 Fournir et poser un produit d'étanchéité de joint bitumineux après l'achèvement des travaux de revêtement.
- .9 Fournir et poser un produit pour divers joints de retrait de pont.
- .10 Des bandes rugueuses doivent être fraisées le long de la Transcanadienne selon les instructions des présentes et les directives du représentant du Ministère.
- .11 L'acceptation ou le rejet de tout revêtement en béton bitumineux sera déterminé conformément aux spécifications du produit final.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Alberta Transportation (AT), Standard Specifications for Highway Construction, édition la plus récente
 - .1 Design Bulletin #13 – Revisions to Pavement Design Manual for Selection of ACP Mix Types and Asphalt Binder Grades (mars 2017).

- .2 MoTI de la C.-B., Standard Specifications for Highway Construction – SS 952 (plus récente édition)

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

.1 Revêtement en béton bitumineux

- .1 Le mesurage aux fins de paiement du revêtement en béton bitumineux se fera par tonne confirmée par les billets de pesage présentés au représentant du Ministère et qu'il aura acceptés, conformément aux documents contractuels.
- .2 Le paiement pour le revêtement en béton bitumineux sera effectué selon l'« **Article 4a des prix unitaires – Revêtement en béton bitumineux** – Revêtement en béton bitumineux, mélange moyen de catégorie 1 (19 mm) selon le MoTI de la C.-B. ou mélange de type H1 de catégorie 16 (16 mm) selon AT » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.

.2 Modifications des prix unitaires

- .1 Les modifications apportées au paiement des prix unitaires applicables (additions ou soustractions, selon le cas) doivent être conformes à la norme d'AT, Standard Specifications for Highway Construction, Section 3.50 – Asphalt Pavement Construction (EPS).
- .1 Exceptions
- .1 L'essai et l'évaluation de la rugosité de surface du revêtement fini avec l'indice de rugosité international (IRI), selon la définition de la norme d'AT, Standard Specifications for Highway Construction, Section 3.50 (plus récente édition).
- .2 L'essai de la rugosité sera organisé par le représentant du Ministère.
- .3 Les modifications apportées au paiement des prix unitaires pour le taux d'application doivent être conformes à la norme du MoTI de la C.-B., Standard Specifications for Highway Construction, Section 502 – Asphalt Pavement Construction (EPS).
- .4 Les modifications apportées au paiement des prix unitaires applicables pour une couche de niveau ne s'appliquent qu'à la teneur en asphalte et à la granulométrie.
- .2 Ces éléments seront payés à l'« **Article 3 du montant forfaitaire – Coût de revient de base** ».

.3 Revêtement bitumineux de récupération

- .1 Le paiement pour la production et l'utilisation de revêtement bitumineux de récupération sera effectué selon l'« **Article 4a des prix unitaires – Revêtement en béton bitumineux** – Revêtement en béton bitumineux, mélange moyen de catégorie 1 (19 mm) selon le MoTI de la C.-B. ou mélange de type H1 de catégorie 16 (16 mm) selon AT » et le ou les prix proposés doivent refléter une

Section 32 12 16

REVÊTEMENT EN BÉTON BITUMINEUX (EPS)

rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.

.4 Bandes rugueuses fraisées

- .1 Le mesurage aux fins de paiement pour le fraisage de bandes rugueuses sera au kilomètre linéaire de bandes fraisées selon les documents contractuels et avec l'approbation du représentant du Ministère.
- .2 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 4b des prix unitaires – Revêtement en béton bitumineux – Bandes rugueuses fraisées** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.

.5 Joints bitumineux

- .1 Le mesurage aux fins de paiement pour la fourniture et la pose de joints de retrait de pont sera au mètre linéaire fourni et posé selon les documents contractuels et avec l'approbation du représentant du Ministère.
 - .1 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 4c des prix unitaires – Revêtement en béton bitumineux – Joints de retrait de pont** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.
- .2 Le mesurage aux fins de paiement pour la fourniture et la pose de produit d'étanchéité de joints bitumineux sera au mètre linéaire fourni et posé selon les documents contractuels et avec l'approbation du représentant du Ministère.
 - .1 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 4d des prix unitaires – Revêtement en béton bitumineux – Produit d'étanchéité de joints bitumineux** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.

.6 Les tâches accessoires aux travaux comprennent les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter :

- .1 La fourniture de granulats bitumineux et de tous les autres matériaux requis en provenance de la carrière Mannix ou d'une source à l'extérieur des parcs;
- .2 La fourniture, la livraison et l'incorporation de ciment bitumineux;
- .3 Les déplacements du matériel et du personnel;

- .1 On entend par déplacement chaque fois que l'entrepreneur déplace son matériel et son personnel jusqu'à la prochaine section à revêtir, après l'achèvement intégral de la section précédente;
 - .4 Le nettoyage de la chaussée existante avant le revêtement, par balayage ou d'autres méthodes;
 - .5 Le levé et l'implantation pour le revêtement en béton bitumineux et les bandes rugueuses fraisées;
 - .6 La préparation des formules de mélange de l'asphalte (y compris l'essai d'adhésivité), conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité et à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre;
 - .7 La fourniture des agents d'adhésivité et autres adjuvants, au besoin et selon l'approbation du représentant du Ministère;
 - .8 La fourniture, l'installation, l'entretien et l'étalonnage de bascules et d'un poste de pesage, sinon de bascules à trémie à étalonnage électronique, à l'installation par l'entrepreneur;
 - .1 L'entrepreneur doit assurer les services d'un mesureur, au besoin, à ses frais;
 - .9 La mise en place du revêtement en béton bitumineux aux emplacements de raccordement fraisés;
 - .10 Le balayage/nettoyage du sable ou du ciment après l'application du produit d'étanchéité des joints bitumineux;
 - .11 La fourniture d'un véhicule d'escorte aux fins de régulation de la circulation pendant l'application et le ponçage des joints bitumineux;
 - .12 Tous les travaux nécessaires à la réalisation des joints de retrait aux emplacements suivants :
 - .1 passage inférieur pour animaux au km 53;
 - .13 Le nettoyage de l'accotement de chaussée existant, par balayage ou d'autres méthodes;
 - .14 La modification des grilles de puisard et couvercles de trous de visite existants selon l'approbation du représentant du Ministère;
 - .15 L'établissement d'accotements revêtus en pente selon les détails de la présente section;
 - .16 L'application des mesures d'atténuation des effets sur l'environnement requises conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement;
 - .17 Le ramassage et l'enlèvement de la poussière générée par l'usine de bitume et son élimination à l'extérieur des parcs nationaux;
 - .18 La remise en état des lieux.
- .7 Les mesures de régulation de la circulation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 2 du montant forfaitaire – Gestion de la circulation** » et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.

