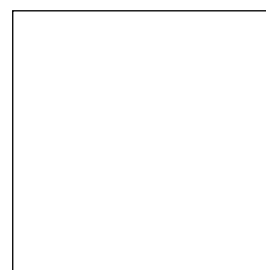


Parc national Jasper, route 16
Programme de remise en état des talus rocheux 2023
Projet n° 8102001 – Devis

Statut du document – **ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES**

Numéro de référence	Titre	Nbre de pages
01 11 00	Sommaire des travaux	5
01 14 00	Restrictions visant les travaux	5
01 21 00	Allocations	2
01 25 20	Mobilisation et démobilisation	1
01 31 00	Gestion et coordination de projet	3
01 33 00	Documents/échantillons à soumettre	6
01 35 30	Santé et sécurité	4
01 52 00	Installations de chantier	3
01 55 26	Régulation de la circulation	6
01 56 00	Ouvrages d'accès et de protection temporaires	2
01 57 19	Protection de l'environnement	9
01 74 23	Nettoyage	2
01 77 00	Achèvement des travaux	2
01 78 00	Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux	2
31 23 20	Décapage des talus rocheux	3
31 23 21	Dérochement (excavation dans le roc)	7
31 23 22	Déblais ordinaires	3
31 23 23	Boulons d'ancrage dans le roc	5

Nonobstant toute version traduite du présent document ou d'un extrait de celui-ci qui pourrait être fournie conformément aux exigences des marchés publics fédéraux, la version anglaise du présent document est la version originale. En cas de conflit ou de divergence entre toute version traduite du présent document et la version anglaise, cette dernière prévaut.



Autres documents connexes	Nom du fichier
Figure 1	8102001 – ROCK03415-01_Figure01_SiteLocation.pdf
Figure 2	8102001 – ROCK03415-01_Figure02_DetailedView.pdf
Figure 3	8102001 – ROCK03415-01_Figure03_PitLocation.pdf
Photos de l'appel d'offres	8102001 – JNP H16 2023 RSR Tender Photo Package_IFT.pdf
Best Management Practices (BMP) (EN)	8102001– 2015 BMP (EN).pdf
Pratiques exemplaires nationales de gestion (FR)	8102001– 2015 BMP (FR).pdf
Whirling Disease Protocols	8102001– 2017 Whirling Disease Protocols LLYKFU (EN).pdf
Protocoles de tourris des truites	8102001– 2017 Whirling Disease Protocols LLYKFU (FR).pdf
Traductions normalisées du SGD	8102001– Standard DMS Translations Rev 2_July2018.pdf
Traduction de la signalisation de chantier	8102001– Construction Signage Translation Rev 5_Nov 2019.pdf

SECTION 01 11 00 – SOMMAIRE DES TRAVAUX

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Titre et description des travaux.
- .2 Mode de réalisation.
- .3 Ordre d'exécution des travaux.
- .4 Utilisation des lieux par l'entrepreneur.
- .5 Occupation des lieux par le maître de l'ouvrage.

1.2 PRÉSEANCE

- .1 Pour les projets du gouvernement fédéral, les conditions générales prévalent sur les sections du devis technique.

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Toutes.

1.4 EMPLACEMENT DU PROJET

- .1 Le projet est situé dans le parc national Jasper, en Alberta, à environ 12 km à l'ouest de la ville de Jasper, le long de l'autoroute 16.
- .2 Principaux emplacements du projet
 - a. La limite à l'est du parc national Jasper sur l'autoroute 16 est désignée comme le km 0+000, et les distances sont mesurées vers l'ouest (en direction du mont Robson) à partir de ce point. L'intersection des routes H93N et H16 se situe au km 52+624 en utilisant le chaînage de la route H16 et au km 227+518 en utilisant le chaînage de la route H93N.
- .3 Principale zone de travail le long de la route 16
 - a. Emplacement du chantier : route H16, du km 64+453 au km 65+235 (talus Geikie).
- .4 Emplacement du site d'élimination des déblais commun
 - a. Éliminer tous les déblais ordinaires provenant du programme de remise en état du talus rocheux à la carrière 8 Mile – km 215+110 sur la route H93N. L'emplacement du site d'élimination est indiqué sur la figure ci-jointe. Les déblais ordinaires apportés à la carrière doivent avoir la taille qui convient, à la satisfaction du représentant du Ministère et conformément au contrat.
 - b. Les roches de taille appropriée pour l'enrochement seront séparées des débris dans la mesure du possible, conformément aux sections 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc) et 31 23 22 – Déblais ordinaires.
 - c. Dans la mesure du possible, à la discrétion du représentant du Ministère, les matières organiques en vrac doivent être séparées à la source des matières inorganiques et éliminées à la station de transfert de Jasper. Cette ségrégation est considérée comme accessoire aux déblais ordinaires et ne sera pas mesurée aux fins de paiement.

1.5 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 En vue des travaux à effectuer dans le parc national Jasper, et durant ceux-ci, l'entrepreneur retenu doit préparer un « plan de protection de l'environnement » (PPE) afin de répondre aux exigences de la section 01 57 19 – Protection de l'environnement, et afin de réduire au maximum les effets néfastes du projet. 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 modalités du contrat. Le PPE fera partie du contrat.

- .2 Sans limiter la portée des travaux, les travaux visés par le présent contrat comprennent généralement ce qui suit.
 - .a Décapage des parois rocheuses, dérochement, boulonnage dans le roc, déblais ordinaires, transport des débris et des déblais vers le site d'élimination, enlèvement temporaire et remise en place ou déplacement de barrières en béton et autres travaux connexes.
 - .b Mobilisation et démobilitation de l'ensemble du personnel, de l'équipement, des matériaux et des autres ressources nécessaires à l'exécution des travaux.
 - .c Évaluation, avec le représentant du Ministère, des travaux à entreprendre à chaque endroit.
 - .d Gestion du projet conformément à la section 01 31 00 – Gestion et coordination du projet.
 - .e Exécution des travaux selon l'ordre de priorité indiqué ou établi par le représentant du Ministère.
 - .f Préparation et soumission de tous les documents requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
 - .g Responsabilité de tous les aspects relatifs à la sécurité du chantier conformément à la section 01 35 30 – Santé et sécurité.
 - .h Installation de la signalisation et des dispositifs de régulation de la circulation conformément à la section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
 - .i Coordination avec Parcs Canada et les autres entrepreneurs qui peuvent travailler sur le projet ou près du chantier.

1.6 TYPE DE CONTRAT

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

1.7 MESURES À PRENDRE PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger toutes les infrastructures existantes, y compris la surface de la route 16 sur les chantiers. La protection des infrastructures existantes est considérée comme accessoire au contrat.
- .2 L'entrepreneur a inspecté le chantier ou s'est familiarisé avec celui-ci et comprend l'étendue et les détails des travaux.
- .3 L'entrepreneur a inspecté le site d'élimination ou s'est familiarisé avec celui-ci et comprend les conditions d'accès et l'étendue des travaux qui peuvent être nécessaires pour faciliter l'accès en vue de l'élimination des déblais ordinaires.

1.8 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux de manière à permettre au représentant du Ministère d'avoir un accès illimité pour inspecter toutes les étapes des travaux.
- .2 Exécuter les travaux selon l'ordre de priorité établi par le représentant du Ministère.
- .3 Les véhicules d'urgence doivent être dirigés vers le chantier dès que les conditions sont sûres, conformément à la section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .4 Les travaux pourront commencer à l'été 2023, lorsque les documents et échantillons à soumettre avant la mobilisation, conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre, auront été approuvés par le représentant du Ministère.
- .5 Aucun dérochement à l'explosif ne peut être entrepris avant le 6 septembre 2023 (interruption des travaux pour la fête du Travail).
- .6 Tous les travaux doivent être achevés avant le 9 octobre 2023 (date de fin du contrat).

- .7 Sur chaque chantier où du dérochement est requis, la priorité doit être donnée aux travaux directement liés à l'achèvement du dérochement avant le boulonnage dans le roc, le décapage des parois rocheuses et les autres activités des travaux, comme précisé dans la section 31 23 21 – Dérochement.

1.9 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'entrepreneur peut utiliser le chantier sans restriction, sous réserve de la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux, à partir de l'attribution du contrat et de l'approbation des documents et échantillons à soumettre, jusqu'à l'achèvement du contrat.
- .2 Le représentant du Ministère se réserve le droit d'arrêter les travaux en cas de retards excessifs de la circulation ou si la poussière excessive nuit à la sécurité des conducteurs lorsque la circulation est fluide, comme indiqué dans la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux. Aucun paiement ne sera versé à l'entrepreneur pour ces interruptions.
- .3 L'entrepreneur doit coordonner l'utilisation des lieux avec d'autres, sous la direction du représentant du Ministère.
- .4 L'entrepreneur est responsable d'obtenir les espaces supplémentaires d'entreposage ou de travail nécessaires pour mener à bien les activités prévues par le présent contrat et d'en payer le coût.
- .5 L'entrepreneur et tous les sous-traitants doivent obtenir un permis commercial du Centre administratif du parc national Jasper avant le début des travaux sur le chantier. Les détails seront communiqués à la réunion de démarrage.
- .6 Les entrepreneurs et les sous-traitants doivent afficher des laissez-passer de service de Parcs Canada dans tous les véhicules personnels et commerciaux. Ces laissez-passer peuvent être obtenus gratuitement auprès de Parcs Canada.

1.10 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Le maître de l'ouvrage occupera les lieux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.
- .2 L'entrepreneur doit coopérer avec le maître de l'ouvrage lors de la planification des opérations afin de réduire les conflits et de faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

1.11 ARTICLES FOURNIS PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Le maître de l'ouvrage ne fournira pas de main-d'œuvre, d'équipement, ni de ressources matérielles pour le projet.

1.12 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 La signalisation doit être conforme à la section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .2 Outre les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peut être installé sur le chantier.
- .3 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux et les éliminer à l'extérieur du chantier une fois ces derniers terminés ou avant, si le représentant du Ministère le demande.
- .4 La signalisation doit être coordonnée avec d'autres entrepreneurs, s'il y a lieu.

1.13 IMPLANTATION DE L'OUVRAGE

- .1 Le représentant du Ministère fournira :
 - .a un jeu complet de photographies, compris dans le présent document;
 - .b les mesures aux fins de paiement.
- .2 L'entrepreneur doit :
 - .a prévoir suffisamment de temps et faciliter l'accès au chantier pour que le représentant du Ministère puisse inspecter les travaux et effectuer le mesurage aux fins de paiement.

Cette inspection peut comprendre l'utilisation de l'équipement d'accès par corde de l'entrepreneur afin de faciliter la localisation des travaux et le mesurage aux fins de paiement.

- .b Discuter et parvenir à un accord (feuille d'approbation requise) avec le représentant du Ministère sur le mesurage aux fins de paiement à la fin de chaque journée ou à l'achèvement des travaux dans une zone, selon ce qui est le plus fréquent.

1.14 EXÉCUTION

- .1 Élimination des matériaux provenant de la remise en état du talus rocheux
 - .a Tous les matériaux provenant du décapage des parois rocheuses, du dérochement et de l'excavation de matériaux éboulés dans les fossés des zones de travail doivent être transportés vers un site d'élimination conformément à la section 31 23 22 – Déblais ordinaires.
 - .b Tous les fossés des chantiers où des travaux de stabilisation sont effectués doivent être nettoyés et restaurés de manière qu'ils soient agréables à l'œil, c.-à-d. qu'ils aient des pentes latérales et des pentes de fond et qu'ils empêchent l'accumulation d'eau, ou selon les instructions du représentant du Ministère, conformément à la section 31 23 22 – Déblais ordinaires.
 - .c Les chaussées et les trottoirs des chantiers doivent être débarrassés des roches dynamitées et écaillées avant que les automobilistes et les piétons ne soient autorisés à traverser le chantier. Le nettoyage de la chaussée et des chantiers à la suite du décapage des parois rocheuses, du dérochement et de tous les autres travaux du projet est considéré comme accessoire au contrat, comme précisé dans la section 01 74 23 – Nettoyage.
 - .d Le contrôle de la poussière sur le site d'élimination est obligatoire, et le représentant du Ministère peut demander l'utilisation d'un camion-citerne à eau. Le contrôle de la poussière est considéré comme accessoire au contrat.
- .2 Dynamitage
 - .a Le représentant du Ministère doit recevoir les plans de dynamitage proposés conformément aux sections 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre et 31 23 21 – Dérochement aux fins d'examen au moins 48 heures avant le début du forage et doit être informé de l'endroit où les dynamitages sont proposés et de la durée pendant laquelle la circulation sera retardée au moins 48 heures avant les travaux de dynamitage. L'entrepreneur est entièrement responsable de toutes les liaisons et de la coordination en ce qui concerne le dynamitage.
 - .b Nonobstant l'approbation des méthodes de dynamitage par le représentant du Ministère, l'entrepreneur est entièrement responsable de tout dommage résultant directement de ses opérations de dynamitage ou autres.
 - .c Avant le dynamitage, l'entrepreneur et le représentant du Ministère entreprendront une étude de l'état des lieux conformément à la section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc) afin d'inspecter conjointement la route, les autres infrastructures et les autres biens tangibles (notamment les arbres, les fossés, les ponceaux, les pipelines et les voies ferrées). Ce dossier servira de base pour déterminer si des dommages ont été causés par le dynamitage.
 - .d Si le dynamitage risque d'interrompre la circulation pendant plus d'une (1) heure, un préavis de deux (2) semaines doit être donné avant le dynamitage, conformément à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux. Une signalisation électronique (matricielle) aux portes du parc, ou à tout autre endroit stratégique, annonçant chaque dynamitage pendant au moins une semaine avant celui-ci, peut être demandée conformément à la section 01 55 26 – Régulation de la circulation, et est considérée comme accessoire au coût de la gestion de la circulation.
- .3 Exécution des travaux