- .8 La mobilisation et la démobilisation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 1 du montant forfaitaire – Mobilisation / démobilisation** » et aucun paiement additionnel ne sera versé.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Le ciment bitumineux PG 58-37 P sera utilisé et il doit inclure l'adjuvant d'adhésivité approuvé.
- .2 L'adjuvant d'adhésivité doit être ajouté au ciment bitumineux à l'usine de fabrication plutôt que séparément à l'usine de bitume au moment de la production du bitume.
- .3 Granulats bitumineux
- .1 Les granulats bitumineux de mélange moyen, catégorie 1, 19 mm doivent provenir de la carrière Mannix, ou les granulats bitumineux de mélange de type H1, catégorie 16 (16 mm) selon AT doivent provenir de l'extérieur des parcs. Il est interdit d'utiliser des matériaux granulaires à la fois de la carrière Mannix et de l'extérieur des parcs.
- .2 Les tas de granulats bitumineux existants fournis par le maître de l'ouvrage et disponibles à la carrière Mannix ont été concassés approximativement selon la formule suivante : 20 % de granulats fins naturels, 40 % de granulats fins fabriqués, 27 % de pierres de 19 mm et 13 % de granulats fins fabriqués lavés.
- .4 Revêtement bitumineux de récupération
- .1 Les matériaux de revêtement bitumineux de récupération indiqués dans les documents contractuels ne seront permis qu'avec l'approbation du représentant du Ministère lors de l'utilisation des tas existants à la carrière Mannix.
- .2 Ces matériaux doivent être traités par concassage ou tamisage en un matériau de granulométrie, teneur en ciment bitumineux et autres propriétés uniformes avant qu'ils puissent être utilisés conformément à la norme du MoTI de la C.-B., Standard Specifications for Highway Construction (plus récente édition), Section 502 – Use of Reclaimed Asphalt Pavement in Asphalt Pavement Construction.
- .3 Conformément à la norme du MoTI de la C.-B., Section 505 (SS 505) Category A Road Classification et avec l'approbation du représentant du Ministère, il est permis d'utiliser jusqu'à **10 %** de matériaux de revêtement bitumineux de récupération dans le bitume mélangé à chaud.

- .4 Seul du revêtement bitumineux de récupération provenant de la Transcanadienne sera considéré classé; il est interdit d'utiliser du revêtement bitumineux de récupération non classé.
- .5 L'entrepreneur doit respecter les exigences du document SS 505 Appendix 1 – RAP Management Best Practices en ce qui concerne la gestion des matériaux de revêtement bitumineux de récupération, du moment de la collecte et tout au long des étapes de traitement, d'établissement de la formule de dosage et de contrôle de la qualité pendant la production de mélanges bitumineux contenant du revêtement bitumineux de récupération, comme le confirment les documents de contrôle de la qualité de l'entrepreneur.
- .6 Il faut mettre à l'essai le revêtement bitumineux de récupération conformément au document SS 505.07 Quality Control.
- .7 L'entrepreneur doit traiter et concasser le revêtement bitumineux de récupération jusqu'à ce qu'il respecte toutes les exigences de granulométrie de sa formule de dosage approuvée pour les travaux.
- .5 Tous les adjuvants, y compris les agents d'adhésivité, doivent être conformes à la plus récente édition de la liste des produits approuvés publiée par AT ou le MoTI de la C.-B. et approuvés par le représentant du Ministère.
- .6 Produit d'étanchéité pour joints bitumineux
 - .1 Le produit d'étanchéité pour joints bitumineux doit être le TriCor CRF – Restorative Seal (665) ou un produit de remplacement approuvé conforme à la plus récente édition de la liste des produits reconnus du MoTI de la C.-B.
 - .2 Le produit doit répondre à toutes les exigences du document SS 952 du MoTI de la C.-B.
 - .3 Les bordereaux de livraison du fournisseur doivent être fournis au représentant du Ministère.
- .7 Joints de retrait
 - .1 Les joints de retrait de pont doivent être aménagés selon les documents contractuels et conformément aux recommandations du fabricant.
 - .1 Les produits suivants, entre autres, sont approuvés :
 - .1 Macseal 6690-1 et 6690-2;
 - .2 Crafcro Roadsaver 211;
 - .3 Elastoflex 430 ou 450;
 - .4 Les produits équivalents approuvés par le représentant du Ministère.

Partie 3 Exécution

3.1 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- .2 L'entrepreneur est responsable de l'ensemble du contrôle de la qualité conformément à la plus récente version de la norme Standard Specifications for Highway Construction Section 3.50 d'AT et aux exigences de la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

- .3 L'entrepreneur doit prévoir les services d'un contrôleur routier à temps plein qui sera présent en tout temps lors de la mise en place d'asphalte et qui devra fournir un résumé quotidien de contrôleur routier conformément à la plus récente édition de la norme Standard Specifications for Highway Construction, Section 3.50 d'AT.
- .4 Le résumé du contrôleur routier doit être présenté au représentant du Ministère dans les 24 heures suivant la fin du quart de travail visé.
- .5 Pour aider le contrôleur routier, l'entrepreneur doit planter et piquer des stations aux intervalles appropriés pour atteindre l'exactitude désirée dans tout le secteur des travaux. Tous les piquets d'arpentage et de marquage doivent être retirés avant l'achèvement des travaux.
- .6 La méthode d'essai d'appel des échantillons d'asphalte doit être la même méthode utilisée lors des essais de contrôle de la qualité et d'assurance de la qualité.

3.2 MÉTHODE

- .1 Mise en place du revêtement bitumineux de récupération
 - .1 Le mélange de béton bitumineux ne doit pas être mis en place à une température de l'air inférieure à 4 °C ou lorsque les prévisions météorologiques annoncent de la pluie.
 - .2 Le mélange de béton bitumineux doit être mis en place uniquement sur des surfaces propres, sèches et non gelées.
 - .3 Sauf indication contraire sur les plans, le mélange de béton bitumineux doit être mis en place selon les épaisseurs de couche suivantes :
 - .1 en une seule couche lorsque l'épaisseur compactée totale de calcul est d'au plus 75 mm;
 - .2 en deux couches ou plus lorsque l'épaisseur compactée totale de calcul est supérieure à 75 mm. L'entrepreneur doit déterminer l'épaisseur des couches, avec les exceptions suivantes :
 - .1 l'épaisseur maximale d'une couche est de 75 mm;
 - .2 l'épaisseur minimale de la couche finale doit être de 50 mm;
 - .3 Aux élargissements de la route, l'épaisseur du mélange de béton bitumineux qui peut être mis en place en une couche est d'au plus 75 mm. Pour une épaisseur supérieure à 75 mm, le béton bitumineux doit être mis en place en au moins deux couches.
 - .4 Il faut utiliser une finisseuse pour l'asphaltage de toutes les voies de la route principale.
 - .5 La finisseuse doit être en mesure d'asphalter sur une largeur de 7,4 m à la fois afin d'asphalter une largeur de voie complète, y compris l'accotement.
- .2 Produit d'étanchéité pour joints bitumineux
 - .1 Un produit d'étanchéité pour joints doit être appliqué à tous les joints longitudinaux entre les voies, selon l'approbation du représentant du Ministère.
 - .2 Appliquer ce produit sur une largeur de 0,4 m, à un taux d'application de 0,16 L/m lin.

- .3 Il faut diluer le produit avant de l'appliquer, selon un rapport de trois (3) parties de produit régénérateur pour une (1) partie d'eau. Après l'application du produit régénérateur, une légère application de sable propre ou de ciment Portland sera nécessaire pour empêcher les véhicules d'étendre le produit.
 - .4 Sauf indication contraire du représentant du Ministère, appliquer le produit sur le joint de la ligne médiane sur une distance d'au plus 3,0 kilomètres à la fois. Un véhicule d'escorte sera nécessaire aux fins de régulation de la circulation pendant l'application et le sablage de tous les joints longitudinaux.
 - .5 Une fois que le produit régénérateur a eu suffisamment de temps de prise, l'entrepreneur doit balayer tout excès de sable ou de ciment des joints avant l'application des marquages de voie permanents.
 - .6 La surface finie des revêtements bitumeux ne doit pas accuser d'écarts supérieurs à 5 mm lorsqu'elle est vérifiée avec une règle de 4,5 m de longueur, placée dans n'importe quelle direction.
 - .7 Pour les surfaces d'asphaltage par fraisage et remplissage, tout matériau bitumineux mis en place dans les bandes rugueuses doit être retiré immédiatement pour maintenir l'intégrité des bandes rugueuses.
- .3 Le bord de la chaussée doit comporter des accotements asphaltés inclinés selon le même angle que la pente du talus sur toute la longueur de la zone à asphalter, sauf lorsqu'il y a une glissière de sécurité ou une glissière en béton; le bord de chaussée doit être aménagé conjointement avec toutes les couches de revêtement bitumineux de récupération, selon les directives du représentant du Ministère.
- .4 Des bandes rugueuses fraisées doivent être aménagées conformément au document du MoTI de la C.-B., Supplement to TAC Geometric Design Guide Section 650 – Rumble Strips. Les bandes rugueuses fraisées sont à poser à divers endroits le long de la Transcanadienne ou selon les directives du représentant du Ministère.
- .1 L'entrepreneur doit présenter la disposition des bandes rugueuses, y compris les emplacements de départ et de fin, conformément aux documents contractuels.
 - .2 L'entrepreneur doit exercer un contrôle de la qualité à toutes les étapes de ces travaux.

3.3 MATÉRIEL, USINE ET EXIGENCES RELATIVES AU MÉLANGE

- .1 L'exécution de ces travaux doit être conforme à la plus récente édition de la norme du MoTI de la C.-B., Standard Specifications for Highway Construction ou à la plus récente édition de la norme d'AT, Standard Specifications for Highway Construction, selon la formule de dosage présentée et approuvée.
- .2 Pour ce projet, l'entrepreneur pourra installer une usine de bitume mobile ou utiliser une usine de bitume stationnaire. S'il utilise une usine de bitume mobile, celle-ci pourra être installée à la carrière Mannix selon les directives du représentant du Ministère.
- .3 L'usine de bitume utilisée dans le cadre du projet, peu importe son emplacement, doit pouvoir produire au moins 200 tonnes de bitume à l'heure et être équipée d'un système de sac étanche aux fins de lutte contre la pollution en plus ou en remplacement des dépoussiéreurs à cyclone standards, afin d'éliminer efficacement les émissions de polluants de poussière et de fumée dans l'atmosphère. Il est interdit d'utiliser des systèmes de collecte de poussière secondaires, qui nécessitent le rejet d'eau chargée de

poussière dans des bassins de décantation ou un réseau d'évacuation des eaux. De plus, l'usine de bitume doit être conforme à toute la réglementation en matière de lutte contre la pollution environnementale applicable dans le territoire où elle se trouve. L'opérateur de l'usine doit mener des inspections quotidiennes des composants de lutte contre les émissions afin d'assurer leur bon fonctionnement et il doit transmettre les plus récents résultats de surveillance des cheminées au représentant du Ministère ou à son délégué.