- .a L'entrepreneur doit exécuter les travaux de manière rapide et efficace. Le représentant du Ministère se réserve le droit d'exiger qu'on retire de l'équipe tout employé de l'entrepreneur qui ne travaille pas de manière rapide et efficace. Cela peut notamment inclure le surintendant du projet. Cette règle sera rigoureusement appliquée.
- .b Le représentant du Ministère se réserve le droit d'exiger l'enlèvement du chantier de tout équipement qui ne fonctionne pas bien et qui n'est pas en bon état; l'entrepreneur doit immédiatement remédier à la situation ou remplacer l'équipement défectueux par une unité équivalente dans les 48 heures.
- .4 Qualifications de l'équipe
 - .a L'entrepreneur doit disposer d'une équipe et de superviseurs expérimentés et qualifiés dans le décapage des parois rocheuses comme spécifié, le forage et le dynamitage, l'installation de boulons dans le roc, l'excavation et l'élimination des matériaux excavés, et tous les autres travaux identifiés dans le présent document. Les qualifications de l'équipe doivent être conforme à la section 31 23 20 – Décapage des parois rocheuses.
 - .b Le responsable du projet doit posséder au moins dix (10) ans d'expérience dans des projets de stabilisation de la roche par décapage de parois rocheuses, boulonnage et dynamitage de découpage. Il doit être affecté uniquement à ce projet.
 - .c Le responsable adjoint du projet doit posséder au moins cinq (5) ans d'expérience dans les projets de stabilisation de la roche par décapage de parois rocheuses, boulonnage et dynamitage de découpage.
 - .d Le responsable de la régulation de la circulation doit posséder au moins dix (10) ans d'expérience conformément à la section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
 - .e Le responsable de la santé et de la sécurité doit posséder au moins cinq (5) ans d'expérience sur des chantiers associés à des travaux de construction de route et à des opérations d'accès par câble conformément à la section 01 35 30 – Santé et sécurité.
 - .f Le contremaître en décapage de talus rocheux doit posséder au moins huit (8) ans d'expérience dans le domaine du décapage de talus rocheux à l'aide de cordes et de l'expérience dans la supervision d'au moins six (6) décapeurs, conformément à la section 31 23 20 – Décapage des talus rocheux.
 - .g Le boutefeu doit être titulaire d'une certification de l'Occupational Health and Safety Alberta (organisme de santé et sécurité) et d'un permis de boutefeu non minier valide, conformément à la section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).
- .5 Étendue et description des chantiers
 - .a Les chantiers sont illustrés et décrits aux figures 1, 2 et 3, incluses dans les documents contractuels.
 - .b Les quantités de travaux sur les différents chantiers, indiquées dans les photos de l'appel d'offres et résumées dans le tableau des quantités, ne sont données qu'à titre indicatif.

PARTIE 2 PRODUITS

s NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 14 00 – RESTRICTIONS VISANT LES TRAVAUX

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 PRIORITÉ

- .1 Pour les projets du gouvernement fédéral, les conditions générales prévalent sur le devis technique.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 11 00 – Sommaire des travaux.
- .2 Section 01 31 00 – Gestion et coordination du projet.
- .3 Section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- .4 Section 01 52 00 – Installations de chantier.
- .5 Section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .6 Section 01 57 19 – Protection de l'environnement.
- .7 Section 01 74 23 – Nettoyage.
- .8 Section 31 23 20 – Décapage des talus rocheux.
- .9 Section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).
- .10 Section 31 23 22 – Déblais ordinaires.
- .11 Section 31 23 23 – Boulons d'ancrage dans le roc.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

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

1.4 SERVICES EXISTANTS

- .2 Prévoir la circulation des piétons, des cyclistes, des véhicules et de la faune dans les zones de travail pendant toute la durée des travaux.

1.5 UTILISATION DU CHANTIER ET DE L'AIRE D'ENTREPOSAGE

- .1 Les aires d'entreposage seront attribuées par Parcs Canada et ne doivent être utilisées que dans le cadre des travaux. Les aires d'entreposage seront mises à la disposition de l'entrepreneur pour son utilisation non exclusive pour la durée des travaux, à moins d'indication contraire dans les documents contractuels.
- .2 Le règlement relatif à l'Agence Parcs Canada interdit aux personnes travaillant à l'intérieur du parc d'utiliser les installations du terrain de camping publiques.
- .3 L'entrepreneur est entièrement responsable de sa sécurité. La définition de chantier s'applique à tout endroit où l'entrepreneur travaille, a du personnel (au travail ou en attente) ou du matériel (utilisé ou stocké), ou à tout endroit indiqué sur les photographies annotées.
- .4 L'entrepreneur doit maintenir le chantier propre et exempt d'accumulation de déchets et d'ordures, quelle qu'en soit la source, conformément aux sections 01 74 23 – Nettoyage et 01 57 19 – Protection de l'environnement. L'entrepreneur doit éliminer la neige, s'il y a lieu, aux fins de l'exécution et de l'inspection des travaux.
- .5 L'entrepreneur doit fournir et entretenir au moins deux (2) installations sanitaires (toilettes) portables, une à chaque extrémité de chaque zone de régulation du trafic, à l'usage de l'entrepreneur et du public, conformément aux règlements en vigueur et aux exigences relatives à la protection de l'environnement pour le projet.

- .6 L'entrepreneur doit réparer, à ses propres frais, tout dommage qu'il a causé au chantier, aux routes adjacentes ou à d'autres installations existantes conformément aux sections 01 11 00 – Sommaire des travaux et 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.
- .7 L'entrepreneur peut travailler de jour, sept (7) jours par semaine, de 6 h à 22 h, avec les restrictions ci-après.
 - .a Aucun travail pendant la période comprenant un jour avant et un jour après une longue fin de semaine en Alberta ou en Colombie-Britannique (p. ex. aucun travail du vendredi au mardi, si le jour férié tombe le lundi). Les jours fériés suivants sont compris dans le calendrier du projet :
 - i. Fête de la Reine – lundi 22 mai;
 - ii. Fête du Canada – samedi 1^{er} juillet;
 - iii. Jour de Colombie-Britannique – lundi 7 août;
 - iv. Fête du Travail – lundi 4 septembre;
 - v. Journée nationale de la vérité et de la réconciliation – 30 septembre 2023;
 - vi. Action de grâce – lundi 9 octobre.
 - .b Aucun transport de matériaux par mauvais temps.
 - .c Aucun dynamitage ne doit avoir lieu avant le 5 septembre 2023.
 - .d Heures restreintes pour le dynamitage après le 5 septembre 2023 – le dynamitage ne doit avoir lieu qu'entre 7 h et 15 h, sept (7) jours par semaine. Le dynamitage peut être entrepris entre 15 h et 18 h avec l'approbation écrite du représentant du Ministère.
 - .e Les fermetures de la circulation pour faciliter les travaux sont limitées à 20 minutes ou à des files d'attente ne dépassant pas 1 km.
 - .f Après le 5 septembre 2023, une (1) fermeture de 60 minutes est autorisée par semaine entre 12 h et 14 h 30 du lundi au jeudi avec un préavis de sept (7) jours. Si le dynamitage risque d'interrompre la circulation pendant plus d'une (1) heure, un préavis de deux (2) semaines doit être donné avant le dynamitage, conformément à la section 01 11 00 – Sommaire des travaux.
- .8 Les travaux peuvent être restreints pour permettre la tenue d'événements spéciaux dans le parc. Parcs Canada donnera un préavis d'une (1) semaine pour toute restriction à venir.
 - a. Les événements suivants sont connus au moment de l'appel d'offres :
 - i. Course cycliste Gran Fondo – 3 juin 2023 (le long de la route H93N);
 - ii. Relais Banff-Jasper – 3 juin 2023 (le long de la route H93N).
- .9 Le représentant du Ministère se réserve le droit d'interrompre les travaux en cas de retards excessifs de la circulation aux heures de pointe ou si l'excès de poussière nuit à la sécurité des conducteurs lorsque la circulation est fluide.
- .10 Tous les véhicules de plus de 4 550 kg utilisant la route H93N doivent obtenir un permis d'activité restreinte auprès du Service de répartition de Jasper au 780 852-6155 avant le début des travaux.

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

- .1 Tous les éléments des travaux doivent être réalisés conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement, et au PPE du projet.
- .2 Tous les éléments des travaux doivent être réalisés sans que l'équipement pénètre dans les zones humides ou les plans d'eau.

- .3 Tous les déchets provenant des travaux doivent être confinés et collectés de manière à éviter tout contact avec les vallées fluviales et les cours d'eau. L'entrepreneur doit éliminer les déchets conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement et au PPE du projet.
- .4 L'entrepreneur est responsable de l'aménagement et de la fourniture d'un accès au chantier approuvé par le représentant du Ministère.

1.7 ACCÈS AUX PROPRIÉTÉS ADJACENTES

- .1 Les travaux de construction doivent être effectués 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.

1.8 SERVICES PUBLICS ET INFRASTRUCTURES EXISTANTES

- .1 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 représentant du Ministère si une détérioration de l'état est détectée. Cette surveillance doit porter sur toutes les caractéristiques et propriétés pertinentes, notamment les bâtiments, les structures, les routes, les murs, les clôtures, les pentes, les égouts, les ponceaux et les zones paysagées.
- .2 L'entrepreneur est responsable de la localisation et de la protection de tous les services publics sur le chantier et de tout dommage subi par les services publics sur le chantier pendant l'occupation des lieux.
- .3 Il incombe à l'entrepreneur de déplacer (et de remettre en place) les panneaux, les glissières en béton et les autres infrastructures dans la mesure du possible, et de protéger toutes les infrastructures existantes, comme la surface de la chaussée, les bordures, les trottoirs et les caniveaux, sur les chantiers. Tous les dommages résultant des activités de remise en état du talus rocheux sont à la charge de l'entrepreneur et sont considérés comme accessoires au contrat.
- .4 L'oléoduc Trans Mountain et le chemin de fer du CN occupent le même corridor de transport que les lieux des travaux sur la route 16. L'entrepreneur doit coordonner tous les travaux avec Trans Mountain et CN Rail conformément à la section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).

1.9 PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS

- .1 L'entrepreneur doit respecter tous les règlements en matière de sécurité applicables de l'Occupational Health and Safety Alberta, notamment la *Worker's Compensation Act* (loi sur les accidents de travail), l'*Occupational Health and Safety Regulations* (règlement sur la santé et sécurité au travail), l'*Industrial First Aid Regulations* (règlement sur le secourisme industriel) et le *Workplace Hazardous Materials Information System Regulations* (règlement relatif au système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail).
- .2 L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions et les mesures nécessaires afin d'éviter les blessures aux personnes et les dommages à la propriété sur le chantier et à proximité de celui-ci conformément à la section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- .3 L'entrepreneur doit réparer, remplacer ou dédommager sans délai toute perte ou tout dommage qu'il a causé à toute propriété ou il doit, à la demande de Parcs Canada, rembourser en temps opportun les coûts associés à toute perte ou à tout dommage à Parcs Canada.
- .4 Les surveillants du dynamitage et le personnel de sécurité de nuit ne doivent pas avoir travaillé au moins huit (8) heures avant le début de leur service et doivent avoir une période de repos d'au moins douze (12) après la fin de leur quart.

1.10 UTILISATION DES ZONES PUBLIQUES

- .1 L'entrepreneur doit veiller à ce que ses véhicules et ses équipements ne causent pas de nuisance dans les zones publiques. Les véhicules et les équipements qui quittent le chantier et pénètrent sur les voies publiques doivent être débarrassés de la terre, des semences et autres débris accrochés à la carrosserie et aux roues du véhicule. Tous les véhicules transportant des matériaux à destination ou en provenance du chantier doivent être chargés de manière à éviter la chute de ceux-ci ou de débris sur les routes. Lorsque le contenu risque d'être emporté par le vent au cours du transport, les chargements doivent être recouverts de bâches ou d'autres couvertures appropriées. L'entrepreneur doit enlever ou nettoyer immédiatement les déversements de matériaux dans les zones publiques, sans frais pour le maître de l'ouvrage. L'ASE de l'APC doit inspecter l'équipement avant son utilisation sur le chantier. Tous les travaux doivent être effectués conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement et au PPE du projet.
- .2 Les unités de transport circulant sur les routes 16 et 93N ne doivent pas dépasser les limites légales de chargement sur celles-ci, conformément à la section 31 23 22 – Déblais ordinaires. L'entrepreneur qui ne respecte pas ces dispositions doit payer le coût de toute réparation nécessaire à la chaussée.
- .3 Tous les engins à chenilles circulant sur des routes revêtues en dur doivent être équipés de patins caoutchoutés pour éviter d'endommager la chaussée, conformément à la section 31 23 22 – Déblais ordinaires.