FIN DE LA SECTION

32 17 23 MARQUAGES DE CHAUSSÉE

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 La fourniture et l'installation de marquages de la chaussée dans les secteurs indiqués dans les documents contractuels et selon les directives du représentant du Ministère.
- .2 L'entrepreneur doit effectuer un levé des marquages de chaussée existants avant de les décaler pour qu'il puisse s'assurer de les reproduire avec exactitude.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 CAN/CGSB-1.5-M99, Diluant, essence minérale à faible point d'éclair.
- .2 CGSB 1-GP-12C-83, Couleurs-étalons des peintures.
- .3 CGSB 1-GP-71-83, Méthodes d'essai des peintures et pigments.
- .4 CAN/CGSB-1.74-01, Peinture alkyde de démarcation routière.
- .5 U.S. FED-STD-595B, Colors Used in Government Procurement.
- .6 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .7 Alberta Transportation (AT), Standard Specifications for Highway Construction, édition la plus récente
- .8 AT Design Bulletin #18/2003
- .9 Dessins types d'AT
 - .1 CB6-3.52M1.
 - .2 CB6-3.52M3.
 - .3 CB6-3.52M4.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le mesurage aux fins de paiement pour le marquage final se fera au mètre linéaire le long du centre de la ligne de peinture, indépendamment de la largeur ou du rapport ligne-écart, conformément aux documents contractuels et selon l'approbation du représentant du Ministère.
- .2 Les lignes médianes doubles seront mesurées comme une seule ligne.
 - .1 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 5a des prix unitaires – Marquages de chaussée – Peinture des lignes** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.
- .3 Les marquages de flèches doivent être mesurés aux fins de paiement par flèche complète, indépendamment du type ou de la taille de la flèche, conformément aux documents contractuels et selon l'approbation du représentant du Ministère.

- .1 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 5b des prix unitaires – Marquages de chaussée – Flèches** » et doit inclure l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel et de l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux.
- .4 L'enlèvement des lignes de peinture actuelles est accessoire à l'« **Article 2 du montant forfaitaire – Gestion de la circulation** » conformément à la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.
- .5 Une deuxième application de peinture sur la ligne médiane après l'aménagement des bandes rugueuses sera mesurée et payée en fonction de la quantité de peinture à l'« **Article 5a des prix unitaires – Marquages de chaussée – Peinture des lignes** ».
- .6 Les tâches accessoires aux travaux comprennent les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 Mesures d'atténuation des effets sur l'environnement requises conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement;
 - .2 Levé et implantation;
 - .3 Réparation ou enlèvement et remplacement des marquages de chaussée incorrects selon les directives du représentant du Ministère, aux frais de l'entrepreneur;
 - .4 Conception finale de la disposition des marquages de chaussée par cordeau, compas ou une autre méthode acceptée par le représentant du Ministère;
 - .5 Marquages de chaussée temporaires conformément à la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.
- .7 Les mesures de régulation de la circulation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 2 du montant forfaitaire – Gestion de la circulation** » et aucun paiement distinct ne sera versé.
- .8 La mobilisation et la démobilitation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 1 du montant forfaitaire – Mobilisation / démobilitation** » et aucun paiement additionnel ne sera versé.

1.4 ÉCHANTILLONS DE PRODUITS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre au représentant du Ministère le nombre d'échantillons suivants conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre :
 - .1 Deux (2) échantillons de 1 L de chaque type de peinture;
 - .2 Un (1) échantillon de microbilles de verre;
 - .3 L'échantillonnage doit être conforme aux exigences de la norme CGSB 1-GP-71.
- .3 Indiquer sur les échantillons le nom du projet et son emplacement, le nom et l'adresse du fabricant de la peinture, le type de peinture, le numéro de produit de l'ONGC, le numéro de la formulation et celui du lot de production.

1.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- .2 L'entrepreneur est responsable des inspections de contrôle de la qualité à chaque étape des travaux pour s'assurer que le matériel, les matériaux et la qualité d'exécution sont conformes aux exigences des documents contractuels.
- .3 L'entrepreneur doit inclure dans son plan de contrôle de la qualité des mesures pour aborder tous les éléments qui ont un effet délétère sur la qualité de la peinture des lignes, y compris, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 Les taux d'application de la peinture;
 - .2 Les taux d'application des microbilles de verre;
 - .3 La surface de la chaussée et les conditions atmosphériques;
 - .4 La largeur et la longueur des lignes ainsi que la longueur des espaces entre les lignes.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

Partie 2 Produits**2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Peinture
 - .1 Selon la norme CAN/CGSB-1.74-01, Peinture alkyde de démarcation routière.
 - .2 Couleur : Selon la norme FED-STD-595B, jaune 33538 et blanc 37925.
 - .3 Sur demande, le représentant du Ministère fournira une liste de produits homologués des peintures applicables aux travaux. Les peintures homologuées peuvent être utilisées, mais le représentant du Ministère se réserve le droit d'effectuer des essais supplémentaires.
- .2 Diluant : Selon la norme CAN/CGSB-1.4-2000.
- .3 Microbilles de verre
 - .1 Du type à saupoudrer : conformes à la norme CGSB 1-GP-74M.

2.2 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 L'entreposage et la manutention doivent respecter les exigences de la section 01 35 43 – Protection de l'environnement et de la section 02 81 01 – Matières dangereuses.
- .2 L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires à la fourniture et à la livraison de microbilles de verre et il doit remettre quotidiennement au représentant du Ministère les preuves de tous les matériaux reçus et/ou retournés.
- .3 L'entrepreneur doit fournir, entretenir et remettre en état tous les lieux d'entreposage des matériaux.
- .4 Aucune peinture ne peut être diluée ou mélangée avec une autre formule ou tout autre matériau sans l'approbation particulière du représentant du Ministère.

- .5 L'entrepreneur doit prendre toutes les étapes nécessaires pour éviter la contamination des matériaux. La peinture doit être protégée du gel.
- .6 L'entrepreneur est responsable de bien nettoyer tous les déchets ou les matériaux déversés et de retirer de manière appropriée les contenants à déchets.