1.11 PERSONNEL DE SUPERVISION

- .1 Toute modification du personnel de supervision de l'entrepreneur doit être approuvée par écrit par le représentant du Ministère avant que le personnel ne commence à travailler sur le chantier.
- .2 Les qualifications et l'expérience de l'équipe doivent rester constantes pendant toute la durée des travaux.

1.12 RÉUNIONS

- .1 Les travaux comprennent la participation à des réunions hebdomadaires entre l'entrepreneur et le représentant du Ministère. Les réunions hebdomadaires peuvent se tenir dans les locaux de l'APC, à la discrétion du représentant du Ministère. Elles seront convoquées et présidées par le représentant du Ministère, s'il y a lieu. L'entrepreneur doit être représenté à chaque réunion, à la satisfaction du représentant du Ministère.
- .2 Le représentant du Ministère organisera une réunion de démarrage sur le chantier après l'avis d'attribution, conformément à la section 01 31 00 – Gestion et coordination du projet.
- .3 L'entrepreneur doit réunir tout son personnel de chantier pour une séance d'information initiale sur l'environnement qui sera donnée par l'ASE de Parcs Canada lors du démarrage initial du projet. La réunion d'information se tient à une date et en un lieu convenant au représentant du Ministère et à l'entrepreneur. Des séances d'information sur l'environnement seront organisées ultérieurement pour le nouveau personnel arrivant sur le chantier, conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement.

1.13 MÉLANGE ET STOCKAGE D'EXPLOSIFS

- .1 Aucun lieu d'entreposage de produits explosifs ne sera mis à la disposition de l'entrepreneur. Il incombe à ce dernier d'entreposer tous les produits explosifs à l'**extérieur du parc** conformément aux règlements fédéraux et provinciaux et à la section 01 52 00 – Installations de chantier. L'entreposage des explosifs et de tous les appareils détonants doit également être effectué conformément à la section 31 23 21 – Dérochement. L'entreposage inapproprié d'explosifs entraînera un signalement immédiat aux forces de l'ordre.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

.1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

.1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 21 00 – ALLOCATIONS

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Somme des coûts de revient de base.
- .2 Procédures de mesure.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Conditions générales (CG), section 6 – Retards et modifications des travaux – Services de construction

1.3 SOMME DES COÛTS DE REVIENT DE BASE

- .1 Inclure dans l'article à prix forfaitaire 3, la somme des coûts de revient de base de 50 000 \$.
- .2 Le prix du contrat, et non la somme des coûts de revient de base, comprend les frais généraux et les bénéfices de l'entrepreneur liés à cette somme des coûts de revient de base.
- .3 La somme des coûts de revient de base n'est pas une somme due à l'entrepreneur; il s'agit d'un montant fixe précisé à l'article à prix forfaitaire 3 pour couvrir les imprévus. Les dépenses au titre de la somme des coûts de revient de base seront autorisées conformément aux procédures prévues dans les conditions générales (CG), section 6 – Retards et modifications des travaux – Services de construction.
- .4 Tous les travaux additionnels doivent être approuvés par le représentant du Ministère avant leur début.
- .5 Les travaux prévus dans le cadre de la somme des coûts de revient de base peuvent notamment comprendre : le décapage des parois rocheuses, les déblais ordinaires, le boulonnage dans le roc et le dynamitage de découpage, dans le parc national de Jasper.
- .6 Les travaux supplémentaires convenus avec l'APC doivent être inclus dans le calendrier du projet lors de la prochaine mise à jour de celui-ci.

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le paiement des travaux en vertu de l'article à prix forfaitaire 3 – Somme des coûts de revient de base sera effectué sur la base des tarifs négociés ou des tarifs des matériaux, de la main-d'œuvre et de l'équipement, conformément à ce qui suit.
 - a. Les tarifs de location doivent être conformes à ceux de l'Alberta Road Builders and Heavy Construction Association, et tout comprendre, y compris l'opérateur.
 - b. Les véhicules (c.-à-d. les camionnettes) seront payés soit au taux journalier selon le barème de l'Alberta Road Builders and Heavy Construction Association (édition la plus récente), soit au kilométrage selon les taux du Conseil national mixte (CNM), le montant le plus bas étant retenu. L'entrepreneur n'est pas autorisé à réclamer à la fois des tarifs journaliers de location et des tarifs kilométriques.
 - c. 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 chantier. Le temps de déplacement pour se rendre au chantier et en repartir ne sera remboursé que si l'équipement sert exclusivement à des travaux supplémentaires.
 - d. Les équipements en attente seront payés sur la base de 50 % des tarifs sans opérateur correspondants, jusqu'à un maximum de 10 heures par jour.
 - e. Le paiement basé sur les coûts réels des travaux supplémentaires dans le cadre de la somme des coûts de revient de base sera fondé sur les factures et autres documents de travail fournis.

- f. Toutes les dépenses doivent être justifiées par des factures vérifiées ou des rapports journaliers de travail supplémentaire acceptés.
- g. L'entrepreneur principal peut appliquer une majoration de 10 % aux factures des sous-traitants ou des fournisseurs uniquement, comme accepté par le représentant du Ministère. Aucune majoration n'est autorisée sur les tarifs des équipements et de la main-d'œuvre.
- h. Les estimations des coûts de protection du pipeline de Trans Mountain et de permis et de signalisation du CN doivent être approuvées par écrit par le représentant du Ministère avant l'engagement. L'entrepreneur doit préparer et tenir des registres quotidiens réguliers et fréquents qui seront approuvés par Kinder Morgan ou le CN. En cas d'approbation, les coûts seront remboursés au prix coûtant majoré de 10 % et prélevés sur la somme des coûts de revient de base, sur présentation des factures.
- i. Une demande de paiement supplémentaire sera considérée comme soumise lorsque tous les documents requis auront été reçus par le représentant du Ministère.
- j. La signature du représentant du Ministère, ou de son délégué, sur les rapports de travaux supplémentaires ne représente qu'une consignation de l'équipement, des matériaux et des heures de travail utilisés pour la tâche, et non une acceptation des taux, des quantités et des factures applicables. Les taux de main-d'œuvre et d'équipement doivent être vérifiés par le représentant du Ministère par rapport aux taux acceptés appropriés lorsqu'ils sont soumis pour paiement.
- k. L'entrepreneur doit soumettre des rapports sur les travaux supplémentaires au représentant du Ministère dans les 24 heures suivant le jour des travaux supplémentaires.
- l. La signature du représentant du Ministère ou de son délégué sur l'un des rapports quotidiens de travaux supplémentaires de l'entrepreneur ne constitue pas un accord de renonciation à une partie quelconque du contrat, peu importe toute formulation disant le contraire.
- m. Sauf disposition contraire dans le contrat, le paiement sur compte de base en vigueur représente le paiement complet (TPS en sus) et le remboursement de l'ensemble des frais, des coûts et des dépenses connexes, notamment : le temps, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, la mobilisation, la démobilisation, la sous-traitance, les frais généraux, le profit, la supervision générale, la sécurité, le contrôle de la qualité, la taxe à l'utilisation professionnelle, et tout autre impôt fédéral ou provincial sur le revenu, TPS en sus, les primes des polices d'assurance responsabilité civile et dommages matériels, le cautionnement, l'utilisation de tous les outils et équipements pour lesquels il n'existe pas de disposition particulière relative au paiement de la location, et tous les coûts engagés par l'entrepreneur pour la fourniture des matériaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 25 20 – MOBILISATION ET DÉMOBILISATION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Tout.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Toutes.

1.3 DESCRIPTION

- .1 La mobilisation et la démobilitation comprennent les activités et les travaux préparatoires, notamment ceux nécessaires au déplacement du personnel, de l'équipement, des fournitures, des bureaux et des accessoires à destination et en provenance des chantiers du projet.

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le paiement sera effectué conformément à l'article à prix forfaitaire 1 – Mobilisation et démobilitation.
- .2 La moitié (50 %) du montant forfaitaire du contrat pour la mobilisation et la démobilitation sera versé lorsque la mobilisation au chantier sera achevée.
- .3 Le reste du montant forfaitaire pour la mobilisation et la démobilitation sera versé lorsque les travaux seront achevés 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 La mobilisation comprend la démobilitation et la remobilisation temporaires (au besoin) pour l'interruption du projet, et elle ne fera pas l'objet d'un mesurage aux fins de paiement supplémentaire.
- .5 Le paiement de seulement 5 % du prix total de l'offre sera prévu comme susmentionné. Si le montant de l'offre pour la mobilisation et la démobilitation est supérieur à 5 % du prix total de l'offre, le paiement du reste du montant sera autorisé à l'achèvement du contrat.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 31 00 – GESTION ET COORDINATION DU PROJET

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 La présente section énonce les exigences relatives à la gestion et à la coordination du projet pendant les travaux, y compris l'organisation et le démarrage, les documents sur le chantier, le calendrier, les réunions et les documents et échantillons à soumettre.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 11 00 – Sommaire des travaux.
- .2 Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.
- .3 Section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .4 Section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- .5 Section 01 57 19 – Protection de l'environnement.
- .6 Section 01 52 00 – Installations de chantier.
- .7 Section 01 77 00 – Achèvement des travaux.
- .8 Section 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les travaux de la présente section sont considérés comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera effectué à l'entrepreneur.

1.4 COORDINATION

- .1 Coordonner les calendriers d'avancement des travaux, le dépôt des documents/échantillons à soumettre, l'utilisation du chantier, les services publics temporaires, les installations de chantier, l'exécution des travaux de construction et les travaux exécutés par d'autres, selon les instructions du représentant du Ministère.
- .2 L'entrepreneur doit assurer la coordination avec les autres entrepreneurs et intervenants travaillant sur le chantier afin d'établir un calendrier de travail acceptable pour toutes les parties, de manière que les travaux soient exécutés sans interruption.

1.5 ORGANISATION ET DÉMARRAGE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

- .1 Dans les sept (7) jours suivant l'attribution du contrat, une réunion de démarrage préalable à la construction est nécessaire pour discuter des procédures administratives, des responsabilités et des exigences particulières. La réunion est présidée par le représentant du Ministère qui en rédige le procès-verbal, conformément à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.
- .2 À cette réunion de démarrage, doivent être présents le maître de l'ouvrage, le représentant du Ministère, l'entrepreneur, les sous-traitants principaux, les inspecteurs de chantier et les surveillants. La réunion se tiendra par téléconférence (heure et lieu susceptibles d'être modifiés). La participation à la réunion préalable à la construction est considérée comme accessoire au contrat.
- .3 L'ordre du jour de la réunion préalable à la construction comprendra :
 - .a la désignation des représentants officiels des participants aux travaux;
 - .b le calendrier des travaux et le calendrier d'avancement conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre;

- .c les exigences concernant les installations temporaires, les bureaux, les remises, les services publics et les clôtures selon la section 01 52 00 – Installations de chantier;
 - .d la sûreté et la sécurité du chantier conformément aux sections 01 52 00 – Installations de chantier et 01 35 30 – Santé et sécurité;
 - .e les modifications proposées (avis de modification proposée [AMP]), ordres de modification (OM), approbations requises, confirmation des instructions verbales (CIV), demandes de renseignements (DR), rapports de non-conformité (RNC), pourcentages de majoration, prorogations de délai et autres exigences et procédures administratives;
 - .f les matériaux fournis par le maître de l'ouvrage;
 - .g les demandes d'acomptes mensuels, photos et retenues;
 - .h l'achèvement des travaux et les documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux conformément aux sections 01 77 00 – Achèvement des travaux et 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux;
 - .i les assurances, permis de dynamitage et relevés des polices;
 - .j les autres questions.
- .4 Tous les travaux doivent être conformes à l'attribution, par le représentant du Ministère, de zones de dépôt sur le chantier pour les bureaux de chantier et les remises, l'accès, la circulation, le stationnement, les installations sanitaires et l'utilisation de services publics et d'installations de construction temporaires.
- .5 L'entrepreneur doit coordonner les communications internes au projet, y compris les documents/éléments à soumettre, les rapports et les dossiers, les calendriers, les dessins, les recommandations et la résolution des ambiguïtés et des conflits par l'intermédiaire du représentant du Ministère.
- .6 Coordonner avec le représentant du Ministère l'examen et la disposition des travaux proposés sur chaque chantier avant le début des travaux sur place.

1.6 DOCUMENTS À CONSERVER SUR LE CHANTIER

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants :
- .a les dessins contractuels, devis et addenda;
 - .b les documents/éléments à soumettre examinés conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre;
 - .c les AMP, OM, CIV, DR, RNC et autres modifications du contrat;
 - .d les registres et rapports d'essais sur le terrain;
 - .e les certificats d'inspection;
 - .f les certificats des fabricants;
 - .g le plan de gestion de la circulation;
 - .h le plan de sécurité;
 - .i la documentation du SIMDUT et tous les dossiers relatifs à la santé et à la sécurité;
 - .j le plan de protection de l'environnement;
 - .k les plans de dynamitage proposés et les dossiers de dynamitage conformes à l'exécution pour chaque dynamitage;
 - .l une copie du programme de travail accepté et du programme actualisé le plus récent sous forme de diagramme de Gantt;
 - .m les conditions de travail et les grilles salariales;
 - .n les éditions en vigueur des règlements et des arrêtés municipaux;

- .o les permis d'activité restreinte (PAR);
- .p les lettres et permis d'utilisation du ou des sites d'élimination conformément à la section 31 23 22 – Déblais ordinaires (au besoin);
- .q les fiches d'installation des boulons d'ancrage.