Partie 3 Exécution

3.1 MARQUAGES TEMPORAIRES

- .1 L'entrepreneur doit fournir et mettre en place des marquages temporaires sur les nouvelles surfaces revêtues en dur (chaussée, couche de scellement, etc.) pendant toute la durée du projet, rétablir la ligne médiane et toutes les lignes de délimitation de voie avant la réouverture de la route à la circulation, et il doit maintenir ces marquages jusqu'à la date d'achèvement réelle ou la date de mise en place des marquages permanents, selon la première de ces éventualités. Les marquages temporaires ne sont pas nécessaires pour les lignes de bordures de voies (lignes continues), sauf indication contraire du représentant du Ministère.
- .2 Les marquages temporaires doivent être décalés par rapport aux marquages permanents et il faut les retirer après la mise en place de ces derniers.
- .3 La ligne médiane de la route à chaussée unique doit indiquer l'interdiction de dépasser, sauf indication contraire du représentant du Ministère.
- .4 Les lignes temporaires peintes sont interdites sur la surface finale.
- .5 Les marquages de chaussée pour les détours de circulation doivent être conformes à la partie 2, Produits.

3.2 MARQUAGES PERMANENTS

- .1 Les gabarits des flèches peuvent être obtenus au bloc des services d'entretien de Parcs Canada à Lake Louise, avec la coordination du représentant du Ministère.
 - .1 Les gabarits doivent être lavés et retournés au bloc des services d'entretien à l'achèvement du marquage des lignes. Le représentant du Ministère pourrait retenir le paiement tant que les gabarits n'auront pas été retournés.
 - .2 Les gabarits endommagés doivent être remplacés aux frais de l'entrepreneur.
- .2 Avant le début de travaux ayant un impact sur les marques de chaussée, l'entrepreneur doit effectuer un levé de tous les points de référence clés des marquages existants aux intersections, aux voies de virage, aux biseaux de sortie et autres caractéristiques similaires et, à l'achèvement du revêtement de chaussée en dur, il doit rétablir ces points, sauf indication contraire dans les documents contractuels ou directive à cet effet du représentant du Ministère.
- .3 En plus du levé des points de référence, l'entrepreneur doit aussi effectuer un levé de tous les marquages de chaussée transversaux, en chevrons et hachurés et à l'achèvement du revêtement de chaussée en dur, il doit rétablir ces points, sauf indication contraire dans les documents contractuels ou directive à cet effet du représentant du Ministère.
- .4 Tous les marquages d'implantation doivent être appliqués avec de la peinture de ligne médiane blanche ou jaune qui demeurera clairement visible après l'exposition à toutes

les conditions sur place pendant au moins deux (2) mois après la date d'achèvement réelle.

- .5 Les points de référence clés doivent être marqués à leur emplacement de conception selon des tolérances de ± 50 mm dans le sens transversal et de ± 100 mm dans le sens longitudinal. Les tolérances longitudinales pour les points intermédiaires, lorsqu'ils sont nécessaires, sont de ± 10 mm.
- .6 Les marquages de chaussée permanents doivent être remis en place dans les deux (2) semaines suivant l'achèvement des travaux de revêtement de la chaussée, ou plus tôt si le représentant du Ministère l'accepte.

3.3 TOLÉRANCES

- .1 La largeur des lignes peintes ne dépasse pas 110 mm dans le cas des lignes d'une largeur de 100 mm. Les lignes d'une largeur de 100 mm doivent obligatoirement avoir au moins cette largeur.
- .2 La largeur des lignes peintes ne dépasse pas 210 mm dans le cas des lignes d'une largeur de 200 mm. Les lignes d'une largeur de 200 mm doivent obligatoirement avoir au moins cette largeur.
- .3 Les lignes axiales, de délimitation des voies ou de continuité ne dépassent pas un écart de longueur dimensionnelle maximal de ± 100 mm par rapport à une longueur de ligne de 3 m.
- .4 Aucun espace entre les lignes axiales, de délimitation des voies ou de continuité ne dépasse un écart de longueur dimensionnelle maximal de ± 100 mm par rapport à une longueur prescrite des espaces de 6 m ou de 3 m.
- .5 Toute la peinture doit être appliquée aux bons endroits conformément aux documents contractuels ou selon les directives du représentant du Ministère.
- .6 La peinture et les microbilles de verre doivent être appliquées uniformément.
- .7 Toutes les lignes peintes sont d'une largeur égale et exemptes de traces de pneus, d'éclaboussures, de surpulvérisation ou de tout autre défaut.
- .8 Retirer les marquages incorrects selon les directives du représentant du Ministère, aux frais de l'entrepreneur.
 - .1 Il est interdit d'appliquer une peinture d'obscurcissement sur les marquages de voie incorrects. Les marquages de peinture incorrects doivent être effacés et repeints selon une méthode approuvée par le représentant du Ministère.

3.4 BESOINS EN MATÉRIEL

- .1 Utiliser un engin de marquage approuvé, fonctionnant sous pression, mobile, pouvant appliquer la peinture en lignes simples, doubles ou tiretées. L'engin doit pouvoir appliquer les produits de marquage uniformément, aux taux d'application prescrits et selon les dimensions indiquées, et il doit être muni d'un dispositif efficace, à action rapide, servant à interrompre la projection.
- .2 L'engin utilisé doit pouvoir appliquer des microbilles de verre réfléchissantes sur la peinture fraîchement appliquée.

3.5 ÉTAT DES SURFACES

- .1 La surface de la chaussée doit être sèche, exempte de flaques d'eau, de givre, de glace, d'huile, de graisse et d'autres corps étrangers.

3.6 APPLICATION

- .1 Les marquages de chaussée doivent être tracés par l'entrepreneur.
- .2 Appliquer la peinture seulement lorsque la température de l'air est supérieure à 10 °C, que la vitesse du vent est inférieure à 60 km/h et qu'il n'y a pas de pluie prévue dans les quatre (4) heures qui suivent.
- .3 Appliquer la peinture uniformément et à raison de 3 L/m².
- .4 Ne pas diluer la peinture.
- .5 Les lignes peintes doivent avoir une teinte et une densité uniformes, et les démarcations, être nettes.
- .6 Bien nettoyer le réservoir de peinture de l'engin de marquage avant de le remplir avec de la peinture d'une couleur différente.
- .7 Saupoudrer les microbilles de verre à raison de 200 g/m² de peinture appliquée, immédiatement après l'application de celle-ci.