1.7 CALENDRIERS

- .1 Soumettre au représentant du Ministère un calendrier préliminaire de l'avancement des travaux, conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre avec le calendrier du projet du maître de l'ouvrage.
- .2 Après l'examen du calendrier du projet par le représentant du Ministère, réviser et soumettre à nouveau le calendrier pour se conformer au calendrier du projet révisé.
- .3 Réviser périodiquement le calendrier et le soumettre à nouveau selon les instructions du représentant du Ministère.

1.8 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

- .1 Les travaux comprennent la participation à des réunions sur l'avancement des travaux hebdomadaires entre l'entrepreneur et le représentant du Ministère. La réunion hebdomadaire peut se tenir sur le chantier ou dans les locaux de l'APC à Jasper, à la discrétion du représentant du Ministère. Les réunions seront convoquées et présidées par le représentant du Ministère au besoin. Les membres de l'équipe de direction ou le personnel hors chantier ont la possibilité d'assister à la réunion par téléphone, par téléphone satellite, par Internet ou en personne, selon les besoins. L'entrepreneur doit être représenté à chaque réunion à la satisfaction du représentant du Ministère.

1.9 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre au représentant du Ministère les demandes de paiement aux fins de vérification et de transmission.
- .3 Soumettre les demandes d'interprétation des documents contractuels et obtenir des instructions par l'intermédiaire du représentant du Ministère.
- .4 Traiter les ordres de modification par l'intermédiaire du représentant du Ministère.
- .5 Fournir au représentant du Ministère les documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux ainsi que les rapports des inspections préliminaires aux fins de vérification et de transmission, conformément à la section 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.10 ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 L'entrepreneur doit procéder à l'achèvement du projet conformément à la section 01 77 00 – Achèvement des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 33 00 – DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Dessins d'atelier et fiches techniques.
- .2 Certificats et procès-verbaux.
- .3 Documents à fournir par l'entrepreneur
 - .a Documents de prémobilisation
 - i. Calendrier.
 - ii. Voie hiérarchique de l'entrepreneur.
 - iii. Plan de travail.
 - iv. Plan de gestion de la circulation.
 - v. Plan d'accès aux chantiers.
 - vi. Plan de protection de l'environnement (PPE).
 - vii. Plan de sécurité pour le dynamitage.
 - viii. Protocole d'intervention d'urgence.
 - ix. Plans généraux de dynamitage.
 - x. Plan de santé et sécurité.
 - xi. Plan d'élimination des déblais ordinaires.
 - xii. Procédure d'installation des boulons d'ancrage et exemple de fiche d'installation des boulons d'ancrage dans le roc.
 - xiii. Certificats d'assurance.
 - xiv. Localisation des services publics.
 - xv. Permis d'activité restreinte (PAR).
 - xvi. Permis d'exploitation.
 - xvii. Procédure de décapage des parois rocheuses.
 - xviii. Certificats de galvanisation et d'usinage pour les boulons d'ancrage dans le roc.
 - xix. Qualifications des boute-feux.
 - xx. Qualifications des contrôleurs de la circulation.
 - xxi. Formulaire d'attestation (offre de l'invitation à soumissionner).
 - .b Documents à soumettre à l'étape de la construction
 - i. Conceptions des dynamitages proposés.
 - ii. Dossiers d'installation des boulons d'ancrage.
 - iii. Rapports mensuels sur l'état d'avancement des travaux, y compris le calendrier révisé du projet.
 - iv. Fiches de quantité quotidienne.
 - v. Relevés sur l'état des lieux avant la construction.
 - vi. Rapports de terrain de l'expert-conseil en dynamitage.

- vii. Rapport d'inspection de santé et sécurité sur le chantier.
- viii. Dossier de dynamitage conforme à la conception.
- .c Documents/éléments à soumettre à l'achèvement du projet
 - i. Dossier des photos numériques (format numérique et non des tirages).
 - ii. Dossier de dynamitage conforme à la conception.

1.2 PRIORITÉ

- .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis.

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.
- .2 Section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- .3 Section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .4 Section 01 57 19 – Protection de l'environnement.
- .5 Section 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .6 Section 31 23 20 – Décapage des talus rocheux.
- .7 Section 31 23 21 – Dérochement.
- .8 Section 31 23 22 – Déblais ordinaires.
- .9 Section 31 23 23 – Boulons d'ancrage dans le roc.

1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Non utilisé.

1.5 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les travaux de la présente section sont considérés comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.

1.6 CONSIDÉRATIONS DE NATURE ADMINISTRATIVE

- .1 Fournir au représentant du Ministère les documents pour examen au moins vingt (20) jours avant le début des travaux. Les retards dans la remise des documents/échantillons à soumettre ne constituent pas un motif valable pour demander une prolongation de la période contractuelle.
- .2 Tous les documents doivent être rédigés en anglais. Les documents traduits du français ou d'une autre langue sont acceptés.
- .3 Les travaux concernés par une soumission ne doivent pas commencer avant que l'examen ne soit terminé et que la soumission ne soit acceptée par le représentant du Ministère.
- .4 Tous les renseignements doivent être fournis en unités métriques SI. Si des renseignements ne sont pas produits en unités SI, les valeurs converties par l'entrepreneur sont acceptables.
- .5 Effectuer un examen des documents/échantillons à soumettre avant de les remettre au représentant du Ministère. L'examen signifie que les exigences pertinentes ont été déterminées et vérifiées, ou le seront, et que chaque document a été vérifié conformément aux exigences énoncées dans les documents contractuels et relatifs aux travaux. Les documents et les échantillons non estampillés, signés, datés et identifiés au projet en cours seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.

- .6 Prévenir par écrit le représentant du Ministère, au moment de soumettre des documents/échantillons, des écarts par rapport aux exigences du dossier contractuel, en expliquant les raisons de ces écarts.
- .7 Vérifier l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 La responsabilité de l'entrepreneur quant aux erreurs et omissions dans les documents/échantillons à soumettre n'est pas atténuée par l'examen des présentations par le représentant du Ministère.
- .9 La responsabilité de l'entrepreneur quant aux écarts avec les exigences du dossier contractuel n'est pas atténuée par l'examen du représentant du Ministère.
- .10 Conserver sur le chantier un (1) exemplaire vérifié et accepté par le représentant du Ministère de chaque document et échantillon soumis.

1.7 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 Soumettre les fiches techniques des fabricants pour l'ensemble des explosifs, des boulons d'ancrage au roc, des glissières de sécurité en béton et des clôtures ainsi que de tous les autres produits à incorporer dans les ouvrages avant leur utilisation.

1.8 ÉCHANTILLONS

- .1 Non utilisé.

1.9 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Non utilisé.

1.10 CERTIFICATIONS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre les documents exigés par la Workers' Compensation Board (commission de la santé et de la sécurité au travail ou WCB) immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

1.11 DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 Généralités
 - .a La présente section décrit les plans, les programmes et les documents exigés, avant la mobilisation sur le chantier, pendant la phase de construction et à l'achèvement du projet.
 - .b L'entrepreneur ne doit pas interpréter la révision et l'acceptation des documents soumis par le représentant du Ministère comme une approbation d'une méthode ou d'une séquence particulière pour l'exécution des travaux. L'acceptation 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 ce dernier. L'entrepreneur reste seul responsable de l'adéquation et de l'exhaustivité des programmes et des pratiques de travail ainsi que de leur respect.
- .2 Documents de prémobilisation
 - .a Soumettre les plans et programmes suivants au représentant du Ministère aux fins d'examen au moins vingt (20) jours avant la mobilisation sur le chantier. L'entrepreneur ne doit pas commencer la mobilisation ni les travaux sur le chantier avant que le représentant du Ministère n'ait accepté par écrit les documents soumis.
 - i. Calendrier du projet sous forme de diagramme de Gantt détaillant les dates des étapes, le nombre de jours de travail et la main-d'œuvre nécessaire pour mener à bien chaque activité du projet.

- ii. Voie hiérarchique de l'entrepreneur, y compris une liste des personnes-ressources de l'équipe de l'entrepreneur qui sont disponibles en tout temps en cas d'urgence.
- iii. Plan de travail, décrivant les méthodes de construction prévues par l'entrepreneur, notamment les stratégies d'atténuation des effets sur l'environnement conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement, le plan de protection de l'infrastructure ainsi que le nombre prévu de membres du personnel sur le chantier.
- iv. Plan de régulation de la circulation propre au chantier, conformément aux exigences des sections 01 14 00 – Restrictions visant les travaux et 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- v. Plan d'accès au chantier, qui doit comprendre, notamment, des procédures d'accès à toutes les zones des travaux.
- vi. Plan de protection de l'environnement (PPE) comprenant le contrôle de l'érosion et des sédiments et les interventions en cas de déversement, conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement.
- vii. Plan de sécurité pour le dynamitage, décrivant les procédures spéciales à suivre pendant le dynamitage pour assurer la protection du public et des travailleurs, conformément à la section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- viii. Protocole d'intervention en cas d'urgence détaillant les procédures de l'entrepreneur pour la gestion des situations d'urgence et fournissant un plan d'intervention, des protocoles et les coordonnées des personnes-ressources.
- ix. Plan général de dynamitage pour les travaux, qui décrit les types d'explosifs proposés, les délais et les détonateurs, et fournit des détails sur le forage, le chargement et le dynamitage. Les pratiques de manutention et de stockage des produits explosifs doivent être décrites en détail.
- x. Programme de santé et de sécurité au travail – l'entrepreneur doit posséder un certificat de reconnaissance ou un programme de sécurité agréé, y compris un plan de santé et de sécurité propre au chantier, acceptable pour le représentant du Ministère. Il doit mettre en œuvre le plan et le conserver pendant les travaux.
- xi. Plan d'évacuation des déblais ordinaires détaillant l'emplacement du site d'élimination et la propriété conformément à la section 31 23 22 – Déblais ordinaires.
- xii. Procédure d'installation des boulons d'ancrage et exemple de dossier d'installation de boulons d'ancrage conformément à la section 31 23 23 – Boulons d'ancrage.
- xiii. Certificats d'assurance conformément à la section 31 23 21 – Dérochement.
- xiv. Localisation des services publics.
- xv. Formulaire de demande de permis d'activité restreinte, qui peuvent concerner le décapage, le dynamitage, le transport et l'élimination, ainsi que l'abattage d'arbres.
- xvi. Copie du permis d'exploitation du ou des parcs concernés pour l'entrepreneur et tous les sous-traitants.
- xvii. Procédure et méthodologie de décapage des talus rocheux, conformément à la section 31 23 20 – Décapage des talus rocheux.
- xviii. Certificats de galvanisation et d'usinage pour les boulons d'ancrage dans le roc.
- xix. Qualifications des boutefeux.
- xx. Qualifications du personnel chargé de la régularisation de la circulation.
- xxi. Formulaire d'attestation (offre de l'invitation à soumissionner).

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

.a Conceptions des dynamitages proposés

- i. Au moins deux (2) jours avant le début des travaux à chaque emplacement de dérochement, soumettre un projet de dynamitage pour cet emplacement de dérochement au représentant du Ministère pour examen conformément à la section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).
 - ii. Les plans de dynamitage type pour le dérochement doivent être préparés ou certifiés par un expert-conseil en dynamitage indépendant engagé aux frais de l'entrepreneur lorsque le représentant du Ministère le demande, ou comme indiqué dans le présent devis. Pour les explosions particulières pour lesquelles une limite de vibration a été imposée à un récepteur, les plans d'explosion doivent être préparés par l'expert-conseil en dynamitage. Les qualifications de l'expert-conseil doivent être examinées et approuvées par le représentant du Ministère conformément à la section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).
- .b Dossier d'installation des boulons d'ancrage, conformément à la section 31 23 23 – Boulons d'ancrage.
- .c Rapports mensuels sur l'état d'avancement des travaux, y compris un calendrier actualisé.
- .d Fiches de quantité quotidienne : L'entrepreneur doit présenter une fiche de quantité journalière pour les travaux.
- .e Feuilles du registre de circulation (tous les jours). Chaque agent de régulation de la circulation doit soumettre un registre comme indiqué dans la section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .f Relevés de l'état des lieux avant la construction : L'entrepreneur doit soumettre une étude des conditions préexistantes sur chaque chantier avant d'entreprendre des travaux de décapage, de dérochement ou d'autres travaux susceptibles d'endommager l'infrastructure existante. L'étude d'état préalable à la construction doit être présentée dans un format acceptable pour le représentant du Ministère et comprendre des photos numériques, des mesures et des descriptions écrites, selon le cas, pour documenter les conditions existantes, conformément aux sections 31 23 20 – Décapage des talus rocheux et 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).
- .g Rapports de terrain de l'expert-conseil en dynamitage, conformément à la section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).
- .h Rapport d'inspection de santé et sécurité sur le chantier (hebdomadaire) – à soumettre chaque semaine conformément à la section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- .i Dossier de dynamitage conforme à l'exécution – au plus tard un (1) jour ouvrable après l'achèvement des travaux à chaque emplacement de dérochement, l'entrepreneur doit soumettre au représentant du Ministère un dossier de dynamitage conforme à l'exécution, conformément à la section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).

.4 Documents/éléments à soumettre à l'achèvement du projet

- .a Soumettre les documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux conformément à la section 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

.1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

.1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 35 30 – SANTÉ ET SÉCURITÉ

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Les points à examiner en matière de santé et de sécurité qui permettent d'assurer que l'APC accorde la diligence voulue à la santé et à la sécurité sur les chantiers de construction et respecte les normes décrites dans la politique ministérielle PM 073 – Santé et sécurité dans la construction de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
- .2 L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions et les mesures nécessaires afin d'éviter les blessures aux personnes et les dommages à la propriété sur le chantier et à proximité de celui-ci.

1.2 PRIORITÉ

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

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Toutes les sections.

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les travaux de la présente section sont considérés comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera effectué à l'entrepreneur.

1.5 RÉFÉRENCES

- .2 *Code canadien du travail*, Partie 2, *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*.
- .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .4 Province de l'Alberta
 - .a *Workers' Compensation Act* (en anglais);
 - .b *Occupational Health and Safety Regulations* (en anglais);
 - .c *Occupational Health and Safety Code, Part 41 – Work Requiring Rope Access* (en anglais).

1.6 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre un plan de santé et de sécurité propre au chantier au moins vingt (20) jours avant la mobilisation sur le chantier. Le plan de santé et sécurité doit comprendre ce qui suit.
 - .a Politique de l'entrepreneur en matière de santé et de sécurité.
 - .b Description des obligations de conformité applicables.
 - .c Établissement des responsabilités de sécurité et organigramme pour le projet.
 - .d Énoncé des règles générales de sécurité.
 - .e Procédures de travail sécuritaires propres aux travaux et plan de communication.
 - .f Politiques et mécanismes d'inspection.
 - .g Politiques et méthodes de signalement et d'enquête en cas d'incident.

- .h Plans de mesures et d'intervention d'urgence qui énoncent les procédures normales d'exploitation (PNE) en cas d'urgence sur le chantier.
 - .i Réunions sur la santé et la sécurité au travail.
 - .j Procédures de communication et de tenue des dossiers de santé et de sécurité au travail.
 - .k Résultats de l'évaluation des dangers pour la sécurité propres au chantier.
 - .l Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chacune des tâches et des activités.
 - .m Calendrier des réunions régulières sur la santé et la sécurité sur place.
 - .n Calendrier des réunions régulières sur le chantier.
 - .o Plan d'intervention en cas de foudre ou d'orage.
 - .p Certificat de reconnaissance.
- .3 Le représentant du Ministère examine le plan de santé et sécurité propre au chantier de l'entrepreneur et lui fournit des commentaires dans les sept (7) jours après avoir reçu le plan. L'entrepreneur doit réviser le plan, s'il y a lieu, et le soumettre de nouveau au représentant du Ministère au plus tard cinq (5) jours après avoir reçu les observations de ce dernier.
- .4 L'examen par le représentant du Ministère du plan final de santé et sécurité préparé par l'entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'entrepreneur en matière de santé et sécurité durant les travaux de construction.
- .5 L'entrepreneur doit soumettre chaque semaine au représentant du Ministère une version électronique ou deux (2) copies papier d'un rapport hebdomadaire d'inspection de santé et sécurité sur le chantier préparé par le responsable de la sécurité autorisé de l'entrepreneur.
- .6 L'entrepreneur doit remettre au représentant du Ministère des copies des rapports ou des directives émises par des inspecteurs fédéraux et provinciaux en matière de santé et de sécurité.
- .7 L'entrepreneur doit remettre des copies des rapports d'incidents et d'accidents au représentant du Ministère dans les 48 heures suivant l'incident ou l'accident.
- .8 L'entrepreneur doit remettre au représentant du Ministère des copies des fiches de données de sécurité (FDS).

1.7 PRODUCTION DE L'AVIS

- .1 Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.

1.8 ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ

- .1 L'entrepreneur doit réaliser une évaluation des dangers pour la sécurité liés à l'exécution des travaux sur le chantier.

1.9 RÉUNIONS

- .1 L'entrepreneur doit organiser et superviser une réunion de santé et sécurité avec le représentant du Ministère avant de commencer les travaux.
- .2 L'entrepreneur doit organiser des réunions quotidiennes sur le chantier et des réunions bihebdomadaires sur la santé et sécurité.

1.10 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

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

1.11 CONDITIONS DU CHANTIER/PROJET

- .1 Communiquer avec WCB Alberta lors des travaux sur le chantier.

1.12 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Lorsque des lacunes ou des problèmes sont constatés, le représentant du Ministère peut alerter l'entrepreneur par écrit et demander qu'il les corrige dans les meilleurs délais.

1.13 RESPONSABILITÉ

- .1 Assumer la responsabilité en matière santé et 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.
- .2 Respecter et faire respecter par les employés et les sous-traitants les exigences en matière de sécurité du dossier contractuel, des lois, règlements et ordonnances fédérales, provinciales, territoriales et locales et du plan de santé et de sécurité propre au chantier.

1.14 EXIGENCES EN MATIÈRE DE CONFORMITÉ

- .1 Respecter la *Workers Compensation Act* et l'*Occupational Health and Safety Regulations* de l'Alberta.
- .2 Se conformer au *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* pris en vertu du *Code canadien du travail*.
- .3 Tous les travaux sur cordes doivent être conformes aux pratiques exemplaires décrites à l'article 41 – *Work Requiring Rope Access* de l'*Alberta Occupational Health and Safety Code*.

1.15 DANGERS IMPRÉVUS

- .1 En présence de conditions, de dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus, influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de 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.

1.16 RESPONSABLE DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Employer et affecter aux travaux un responsable compétent et autorisé en matière de santé et de sécurité. Ce responsable doit :
 - .a posséder au moins cinq (5) années d'expérience de travail sur des chantiers associés à des travaux de construction de routes et à l'accès par câble;
 - .b posséder une connaissance pratique des règlements sur la santé et la sécurité;
 - .c assumer la responsabilité des séances de formation de l'entrepreneur, en santé et en sécurité au travail, et s'assurer que seules les personnes qui ont réussi la formation requise ont accès au chantier pour exécuter les travaux;
 - .d assumer la responsabilité de la mise en œuvre, de l'application quotidienne et du suivi du plan de santé et de sécurité propre au chantier établi par l'entrepreneur;
 - .e être présent sur le chantier durant l'exécution des travaux et rendre compte directement au superviseur du chantier, et agir selon ses directives;
 - .f préparer les rapports hebdomadaires d'inspection en matière de santé et sécurité sur le chantier à soumettre chaque semaine au représentant du Ministère.

1.17 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

- .1 L'entrepreneur doit 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.

1.18 CORRECTION DES NON-CONFORMITÉS

- .1 L'entrepreneur doit corriger immédiatement les problèmes de non-conformité en matière de santé et sécurité indiqués par l'autorité réglementaire compétente ou par le représentant du Ministère.
- .2 L'entrepreneur doit fournir au représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger les non-conformités en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le représentant du Ministère peut arrêter les travaux si le non-respect des règles de santé et de sécurité n'est pas corrigé.
- .4 L'arrêt temporaire des travaux, soit par le représentant du Ministère, soit par un organisme compétent, ne dégage pas l'entrepreneur des responsabilités qui lui incombent en vertu du présent contrat. Le temps d'attente et tous les coûts associés à un ordre d'arrêt des travaux pour des raisons de sécurité sont considérés comme accessoires au contrat.

1.19 DYNAMITAGE

- .1 Le dynamitage ou toute autre utilisation d'explosifs est interdit sans l'autorisation écrite du représentant du Ministère.
- .2 Le dynamitage doit être conforme aux sections 01 57 19 – Protection de l'environnement et 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).

1.20 FIXATEURS À CARTOUCHES

- .1 L'utilisation de fixateurs à cartouches est autorisée seulement après avoir reçu la permission écrite du représentant du Ministère.

1.21 ARRÊT DES TRAVAUX

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

1.22 DÉCAPAGE DES TALUS ROCHEUX ET ANCRAGE

- .1 Les travaux ne doivent pas commencer avant d'avoir reçu l'autorisation écrite confirmant que l'expérience et les références du superviseur et de l'équipe de décapage des talus rocheux sont conformes aux documents présentés dans les sections 31 23 20 – Décapage des talus rocheux et 31 23 23 – Boulons d'ancrage au roc.

1.23 PROTOCOLE RELATIF AUX ORAGES

- .1 L'entrepreneur doit disposer d'un plan d'intervention en cas d'orage, comme la règle des 30 secondes et 30 minutes, dans son plan de santé et sécurité. Les temps d'attente et d'arrêt dus à la foudre ou à d'autres intempéries sont considérés comme accessoires au contrat.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 52 00 – INSTALLATIONS DE CHANTIER

PARTIE

1

GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Aides à la construction.
- .2 Bureaux et remises.
- .3 Stationnement.
- .4 Identification du projet.
- .5 Exigences en matière d'installations pour le représentant du Ministère résident.

1.2 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis.

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.
- .2 Section 01 25 20 – Mobilisation et démobilisation.
- .3 Section 01 31 00 – Gestion et coordination du projet.
- .4 Section 01 57 19 – Protection de l'environnement.
- .5 Section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les travaux de la présente section sont considérés comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera effectué à l'entrepreneur.

1.5 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT

- .1 Fournir les installations de chantier nécessaires pour exécuter les travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Retirer du chantier toutes ces installations après utilisation.

1.6 ENTREPOSAGE ET CHARGEMENT SUR LE SITE

- .1 Restreindre les travaux et les activités des employés aux limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et du matériel.
- .2 Ne charger aucune partie de l'ouvrage d'un poids ou d'une force susceptible de mettre en danger l'ouvrage ou le personnel du chantier.

1.7 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Fournir et maintenir un accès et un stationnement adéquats sur le chantier dans des zones approuvées par le représentant du Ministère.
- .2 S'il est possible 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.
- .3 Il est interdit de camper sur le chantier.

1.8 SÉCURITÉ

- .1 Si l'entrepreneur l'exige, il doit fournir et payer le personnel de sécurité chargé de surveiller les travaux, le chantier et le contenu du chantier après les heures de travail, durant les jours fériés et les interruptions prolongées. L'entrepreneur est informé que des vols et des actes de vandalisme ont été commis sur de l'équipement dans le parc national.
- .2 Le personnel chargé des travaux de sécurité ne doit pas avoir travaillé au moins huit (8) heures avant le début de son quart et ne doit pas retravailler sur ce projet au moins douze (12) heures après la fin de son quart, conformément à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux. Les tentes-roulottes ne sont pas autorisées pour des raisons de sécurité.
- .3 Le personnel de sécurité doit être affecté à cette tâche et ne doit pas assumer d'autres fonctions que celles de surveillant lors du dynamitage.
- .4 Le personnel de sécurité est considéré comme accessoire au contrat.

1.9 BUREAUX

- .1 Aucun bureau de chantier n'est requis.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et clairement identifiée, et la placer à un endroit facile d'accès.

1.10 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 les garder propres et en bon ordre.
- .2 Les aires de dépôt sont attribuées par le représentant du Ministère conformément à la section 01 31 00 – Gestion et coordination du projet.
- .3 Stocker les matériaux qui ne sont pas utilisés sur le chantier dans des remises à l'épreuve des intempéries et réduire au minimum les incidences esthétiques.
- .4 Les matériaux, le matériel ou tout autre matériel de construction ne doivent pas être stockés sur les accotements sans l'accord écrit du représentant du Ministère.
- .5 Tous les produits explosifs doivent être entreposés à l'extérieur du parc, conformément aux règlements fédéraux et provinciaux et aux sections 01 14 00 – Restrictions visant les travaux et 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).

1.11 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 L'entrepreneur doit fournir et entretenir au moins deux (2) installations sanitaires portables (toilettes), une à chaque extrémité de chaque zone de régulation de la circulation, à l'usage de l'entrepreneur et du public, conformément aux règlements en vigueur et aux exigences de protection de l'environnement pour le projet. Ces installations doivent être déplacées au fur et à mesure de l'avancement des travaux, d'un talus rocheux à l'autre.
- .2 Les installations visées au paragraphe 1.11.1 ci-dessus doivent être entretenues au moins une fois par semaine. Les consommables doivent être réapprovisionnés selon les besoins par l'entrepreneur, sans coût supplémentaire pour le projet.
- .3 Afficher les avis et se conformer aux exigences des autorités sanitaires locales. Maintenir la zone et les lieux propres.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

.1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 55 26 – RÉGULATION DE LA CIRCULATION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Dispositifs de signalisation et d'avertissement.
- .2 Protection et régulation de la circulation publique.
- .3 Exigences opérationnelles.

1.2 PRIORITÉ

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

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.
- .2 Section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .3 Section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- .4 Section 01 57 19 – Protection de l'environnement.

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le coût de la régulation de la circulation, comme décrit dans la présente section, doit être considéré comme accessoire à l'article à montant forfaitaire 2 – Régulation de la circulation et aucun paiement supplémentaire ne sera effectué pendant la durée du contrat. Le prix soumissionné doit représenter la compensation complète du coût de la fourniture de la main-d'œuvre, des matériaux, de l'équipement, des outils et des accessoires nécessaires pour achever les travaux comme ils sont décrits dans les documents contractuels, notamment la fourniture de personnel de régulation de la circulation, de délinéateurs de signalisation et de dispositifs de contrôle de la poussière.
- .2 Le paiement des aménagements de la circulation sera effectué sur une base mensuelle au prorata du nombre de mois de travail sur le chantier, divisé par le nombre de mois sur le chantier, comme indiqué dans le calendrier de l'entrepreneur, sans dépasser le prix total soumissionné à l'article à montant forfaitaire 2 – Régulation de la circulation.
- .3 Le paiement des aménagements de circulation commencera dès que l'entrepreneur aura mis en œuvre son plan de gestion de la circulation accepté et que l'installation aura été acceptée par le représentant du Ministère.
- .4 Les mesures d'atténuation environnementale requises conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement sont considérées comme accessoires aux travaux et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.