3.7 ENLÈVEMENT, CORRECTION OU REMPLACEMENT DE MARQUAGES DE CHAUSSÉE INACCEPTABLES

- .1 Toutes les lignes peintes qui ne répondent pas aux exigences des documents contractuels doivent être enlevées et appliquées de nouveau ou corrigées correctement par l'entrepreneur.
- .2 Dans les cas où des pneus de véhicules ont « étendu » de la peinture, l'entrepreneur peut corriger les lignes en appliquant de nouveau de la peinture et des microbilles de verre aux endroits endommagés.
- .3 Dans les cas où des lignes incorrectement peintes doivent être enlevées, l'entrepreneur doit utiliser des méthodes et du matériel qui éliminera entièrement le motif de lignes sans endommager l'intégrité de la surface de la chaussée. Avant de les utiliser, ces méthodes et ce matériel doivent être examinés et acceptés par le représentant du Ministère. Il est interdit d'effacer les lignes incorrectement peintes uniquement par l'utilisation de peinture, de bitume fluide, de coulis bitumineux ou d'autres matériaux semblables.

3.8 EXPLOITATION DE LA ROUTE

- .1 L'exploitation de la route doit être conforme au plan de gestion de la circulation approuvé de l'entrepreneur et doit répondre aux exigences ci-après.
 - .1 Généralités
 - .1 Les travaux de peinture doivent être exécutés conformément à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux et à la section 01 35 31 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.
 - .2 Il est interdit d'utiliser le camion de marquage dans le sens contraire de la circulation.

- .3 Il est interdit de charger des microbilles de verre ou de la peinture dans le camion de marquage sur la surface de la route.
- .2 Exploitation des véhicules d'accompagnement
 - .1 Lorsque la route à peindre est ouverte à la circulation du public, l'entrepreneur doit utiliser un véhicule amortisseur d'impact et un véhicule d'escorte conjointement avec le camion de marquage pendant l'application des lignes longitudinales. Les conducteurs des véhicules d'accompagnement ne doivent pas tenter de contrôler la circulation depuis l'intérieur des véhicules.
 - .2 Les paramètres réels d'utilisation des véhicules seront déterminés par l'entrepreneur afin d'assurer la sécurité de la circulation. Ils seront fondés sur les conditions particulières de l'emplacement, notamment les distances de visibilité, la configuration géométrique de la route, ainsi que les tendances et les volumes de circulation. Les paramètres de fonctionnement normaux sont les suivants :
 - .1 Le véhicule amortisseur d'impact doit être équipé d'un amortisseur d'impact conforme au critère d'essai du rapport 350 du National Cooperative Highway Research Program, soit le niveau d'essai 3 pour 100 km/h. Le véhicule doit suivre le camion de marquage à une distance de 50 à 400 m;
 - .2 Le véhicule d'escorte doit rouler dans la même voie que le camion de marquage et suivre ce dernier à une distance constante d'environ deux (2) kilomètres;
 - .3 Le véhicule amortisseur d'impact, le véhicule d'escorte et le camion de marquage doivent tous afficher le même message en tout temps. Le camion de marquage et les véhicules d'accompagnement doivent être équipés de radios bidirectionnelles et d'un phare rotatif doté d'une lentille ambrée d'une hauteur et d'une largeur minimales de 180 mm.

3.9 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

- .1 Protéger les marquages jusqu'à ce que la peinture soit sèche.

3.10 BANDES RUGUEUSES

- .1 Le cas échéant, la peinture de ligne médiane et de ligne d'accotement doit être appliquée avant la mise en œuvre des bandes rugueuses.

FIN DE LA SECTION

32 17 31 POTEAUX INDICATEURS

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 Enlèvement, élimination, fourniture et installation de poteaux indicateurs, au besoin, pour réaliser les travaux selon les prescriptions des documents contractuels et selon les directives du représentant du Ministère.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Alberta Transportation (AT), Standard Specifications for Highway Construction, édition la plus récente
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.28-98, Peinture aux résines alkydes d'extérieur pour bâtiments.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le mesurage aux fins de paiement pour l'enlèvement, l'élimination, la fourniture et l'installation de poteaux indicateurs en plastique sera fondé sur le nombre de poteaux individuels installés conformément aux documents contractuels et selon l'approbation du représentant du Ministère.

Le paiement sera effectué selon l'« **Article 6a des prix unitaires – Poteaux indicateurs – Fourniture et installation** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.
- .2 Les tâches accessoires aux travaux comprennent les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter :

Mesures d'atténuation des effets sur l'environnement requises conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement;

 - .3 Enlèvement, élimination et/ou entreposage des poteaux indicateurs existants à remplacer.
- .3 La mobilisation et la démobilisation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 1 du montant forfaitaire – Mobilisation / démobilisation** » et aucun paiement additionnel ne sera versé.
- .4 Les mesures de régulation de la circulation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 2 du montant forfaitaire – Gestion de la circulation** » et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

1.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- .2 Aviser le représentant du Ministère, au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, de la source proposée des poteaux indicateurs et lui permettre l'accès aux fins d'inspection.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Entreposer les poteaux indicateurs selon les recommandations du fournisseur.
- .2 Au besoin, entreposer les poteaux indicateurs à l'emplacement déterminé par le représentant du Ministère.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

Partie 2 MATÉRIAUX

2.1 POTEAUX INDICATEURS RONDS

- .1 Les poteaux indicateurs flexibles doivent revenir en position debout après des impacts répétés et lorsque des véhicules leur roulent dessus. De telles collisions ne doivent causer aucun dommage grave ni au poteau, ni au véhicule. La non-conformité aux exigences prescrites aux présentes sera un motif de rejet.
- .2 Généralités
 - .1 Les poteaux doivent être de qualité d'exécution uniforme et exempts de défauts.
 - .2 L'entrepreneur doit présenter un rapport complet des propriétés physiques des poteaux au représentant du Ministère. Ce rapport doit inclure les propriétés telles que la résistance à l'impact par basse température, la capacité de récupération après impact et la résistance aux intempéries.
- .3 Spécifications : dimensions, couleur et fabrication
 - .1 Les poteaux ronds doivent avoir un diamètre extérieur d'au moins 90 mm et une longueur hors tout de 1,67 m.
 - .2 Le haut du poteau doit être noir sur une longueur de 250 mm et le reste du poteau doit être blanc.
 - .3 Le poteau doit être droit, c'est-à-dire qu'en aucun point de sa longueur peut-il dévier de plus de 6 mm par rapport à une équerre parfaitement droite placée parallèlement à un quelconque côté du poteau.
 - .4 Le dessus et le dessous des poteaux ronds doit être ouvert.
 - .5 La surface des poteaux doit être lisse et exempte d'irrégularités ou de défauts. Elle doit pouvoir résister au nettoyage avec des grattoirs, du détergent et de l'eau ou du solvant.
 - .6 La partie noire du poteau doit pouvoir recevoir et bien retenir un revêtement réfléchissant haute intensité qui sera posé à sa surface avec des agrafes d'acier inoxydable robustes, de la colle ou d'autres adhésifs acceptés par le fabricant.
 - .7 Si le poteau n'est pas de fabrication monopiece, les raccords entre les pièces doivent être au moins aussi robustes que si le poteau était monopiece. Le poteau doit être résistant dans une plage de température entre -50 °C et 50 °C.

- .8 La partie réfléchissante des poteaux ronds doit être visible à partir de toutes les directions et doit être de taille suffisante pour qu'on puisse reconnaître dans l'obscurité qu'il s'agit d'un réflecteur de poteau indicateur. La partie réfléchissante de poteaux mi-plats doit être visible pour la circulation.
- .4 Résistance aux intempéries et durabilité
 - .1 L'ozone, les gaz d'échappement, l'asphalte ou le bitume routier, la poussière, la végétation, les sels déglaçants ou tout autre type de contaminant aérien ou de matériaux pouvant être vraisemblablement rencontrés après l'installation ne doivent pas nuire sérieusement aux poteaux.
 - .2 Les poteaux doivent résister sans subir de dommage sérieux à tous les éléments pouvant être vraisemblablement rencontrés après l'installation, y compris des températures chaudes (50 °C) ou froides (-50 °C), de la pluie, de la neige, de la grêle, des abrasifs et des impacts ou autres contraintes physiques.
- .5 Résistance et souplesse
 - .1 Les poteaux doivent résister, sans rupture, déchirure, éclatement ou autre dommage sérieux, à l'impact d'un véhicule routier se déplaçant à une vitesse de 100 km/h à une température d'essai de -33 °C.
 - .2 Les poteaux ne doivent pas plier, se gauchir ou se déformer à une température atteignant jusqu'à 50 °C ou dans des vents pouvant atteindre 120 km/h.
- .6 Revêtement réfléchissant haute intensité
 - .1 Chaque poteau doit comporter un revêtement réfléchissant de 50 mm de large posé à une hauteur située entre 100 mm et 150 mm du haut du poteau. Le revêtement réfléchissant doit être vert lorsque le poteau indicateur sert à marquer le bord des approches situées dans des virages et blanc dans tous les autres cas. Lorsqu'il faut un revêtement vert, le revêtement blanc sera sérigraphié en vert selon un procédé recommandé par le fabricant du revêtement.
 - .2 Le revêtement réfléchissant doit être à microbilles de verre encapsulées haute intensité qui répond aux exigences minimales prescrites par la norme ASTM D4956 ou les dépasse, soit les exigences de performance de type III et les exigences de classe I pour dos adhésif autocollant.

Partie 3 Exécution

3.1 MISE EN ŒUVRE

- .1 Installer les poteaux selon les détails, il doivent être placés aussi droit que possible et d'aplomb verticalement et posés à une profondeur uniforme de 0,6 m sous le niveau du sol fini.
- .2 Creuser des trous d'un diamètre d'au moins 150 mm en vue d'y introduire les poteaux, et en compacter le fond afin d'obtenir une assise solide. Poser les poteaux d'aplomb et remblayer les trous avec un matériau approprié en couches de 150 mm. Compacter chaque couche avant d'épandre la couche suivante.
- .3 Enlever les poteaux existants. Les poteaux non endommagés doivent être entreposés à la carrière Mannix ou à d'autres emplacements du parc à la demande du représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

33 71 13 GLISSIÈRES EN BÉTON PRÉFABRIQUÉ**Partie 1 Généralités****1.1 DESCRIPTION**

- .1 Enlèvement, entreposage et remise en place des glissières en béton préfabriqué selon les documents contractuels.
- .2 L'installation des glissières en béton préfabriqué fournies par le maître de l'ouvrage doit être conforme aux documents contractuels.
- .3 L'enlèvement et l'entreposage des glissières en béton préfabriqué à la carrière Mannix doit être conforme aux documents contractuels.
- .4 Le nettoyage, l'enlèvement et l'élimination du sable utilisé en hiver après l'enlèvement des glissières doit être conforme aux documents contractuels.
- .5 Le nettoyage des fûts et des entrées de puisard et l'élimination des matériaux doit être conforme aux documents contractuels.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Enlèvement, entreposage et remise en place des glissières
 - .1 L'enlèvement, l'entreposage temporaire et la remise en place des glissières en béton sera mesuré aux fins de paiement en mètres linéaires de glissières réellement enlevées et remises en place à leur emplacement final, conformément aux documents contractuels et selon l'approbation du représentant du Ministère.
 - .2 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 7a des prix unitaires – Glissières en béton préfabriqué – Enlèvement et remise en place des glissières existantes** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.
- .2 Enlèvement du sable utilisé en hiver
 - .1 Le nettoyage et l'enlèvement du sable utilisé en hiver devant et derrière les glissières et aux ouvrages d'évacuation des eaux sera mesuré aux fins de paiement en mètres linéaires dans les secteurs où le nettoyage est achevé à la satisfaction du représentant du Ministère.
 - .2 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 7b des prix unitaires – Glissières en béton préfabriqué – Enlèvement du sable utilisé en hiver** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.
- .3 Nettoyage des puisards et des déversoirs
 - .1 Tous les puisards situés dans les limites du chantier doivent être nettoyés à la satisfaction du représentant du Ministère.
 - .2 Le nettoyage des puisards sera mesuré aux fins de paiement par puisard nettoyé selon les documents contractuels et à la satisfaction du représentant du Ministère.