1.5 RÉFÉRENCES

- .1 *Manuel canadien de la signalisation routière* (MCSR) (plus récente édition), Association des transports du Canada.
- .2 *Traffic Control Standards* (dernière édition), Alberta Transportation.
- .3 *Traffic Accommodation in Work Zones Manual 2018* (2^e édition), Alberta Transportation.
- .4 Parcs Canada – Traduction de la signalisation de construction rév. 5 nov. 2019 et traductions standard du CMS rév. 2 juillet 2018.

1.6 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit élaborer et mettre en œuvre un plan de régulation de la circulation conformément aux exigences de la plus récente édition de la

norme d'Alberta Transportation. Le plan de régulation de la circulation doit être soumis au représentant du Ministère au moins vingt (20) jours avant le début des travaux. Aucun travail ne doit commencer tant que le plan de régulation de la circulation n'a pas été accepté par le représentant du Ministère. Le plan de régulation de la circulation doit comprendre notamment :

- .a les membres du personnel chargé du contrôle de la circulation et leurs qualifications;
- .b les dessins de régulation de la circulation pour chaque chantier, y compris le site d'élimination;
- .c le plan de lutte contre les poussières;
- .d le plan de régulation de la circulation pendant le dynamitage;
- .e les mesures à mettre en œuvre en cas de mauvais temps.

1.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 L'ensemble du contrôle de la qualité de la régulation de la circulation relève de l'entrepreneur.

1.8 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit élaborer et mettre en œuvre un plan de régulation de la circulation conformément aux exigences de la plus récente édition de l'*Alberta Transportation – Traffic Control Standards*. Le plan de régulation de la circulation doit être soumis au représentant du Ministère au moins vingt (20) jours avant le début des travaux et celui-ci doit l'accepter avant le début des travaux.
- .2 Le temps d'attente de la circulation doit être conforme à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.
- .3 Le plan de régulation de la circulation doit comprendre des exigences particulières en matière de régulation de la circulation pendant les opérations de dynamitage.
- .4 Le plan de régulation de la circulation doit comprendre des plans propres à chaque point de régulation de la circulation qui doit être mis en place pendant la construction, y compris l'accès au site d'élimination.
- .5 L'entrepreneur doit concevoir, fournir, installer, déplacer et entretenir tous les dispositifs de régulation de la circulation, les panneaux et autres mesures de sécurité, et fournir le personnel nécessaire pour assurer la sécurité de la circulation depuis le début des travaux jusqu'à la date d'acceptation par le représentant du Ministère.
- .6 Tous les panneaux de signalisation et d'avertissement doivent être soit bilingues, soit de type symbolique ou pictural. Si des panneaux bilingues sont utilisés, les messages en anglais et en français doivent être de même taille et à la même hauteur, l'anglais se trouvant à gauche et le français à droite. Une aide à la traduction en français des panneaux de construction et d'avertissement peut être obtenue auprès de Parcs Canada. Tous les panneaux doivent avoir une réflectivité de qualité diamant.
- .7 Les travaux doivent être organisés ou des détours doivent être mis en place, avec les contrôles appropriés, de manière à ce que deux voies de circulation soient maintenues dans la zone de travaux pendant toute leur durée, sauf dans les cas prévus dans la partie 1.12 – Exigences opérationnelles.
- .8 L'entrepreneur doit coordonner les procédures de régulation de la circulation avec les autres entrepreneurs travaillant dans la zone.
- .9 L'entrepreneur doit tenir un registre écrit de toutes les retenues de la circulation au cours de chaque journée passée sur le chantier, qui doit inclure les heures de début et de fin de la retenue de la circulation, et l'explication des dépassements des limites de temps de retenue, le cas échéant, et le soumettre quotidiennement au représentant du Ministère.

- .10 L'entrepreneur doit fournir un responsable de la régulation de la circulation possédant au moins dix (10) ans d'expérience. Son rôle consiste à confirmer que les conditions de circulation sont conformes aux autres exigences du devis et à relever les contrôleurs de la circulation actifs s'ils doivent quitter leur position.

1.9 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 routes sur lesquelles il est nécessaire d'effectuer des travaux ou de transporter des matériaux, du matériel et de l'équipement.
- .2 Lorsque des travaux sont en cours sur des voies empruntées :
 - .a disposer le matériel de manière à réduire au minimum les inconvénients et les risques qu'il représente pour les usagers;
 - .b regrouper le matériel le plus possible, de préférence du même côté de la chaussée;
 - .c ne pas laisser de matériel sur la chaussée durant la nuit.
- .3 Ne fermer aucune voie sur la route sans avoir obtenu l'approbation du représentant du Ministère. Avant de détourner la circulation, installer une signalisation appropriée, conformément aux instructions énoncées dans la partie D du Manuel canadien de la signalisation routière (MCSR).
- .4 Maintenir la voie de circulation nivelée, exempte de nids-de-poule et de débris, et d'une largeur suffisante pour aménager deux voies de circulation de 3,7 m de largeur, une dans chaque direction.
- .5 Construire une voie d'accès au terrain bordant le chantier, et à toute autre zone indiquée, sauf s'il existe d'autres voies d'accès autorisées par le représentant du Ministère, et en assurer l'entretien.
- .6 L'entrepreneur doit maintenir la zone de construction (qui comprend le chantier et le site d'élimination) exempte de poussière en la balayant et en l'arrosant si nécessaire.

1.10 SIGNALISATION ET DISPOSITIFS D'AVERTISSEMENT

- .1 Fournir des panneaux, des feux clignotants et d'autres dispositifs du même genre destinés à indiquer la présence d'une zone de construction ou de toute autre situation temporaire découlant de la réalisation des travaux et nécessitant une réaction ou un réflexe de la part de l'usager de la route, et en assurer l'entretien.
- .2 Fournir et installer des panneaux, des délinéateurs, des barricades et d'autres dispositifs d'avertissement, conformément au plan de régulation de la circulation.
- .3 Placer les panneaux et autres dispositifs conformément aux normes et aux emplacements recommandés dans le *Traffic Accommodation in Work Zones Manual 2018* de l'Alberta Transportation et ses modifications ultérieures. Prévoir une signalisation intermédiaire si les zones de travaux dépassent 1,0 km de longueur.
- .4 Les panneaux doivent être résistants au vent.
- .5 Fournir, installer et entretenir deux (2) panneaux à messages variables pour informer les usagers de la route des ralentissements de la circulation. Tous les panneaux à messages variables doivent être conformes au MCSR (plus récente édition).
 - .a L'emplacement des panneaux à messages variables sera convenu avec le représentant du Ministère.
 - .b Le texte des panneaux à messages variables sera déterminé par le représentant du Ministère.
 - .c L'enlèvement des panneaux à messages variables ne sera autorisé qu'après l'achèvement des travaux.

- .6 Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit soumettre à l'examen du représentant du Ministère un plan de déviation et de régulation de la circulation décrivant les panneaux et autres dispositifs requis pour le projet. Si la situation sur le chantier change, il doit réviser le plan et le soumettre à nouveau à l'approbation du représentant du Ministère.
- .7 Des panneaux d'interdiction de s'arrêter doivent être installés à chaque extrémité de la zone de travaux immédiate, les zones d'interdiction de s'arrêter étant situées à l'extrémité opposée de la zone de travaux.
- .8 Assurer l'entretien continu de tous les dispositifs de signalisation, c'est-à-dire :
 - .d vérifier les panneaux de signalisation tous les jours afin de s'assurer qu'ils sont lisibles, en bon état et placés au bon endroit; nettoyer, réparer et remplacer les panneaux au besoin afin qu'ils soient clairs et qu'ils réfléchissent la lumière correctement;
 - .e 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 à l'autre.

1.11 RÉGULATION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE

- .1 Fournir des signaleurs, formés conformément à l'Alberta Traffic Accommodation in Work Zones (2018) et à ses modifications ultérieures, et équipés de manière adéquate :
 - .a lorsque la circulation publique doit contourner des véhicules ou de l'équipement qui bloquent la route fréquentée, en totalité ou en partie;
 - .b lorsque la circulation publique doit être interrompue en raison de travaux de décapage des talus rocheux, de dynamitage, de boulonnage, d'excavation et d'autres travaux;
 - .c lorsqu'il est nécessaire de mettre en place un système de circulation à sens unique dans une zone de construction ou une autre aire nécessitant la fermeture d'une voie, où la circulation est dense, les vitesses d'approche élevées et le système de signalisation est hors service;
 - .d lorsque des travailleurs ou du matériel se trouvent sur la voie au-delà du sommet d'une côte, dans un virage serré, ou à d'autres endroits où les automobilistes ne sont pas avertis du danger de manière adéquate;
 - .e lorsqu'il faut des mesures de protection temporaires pendant l'installation ou l'enlèvement des dispositifs de signalisation;
 - .f lorsqu'il faut des mesures de protection d'urgence en raison de l'impossibilité d'obtenir rapidement des dispositifs de signalisation;
 - .g dans tous les cas où les autres dispositifs de signalisation n'assurent pas une protection complète des travailleurs, du matériel et de la circulation publique;
 - .h à chaque extrémité des zones de construction où il faut ouvrir le passage au moyen de véhicules-pilotes;
 - .i selon les directives du représentant du Ministère.
- .2 L'entrepreneur doit fournir et équiper les signaleurs responsables de la direction et de la régulation de la circulation. L'entrepreneur doit veiller à ce que les signaleurs soient formés aux procédures de régulation de la circulation appropriées aux conditions en vigueur et qu'ils les utilisent.
- .3 Les signaleurs doivent détenir un certificat obtenu après avoir suivi un programme de formation reconnu sur les procédures de régulation de la circulation dans les zones de construction. Le représentant du Ministère reconnaîtra les programmes de régulation de la circulation administrés par l'Alberta Construction Safety Association ou le BC Road Construction and Maintenance Safety Network, mais il se réserve le droit d'accepter ou de rejeter la certification de tout autre organisme.
- .4 Les signaleurs doivent porter des vêtements de sécurité (combinaisons) conformes aux exigences de la classe 3, niveau 2 pour les vêtements de sécurité haute visibilité du

manuel *AB Traffic Control Manual for Work on Roadways*. Chaque combinaison doit porter une étiquette permanente certifiant la conformité à la classe 3, niveau 2 de la norme CSA Z96-02 ou l'équivalent dans le manuel *AB Traffic Control Manual for Work on Roadways*. La couleur des combinaisons doit être jaune-vert fluorescent avec des bandes rétro-réfléchissantes argentées. La bande rétro-réfléchissante doit avoir une largeur d'au moins 50 mm et être cousue sur un matériau de fond rouge orange fluorescent de 100 mm de large. Les vêtements de sécurité des signaleurs doivent être propres et en bon état. Les combinaisons décolorées, déchirées ou sales, ou les combinaisons sans étiquette d'homologation CSA, ne seront pas acceptées et devront être remplacées par l'entrepreneur à la discrétion du représentant du Ministère.

- .5 Les signaleurs doivent également porter des casques de sécurité orange ou vert fluorescent et être équipés de panneaux de circulation portatifs.
- .6 Les signaleurs doivent être munis de radios bidirectionnelles avec des piles de secours.
- .7 Pendant les heures d'obscurité, les signaleurs doivent en outre être munis d'une lampe torche rouge à main d'une luminosité suffisante pour être clairement visible par les véhicules qui s'approchent, et les postes de signalisation doivent être éclairés par un éclairage zénithal. Les panneaux indiquant des conditions dangereuses et les panneaux nécessitant une attention accrue doivent être munis de clignotants.

1.12 EXIGENCES OPÉRATIONNELLES

- .1 Maintenir les conditions de circulation existantes pendant toute la durée des travaux. Cependant, lorsque les travaux de construction effectués aux termes du présent contrat le justifient, et pourvu que, conformément au présent devis, des mesures approuvées par le représentant du Ministère aient été prises pour protéger et régulariser la circulation publique, ces conditions pourront être modifiées.
 - .a Limite de vitesse réduite à 50 km/h dans les zones de travaux, conformément au *Traffic Accommodation in Work Zones Manual 2018* de l'Alberta Transportation, ou selon les instructions du représentant du Ministère.
- .2 Maintenir les conditions existantes dans le cas de la circulation croisant l'emprise.
- .3 Il incombe à l'entrepreneur d'afficher les avis de construction sur le site Web DriveBC (<http://www.drivebc.ca>) et 511 Alberta (<http://511.alberta.ca>), et de les mettre à jour régulièrement. Les mises à jour doivent être transmises par l'intermédiaire du représentant du Ministère.
- .4 Les temps d'attente standard pour la circulation doivent être conformes à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.
- .5 Les véhicules d'urgence doivent être dirigés à travers le chantier dès que les conditions sont sûres.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 COORDINATION

- .1 La régulation de la circulation pour tous les aspects des travaux, notamment le décapage des talus rocheux, le boulonnage dans le roc, le dynamitage de dérochement et les déblais ordinaires, doit être assurée conformément au présent devis.

- .2 Le cas échéant, l'entrepreneur doit collaborer avec les entreprises de pavage travaillant dans la zone afin que les camions utilisés pour les opérations d'asphaltage à chaud puissent, s'ils peuvent le faire en toute sécurité, contourner la file d'attente et se placer en tête de file. Cela doit être coordonné avec l'entrepreneur en asphaltage.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 56 00 – OUVRAGES D'ACCÈS ET DE PROTECTION TEMPORAIRES

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Ouvrages d'accès.
- .2 Abri, enceintes et fermetures contre les intempéries.
- .3 Dispositifs de régulation de la circulation.
- .4 Voies d'accès pour véhicules d'urgence.

1.2 PRIORITÉ

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

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .2 Section 01 52 00 – Installations de chantier.
- .3 Section 01 57 19 – Protection de l'environnement.

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les travaux de la présente section sont considérés comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera effectué à l'entrepreneur.

1.5 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT

- .1 Fournir, mettre en place ou aménager les ouvrages d'accès et de protection temporaires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.6 PALISSADES

- .1 Poser des clôtures autour des arbres et des végétaux à conserver afin de les protéger contre les dommages qui pourraient leur être causés par le matériel utilisé ou par certaines pratiques de construction.

1.7 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES

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

1.8 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES

- .1 Non utilisé.

1.9 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Non utilisé.

1.10 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Aménager les voies nécessaires pour accéder au chantier, et en assurer l'entretien.

1.11 CIRCULATION ROUTIÈRE

- .1 Retenir les services de signaleurs compétents et prévoir les dispositifs et les fusées de signalisation, les barrières, les feux et les luminaires nécessaires pour l'exécution des travaux et la protection du public.

1.12 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

- .1 Protéger les propriétés publiques avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.
- .2 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

1.13 PROTECTION DE L'INFRASTRUCTURE

- .1 L'entrepreneur est informé que des garde-corps, des glissières en béton, des panneaux de signalisation et d'autres infrastructures sont présents dans certaines zones de travaux et doivent être protégés contre les dommages causés par ceux-ci.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 57 19 – PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Pratiques exemplaires de gestion de Parcs Canada, à l'échelle nationale, pour l'infrastructure des routes, des autoroutes et des promenades, mai 2015.

.2

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 52 00 – Installations de chantier.

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le coût de tous les travaux, y compris la protection de l'environnement et de l'esthétique, conformément à la présente section 01 57 19 – Protection de l'environnement, est accessoire au contrat et ne fait pas l'objet de mesurage aux fins de paiement.
- .2 La préparation et la mise en œuvre d'un plan de protection de l'environnement (PPE) conformément à la présente section 01 57 19 – Protection de l'environnement ne seront pas mesurées de manière distincte aux fins de paiement et seront considérées comme accessoires aux travaux.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .2 L'entrepreneur doit préparer et soumettre un PPE conformément à la présente section 01 57 19 – Protection de l'environnement et à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre. Le représentant du Ministère, en collaboration avec l'ASE désigné par Parcs Canada, examine le PPE et en accepte l'utilisation dans le cadre du projet.

1.6 RÈGLEMENTS RELATIFS AUX 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 connexes.
- .2 Les permis suivants sont requis avant le début des travaux :
 - .a permis d'exploitation pour l'entrepreneur et les sous-traitants;
 - .b permis d'activité restreinte applicables aux travaux.
- .3 L'entrepreneur doit afficher un laissez-passer de Parcs Canada dans tous ses véhicules. Ces laissez-passer peuvent être obtenus gratuitement au bureau de Parcs Canada.
- .4 Il est interdit de camper dans le parc.

1.7 AGENT DE SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT (ASE)

- .1 L'APC affectera un ASE au projet afin d'assurer le respect des mesures de protection de l'environnement identifiées. Outre celles indiquées dans le présent devis, l'ASE peut exiger d'autres mesures d'atténuation en réponse à des incidences environnementales imprévues. L'ASE ou le représentant du Ministère peut suspendre les travaux qui ne sont pas conformes au présent devis ou aux mesures d'atténuation supplémentaires exigées par l'ASE.

1.8 LOI SUR L'ÉVALUATION D'IMPACT (LEI)

- .1 L'exécution des travaux est soumise aux dispositions de la *Loi sur l'évaluation d'impact* (LEI 2019).
- .2 Se reporter aux pratiques de gestion exemplaires (PGE) de l'APC pour les travaux inclus dans le présent appel d'offres. L'entrepreneur doit mettre en œuvre toutes les recommandations et mesures d'atténuation et suivre toutes les procédures et tous les processus, qu'il s'agisse de l'approvisionnement, de la construction, de l'administration ou d'autres aspects, décrits dans les PGE.
- .3 L'entrepreneur doit préparer son PPE afin de mettre en œuvre les mesures d'atténuation notées dans la présente section 01 57 19 – Protection de l'environnement, les PGE et tous les documents contractuels à tout le moins, mais il doit s'assurer que toutes les exigences environnementales prévues par le contrat et associées aux travaux sont gérées de manière appropriée selon les processus de son PPE.
- .4 En cas de divergence ou d'incohérence entre la présente section 01 57 19 – Protection de l'environnement, les PGE et d'autres documents, les PGE prévalent.
- .5 Le non-respect ou la non-observation des mesures de protection de l'environnement indiquées dans les présents documents contractuels peut entraîner l'arrêt des travaux tant que les problèmes ne sont pas résolus. L'entrepreneur doit apporter les correctifs requis à ses frais; aucun délai supplémentaire et aucun remboursement de frais supplémentaires ne sera accordé.

1.9 PERMIS D'ACTIVITÉ RESTREINTE

- .1 Avant de commencer toute activité, l'entrepreneur pourrait devoir obtenir un permis d'activité restreinte (PAR) en consultation avec l'APC et le représentant du Ministère.
- .2 Avant la mobilisation, l'entrepreneur doit déterminer les PAR requis pour les travaux, pendant toute la durée du projet. Il doit inclure, dans le calendrier du projet, la demande de PAR, en prévoyant au moins deux (2) semaines pour l'examen et l'acceptation par l'ASE.
- .3 L'entrepreneur doit dresser la liste des PAR dont il a besoin dans le PPE.
- .4 L'entrepreneur doit soumettre un formulaire de demande au représentant du Ministère pour chaque PAR requis.
- .5 La demande de PAR doit contenir notamment les détails suivants : nom de l'activité, dates de début et de fin de l'activité, lieu des travaux, nom et adresse de la société de l'entrepreneur, nom, numéro de téléphone et adresse électronique de la personne-ressource de l'entrepreneur et renseignements sur le véhicule et l'équipement.
- .6 Après la présentation de la demande, l'entrepreneur pourrait devoir fournir à l'APC des détails supplémentaires concernant les travaux.
- .7 La présentation d'une demande de PAR au représentant du Ministère n'autorise pas l'entrepreneur à commencer l'activité restreinte.

1.10 RÉUNION DE DÉMARRAGE SÉANCE D'INFORMATION SUR L'ENVIRONNEMENT

- .1 Tous les membres du personnel travaillant sur le chantier doivent assister à une séance d'information portant sur leurs responsabilités individuelles et collectives afin d'éviter que leurs activités et leurs choix personnels n'aient des effets environnementaux néfastes évitables. Les employés doivent assister à cette séance d'information avant de commencer à travailler sur le chantier.
- .2 De nouveaux employés peuvent rejoindre le personnel de l'entrepreneur après la première série de séances d'information sur l'environnement. Le cas échéant et au besoin, des séances d'information sur l'environnement subséquentes seront présentées lorsque le nombre le justifie, selon les dispositions prises avec l'ASE par l'intermédiaire du représentant du Ministère.
- .3 L'ASE ou un autre membre du personnel de l'APC désigné à cet effet présente la séance d'information sur l'environnement.
- .4 Un ASE de Parcs Canada est présent sur le chantier pour surveiller les travaux afin de s'assurer qu'ils sont conformes au PPE. L'ASE ou un autre membre du personnel de Parcs Canada désigné à cet effet présente la séance d'information sur l'environnement. Les tâches principales de l'ASE consistent à surveiller l'avancement du projet de manière continue pour assurer le respect des mesures de protection de l'environnement et pour fournir des conseils par l'intermédiaire du représentant du Ministère, en cas de problèmes environnementaux imprévus. Bien que l'ASE soit habilité à faire sanctionner les infractions prévues à la *Loi sur les parcs nationaux*, c'est au représentant du Ministère qu'il incombe de donner des instructions à l'entrepreneur. En cas de problème environnemental immédiat, l'ASE a le pouvoir d'interrompre directement les travaux.

1.11 ACCÈS AU CHANTIER ET STATIONNEMENT

- .1 L'entrepreneur doit examiner les besoins d'accès au chantier à court et à long terme avec le représentant du Ministère, au moment du démarrage et de façon continue par la suite. En consultation avec le représentant du Ministère, l'entrepreneur doit formuler une entente pour le transport des travailleurs à destination et en provenance du chantier et l'endroit où les travailleurs doivent garer leurs véhicules personnels. En général, ces derniers ne doivent pas être garés à moins de 10 m de tout cours d'eau.
- .2 Les véhicules personnels des travailleurs doivent rester à l'intérieur de l'empreinte du chantier.

1.12 PROTECTION DES LIMITES DES TRAVAUX

- .1 Le PPE doit comprendre des détails sur la manière dont l'entrepreneur marque les limites des travaux et sur les procédures à suivre pour s'assurer qu'il n'y a pas d'intrusion en dehors de ces limites, à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE. L'entrepreneur doit s'assurer que l'environnement au-delà du chantier ne subit pas de répercussions négatives et n'est pas endommagé par les véhicules des travailleurs ou la machinerie. Il doit indiquer aux travailleurs les limites définies.

1.13 CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

- .1 Les mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments qui empêchent les sédiments de pénétrer dans les cours d'eau, plans d'eau ou zones humides situés à proximité du chantier sont un élément essentiel du projet et doivent être mises en œuvre par l'entrepreneur.
- .2 Des mesures de contrôle des sédiments sur le chantier devront être construites et fonctionnelles avant le début des activités qui peuvent produire des sédiments et des ruissellements délétères. L'entrepreneur doit préparer un plan de contrôle de l'érosion à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE.
- .3 Il incombe à l'entrepreneur de surveiller et d'entretenir régulièrement toutes les mesures de contrôle de l'érosion. Si la conception des mesures de contrôle ne donne pas des

résultats satisfaisants, il faut la modifier. Le représentant du Ministère et l'ASE surveilleront également le rendement des mesures de contrôle de l'érosion.

- .4 Le chantier doit être protégé contre l'érosion pendant toutes les périodes d'inactivité.

1.14 PRODUITS DANGEREUX ET GESTION DES DÉVERSEMENTS

- .1 L'entrepreneur doit veiller à ce qu'aucune matière délétère et nuisible qui endommagerait l'habitat aquatique ou riverain ne pénètre dans les ruisseaux, rivières, zones humides, plans d'eau ou cours d'eau.
- .2 Le PPE doit comprendre une liste des matières et des produits dangereux ou toxiques devant être utilisés ou apportés sur le chantier, notamment les agents d'imperméabilisation, le coulis, le ciment, les agents de finissage du béton, les membranes en caoutchouc coulées à chaud, le ciment bitumineux, les agents de décapage au sable et les produits à base de pétrole. Les produits dangereux doivent être entreposés à au moins 100 m de tout cours d'eau.
- .3 Dans le cadre du PPE, l'entrepreneur doit préparer un plan d'intervention en cas de déversement fournissant des détails sur le confinement et le stockage, la sécurité, la manutention, l'utilisation et l'élimination des conteneurs vides, des produits excédentaires ou des déchets générés par l'utilisation des produits décrits à la partie 1.14.2, à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE, et conformément à toutes les lois fédérales et provinciales applicables.
- .4 Une berme étanche doit être construite autour des réservoirs de carburant et de tout autre lieu où des déversements pourraient se produire. Les bermes doivent pouvoir contenir 110 % des volumes de stockage des réservoirs et doivent être à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE avant le début des travaux. Certaines mesures peuvent prévenir des déversements dans l'environnement, notamment des plateaux collecteurs/plateaux d'égouttage, des bermes revêtues de matériaux occlusifs comme du plastique et une couche de sable et des réservoirs de carburant à double paroi.
- .5 L'entrepreneur doit empêcher la poussière et les débris de s'envoler en les recouvrant ou en les contrôlant par des méthodes approuvées par le représentant du Ministère ou l'ASE.
- .6 L'entrepreneur doit fournir, aux points de ravitaillement, de lubrification et de réparation, des trousse de lutte contre les déversements qui permettront de traiter 110 % du plus grand déversement potentiel et qui seront maintenues en bon état de fonctionnement en tout temps. L'ASO et le représentant du Ministère doivent approuver ces trousse de lutte contre les déversements avant le début du projet. L'entrepreneur et le personnel du chantier doivent savoir où se trouvent ces trousse et être formés à leur utilisation.
- .7 Des mesures efficaces doivent être prises rapidement pour stopper, contenir et nettoyer tous les déversements, et être maintenues jusqu'à ce qu'il soit possible d'accéder au chantier sans danger. Le représentant du Ministère et l'ASE doivent être informés immédiatement de tout déversement. S'ils ne sont pas disponibles, il faut immédiatement communiquer avec le Service de répartition de Jasper au 780-852-6155.
- .8 En cas de déversement majeur, tous les travaux doivent être arrêtés et l'ensemble du personnel être affecté aux tâches de confinement et de nettoyage.
- .9 Il incombe à l'entrepreneur d'assumer les coûts engendrés par un déversement (contrôle, nettoyage, élimination des contaminants et restauration des lieux à leur état initial). Le chantier sera inspecté pour s'assurer qu'il est conforme à la norme attendue et à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE.