- .3 Le paiement sera effectué selon l'« **Article 7c des prix unitaires – Glissières en béton préfabriqué – Nettoyage des puisards et des déversoirs** » et le ou les prix proposés doivent refléter une rémunération intégrale pour le coût de la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, du matériel, de l'équipement, des outils et des frais accessoires nécessaires à l'exécution des travaux prescrits dans les documents contractuels.
- .4 Les modifications à apporter aux puisards (relevage/abaissement) sont des tâches accessoires aux travaux de revêtement de chaussée en béton bitumineux, selon la section 32 12 16.
- .5 L'entrepreneur doit nettoyer entièrement le fût des puisards ainsi que leurs entrées à un emplacement déterminé et approuvé par le représentant du Ministère.
- .4 Les tâches accessoires aux travaux comprennent les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 Le levé avant l'enlèvement des glissières, y compris tous les emplacements d'ouvrages d'évacuation des eaux aux glissières;
 - .2 Le nettoyage des glissières avant leur enlèvement;
 - .3 La fourniture et la pose de réflecteurs sur les nouvelles glissières ainsi que sur les glissières enlevées et remises en place;
 - .4 La fourniture et l'installation d'un joint d'étanchéité imperméable de 19 mm de diamètre (baguette de remplissage ou produit équivalent approuvé) entre les glissières et la chaussée aux endroits où il faut régulariser l'eau ou selon les directives du représentant du Ministère;
 - .5 Tous les travaux associés au nettoyage, au transport et à la mise en tas du sable utilisé en hiver;
 - .6 Tous les travaux associés au nettoyage des fûts et des entrées des puisards, ainsi qu'au transport et à la mise en tas des débris;
 - .7 La récupération des glissières entreposées aux fins de leur remise en place;
 - .8 Tous les ouvrages d'accès requis pour aller récupérer les glissières fournies par le maître de l'ouvrage à la carrière Mannix;
 - .9 L'enlèvement et la remise en place des panneaux montés sur glissières;
 - .10 L'entreposage des glissières retirées à la carrière Mannix;
 - .11 Les glissières à remettre en place à leur emplacement d'origine doivent être nettoyées de tous les débris, y compris les résidus de sable utilisé en hiver le long de leur base;
 - .12 L'entreposage temporaire des glissières;
 - .13 Le levé et l'implantation;
 - .14 Les mesures d'atténuation des effets sur l'environnement requises conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement;
 - .15 La mise en place et l'enlèvement des glissières en béton préfabriqué servant de barrières temporaires pendant les travaux.

- .5 La mobilisation et la démobobilisation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 1 du montant forfaitaire – Mobilisation / démobobilisation** » et aucun paiement additionnel ne sera versé.
- .6 Les mesures de régulation de la circulation nécessaires dans le cadre des travaux sont accessoires à l'« **Article 2 du montant forfaitaire – Gestion de la circulation** » et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.

1.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Conformément à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Les réflecteurs de glissière doivent être des plots réfléchissants en plastique rigide montés avec un adhésif de construction à séchage rapide.
 - .1 Les réflecteurs doivent être à double face et leur couleur doit s'harmoniser à celle de la ligne de délimitation de voie appropriée (blanche ou jaune), à la satisfaction du représentant du Ministère.
 - .2 Les réflecteurs doivent être positionnés à des intervalles de 25 m et montés selon les directives du représentant du Ministère.
 - .3 Les produits suivants, entre autres, sont approuvés :
 - .1 Plot réfléchissant 3M;
 - .2 Plot réfléchissant Stimsonite;
 - .3 Autres produits équivalents approuvés par le représentant du Ministère.
- .2 Les joints d'étanchéité de glissière doivent être des baguettes de remplissage en mousse plastique à alvéoles fermées de 19 mm de diamètre.

Partie 3 Exécution

3.1 ENLÈVEMENT DU SABLE UTILISÉ EN HIVER ET NETTOYAGE DES PUISARDS

- .1 Il faut retirer entièrement tous les débris provenant du nettoyage des accotements pour les travaux relatifs aux glissières et le nettoyage des puisards, les transporter et les mettre en tas à la carrière Mannix à un emplacement qui sera déterminé par le représentant du Ministère.

3.2 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Les glissières en béton empilées temporairement le long de la route doivent être placées à l'extérieur de l'aire de sécurité si possible, sinon à des emplacements où ils ne constitueront pas un danger, selon les directives du représentant du Ministère.

3.3 MISE EN ŒUVRE

- .1 Les glissières en béton préfabriqué doivent être mises en place en permanence sur la chaussée en béton bitumineux conformément aux documents contractuels ou selon les directives du représentant du Ministère.
- .2 L'entrepreneur doit procéder à l'implantation des glissières aux fins des travaux d'enlèvement et de mise en place.
- .3 Le représentant du Ministère déterminera l'emplacement des glissières comportant des ouvertures d'évacuation des eaux et pour le passage des petits animaux. Certaines des glissières d'accotement destinées à l'évacuation des eaux devront être équipées d'un tuyau d'évacuation afin de régulariser l'écoulement des eaux. Ce tuyau d'évacuation doit être fourni et installé aux emplacements indiqués par le représentant du Ministère.
- .4 Les glissières en béton préfabriqué doivent être mises en place dans les sept (7) jours civils suivant la mise en œuvre de la couche supérieure du revêtement de chaussée.

FIN DE LA SECTION