1.15 ENTRETIEN, RAVITAILLEMENT ET UTILISATION DU MATÉRIEL

- .1 L'entrepreneur doit s'assurer que la terre, les semences et les débris attachés aux engins qui seront utilisés sur le chantier sont enlevés (p. ex. par un lavage au jet), en dehors du parc national, avant d'être livrés sur le site des travaux. L'entrepreneur doit avertir le représentant du Ministère au moins 48 heures à l'avance pour l'inspection de l'équipement par l'ASE et sa mobilisation sur le site.

- .2 Les sites de ravitaillement du matériel doivent être déterminés par l'entrepreneur et approuvés par le représentant du Ministère et l'ASE. À l'exception des tronçonneuses, tout ravitaillement à moins de 100 m d'un cours d'eau, d'une zone humide, d'un plan d'eau ou d'une voie navigable doit être autorisé et surveillé par le représentant du Ministère. Le remplissage en carburant du matériel doit se faire sur des surfaces dures.
- .3 Les véhicules de livraison de diesel et d'essence, y compris les camions-citernes, ne doivent pas être garés à moins de 100 m d'un ruisseau, d'une zone humide, d'un plan d'eau ou d'un cours d'eau. Les systèmes de carburant par dépression sont interdits. Utiliser des systèmes de distribution par pompe manuelle ou électrique. Le personnel assurant le ravitaillement doit être présent et superviser les opérations de ravitaillement.
- .4 Les contenants mobiles de carburant (p. ex. réservoirs largables et petites bonbonnes de carburant) doivent rester dans le véhicule de service à tout moment lorsqu'ils ne sont pas utilisés pour ravitailler le matériel.
- .5 L'équipement utilisé dans le cadre du projet doit fonctionner avec du carburant E10, ou du diesel à basse teneur en soufre, et il 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 changements de lubrifiant, le graissage et les réparations de la machinerie doivent être effectués dans des lieux approuvés par l'ASE ou le représentant du Ministère. Les produits de graissage usagés (p. ex. filtres à huile, contenants usagés, huiles usées) doivent être entreposés dans des contenants étanches et correctement recyclés ou éliminés dans une installation approuvée. Aucun déchet de produits pétroliers, lubrifiant ou matériau usagé connexe ne doit être jeté, enfoui ou éliminé dans des lieux d'emprunt, voies d'arrêts, zones de pique-nique ou points de vue à quelque endroit que ce soit dans les parcs nationaux.
- .7 L'entrepreneur doit s'assurer que l'équipement est inspecté quotidiennement afin de déceler les fuites de fluides ou de carburant et maintenu en bon état de fonctionnement.
- .8 Les réservoirs de carburant, les produits lubrifiants et les autres substances potentiellement nocives ne doivent être stockés que dans des lieux sûrs indiqués par le représentant du Ministère et doivent être sécurisés de manière à être inviolables et à l'épreuve des vandales. L'entrepreneur peut également engager du personnel de sécurité pour empêcher tout accès non autorisé ou prévenir tout dommage.
- .9 L'équipement doit être garé pendant la nuit sur des plateaux de confinement des déversements, conformément à la partie 1.14.4.
- .10 Le bruit et la pollution de l'air sur le site provenant des équipements et des camions doivent être réduits au minimum en arrêtant tous les moteurs lorsqu'ils ne sont pas utilisés.
- .11 Les aires de dépôt feront l'objet d'inspections avant et après la construction. Il incombe à l'entrepreneur de nettoyer toutes les surfaces dures afin d'éliminer les taches d'huile ou de carburant.
- .12 Les produits pétroliers sont considérés comme des attractifs pour les animaux et doivent être manipulés et stockés en conséquence.

1.16 FONCTIONNEMENT DE L'ÉQUIPEMENT

- .1 Le mouvement de l'équipement doit être limité à l'« empreinte » du chantier, qui doit être délimité 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 de la zone de chantier sont interdites. Aucune machine ne doit pénétrer dans les ruisseaux, rivières, terres humides, plans d'eau ou cours d'eau, y effectuer des travaux, les traverser, ni endommager l'habitat aquatique et riverain ou les arbres et les communautés végétales.

- .2 Lorsque l'APC est d'avis qu'une négligence de la part de l'entrepreneur a provoqué des dommages ou la destruction de la végétation ou d'autres caractéristiques environnementales ou esthétiques au-delà de la zone de chantier désignée, il incombe à l'entrepreneur, à ses frais, de restaurer complètement la zone en question, notamment de remplacer les arbres, les arbustes, la terre végétale, la pelouse, etc., à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE.
- .3 Les mouvements de véhicules sont limités aux limites des travaux.
- .4 Des bacs de rétention des déversements doivent être placés sous tous les équipements lorsqu'ils sont stationnés, y compris les compresseurs lorsqu'ils fonctionnent. Les bacs de confinement des déversements doivent avoir une hauteur de paroi d'au moins 100 mm et être construits dans un matériau résistant aux hydrocarbures. Les bâches et les cartons ne doivent pas être utilisés pour le confinement sous les véhicules ou l'équipement.

1.17 PRÉVENTION ET MAÎTRISE DES INCENDIES

- .1 Un extincteur doit être présent et disponible sur chaque machine et équipement.
- .2 Les engins de construction doivent être utilisés avec tous les dispositifs de sécurité des fabricants d'origine, de manière à empêcher l'embrassement des matériaux inflammables dans la zone.
- .3 Lorsque des travailleurs fument sur le chantier, ils doivent faire preuve de prudence afin d'éviter l'embrassement accidentel de matériaux inflammables. L'usage du tabac ou d'autres activités susceptibles de provoquer un incendie peuvent être limités ou interdits dans certaines zones de travail, à la discrétion de l'ASE et du représentant du Ministère, en fonction de l'évaluation du risque d'incendie.
- .4 L'entrepreneur ou le travailleur doit prendre des mesures immédiates pour éteindre tout incendie, s'il est possible de le faire en toute sécurité. L'ASE et le représentant du Ministère doivent être immédiatement informés de tout incendie. S'ils ne sont pas disponibles, il faut immédiatement communiquer avec le Service de répartition de Jasper au 780-852-6155 en cas d'urgence.
- .5 Il est interdit d'allumer des feux ou d'incinérer des déchets.

1.18 FAUNE

- .1 Au cours de la séance d'information sur l'environnement, l'ASE informe 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 Au besoin, planifier les activités de construction en dehors des périodes importantes pour la faune. La période de migration des oiseaux s'étend du 19 avril au 24 août 2023. Le relevé des oiseaux à proximité des travaux doit être coordonné avec le représentant du Ministère pendant cette période.
- .3 Éviter les activités sur le chantier qui attirent ou perturbent la faune ou y mettre fin et quitter la zone et rester à l'écart de l'endroit immédiat si des ours, des cougars, des loups, des wapitis ou des orignaux présentent un comportement agressif ou en cas d'intrusion persistante. Faire preuve en tout temps d'un soin particulier pour contrôler les matières susceptibles d'attirer la faune (p. ex. les repas et les restes de nourriture).
- .4 Informer immédiatement le représentant du Ministère ou l'ASE des tanières, des portées, des nids, de collisions entre un véhicule et un animal (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 ou le représentant du Ministère n'est pas disponible, il faut immédiatement communiquer avec le Service de répartition de Jasper au 780-852-6155.
- .5 Il est strictement interdit de nourrir ou de harceler la faune.

1.19 RELIQUES, FOSSILES ET ANTIQUITÉS

- .1 Les artefacts, les reliques, les fossiles, les antiquités et les objets présentant un intérêt historique, comme les pierres angulaires, les plaques commémoratives, les tablettes inscrites et autres objets similaires trouvés sur le chantier doivent être signalés immédiatement à l'ASE ou au représentant du Ministère. L'entrepreneur et les travailleurs doivent attendre de recevoir des instructions avant de poursuivre leur travail.
- .2 Tous les objets historiques ou archéologiques trouvés dans le parc national Jasper sont protégés par la *Loi sur les parcs nationaux* et sont la propriété de Parcs Canada. L'entrepreneur et les travailleurs doivent protéger tous les articles trouvés et demander des instructions à l'ASE ou au représentant du Ministère.

1.20 ENTREPOSAGE ET ENLÈVEMENT DES DÉCHETS

- .1 L'entrepreneur doit 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 et de sources dangereuses et domestiques doivent être séparés en vue de leur élimination dans des flux de déchets distincts lorsqu'ils sont disponibles ou requis.
- .3 Les déchets industriels, dangereux, domestiques et de construction ne doivent pas être brûlés, enterrés ou jetés sur le chantier ou ailleurs dans le parc national. Ces déchets doivent être confinés et enlevés par l'entrepreneur et les travailleurs en temps opportun et de la façon prescrite, et être éliminés dans un site d'enfouissement et de recyclage approprié situé à l'extérieur du parc. L'entrepreneur qui fournit les conteneurs de stockage des déchets de construction doit les vider lorsqu'ils sont remplis à 90 %. Les conteneurs à déchets doivent être dotés de couvercles et les chargements de déchets doivent être recouverts durant le transport.
- .4 L'entrepreneur et les travailleurs doivent s'efforcer de réduire, de réutiliser et de recycler les matériaux.
- .5 Pendant qu'ils effectuent des travaux dans le parc national, l'entrepreneur et son personnel doivent prendre tous les moyens pour empêcher les animaux sauvages d'avoir accès à de la nourriture, aux ordures et aux autres déchets domestiques. Ces produits, susceptibles d'attirer les animaux sauvages, ne doivent pas être entreposés sur le chantier pendant la nuit. Les repas, les glacières et les produits alimentaires, y compris les déchets, doivent être conservés en toute sécurité, à l'écart des animaux. Il est obligatoire d'évacuer quotidiennement du parc national et d'éliminer hors site les restes de nourriture, les emballages alimentaires, les canettes de boisson gazeuse, les déchets ménagers et autres produits susceptibles d'attirer les animaux sauvages. Les poubelles existantes de Parcs Canada ne doivent pas être utilisées pour l'élimination de ces déchets sans l'autorisation de l'APC.
- .6 L'entrepreneur et les travailleurs doivent immédiatement signaler à l'ASE ou au représentant du Ministère toute circonstance liée à la nourriture et aux déchets et à la faune. Si aucun des deux n'est joignable, l'entrepreneur ou le travailleur doit immédiatement contacter le Service de répartition de Jasper au 780-852-6155.
- .7 Les installations sanitaires doivent être fournies et entretenues conformément à la section 01 52 00 – Installations de chantier.

1.21 IMPRÉVUS DIVERS LIÉS À LA GESTION DU CHANTIER

- .1 La réglementation de Parcs Canada interdit aux personnes travaillant à l'intérieur du parc d'utiliser les installations du terrain de camping public.
- .2 Des dispositions doivent être prises avec l'ASE et le représentant du Ministère pour le déneigement et le stockage de la neige par l'entrepreneur.

- .3 L'entrepreneur doit contrôler la poussière et les débris soulevés par le vent provenant du chantier en recouvrant ou en arrosant les matériaux et les déchets secs. Des mesures de contrôle de la poussière pour les chemins d'accès temporaires pourraient devoir également être prises.
- .4 Il pourrait être souhaitable, voire nécessaire, de compter sur des services de sécurité sur le chantier pendant le contrat, en particulier lors des périodes calmes. Les réservoirs de carburant ou les contenants d'autres substances potentiellement nocives doivent être sécurisés afin de veiller à ce qu'ils soient inviolables et à l'épreuve des vandales.
- .5 Il est interdit d'amener des animaux domestiques sur le chantier.
- .6 Il est interdit d'accéder au chantier à moins de 30 m d'un cours d'eau.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 PRÉOCCUPATIONS PARTICULIÈRES LIÉES AU DYNAMITAGE ET AU DÉROCHEMENT

- .1 Avant le dynamitage et périodiquement pendant le dérochement, l'entrepreneur doit surveiller la zone de travail et surveiller en permanence la présence éventuelle d'animaux sauvages. En cas de présence d'animaux sauvages, les travaux doivent être interrompus jusqu'à ce qu'ils aient traversé la zone ou qu'ils aient été chassés de la zone par l'ASE ou un garde du parc.
- .2 Des mesures doivent être prises pour réduire au minimum les projections de pierres et la poussière.
 - .a Pendant le dynamitage, les arbres et autres végétaux doivent être protégés dans la mesure du possible en contenant les projections de pierres à l'aide de couverture pare-éclats ou en posant les charges de manière à diriger les explosifs loin des arbres.
 - .b Les pentes particulièrement sèches doivent être arrosées d'eau pour réduire la poussière.
- .3 Les fossés doivent être formés et nettoyés à la fin des travaux, et le drainage naturel doit être rétabli conformément aux directives du représentant du Ministère.
- .4 L'entrepreneur doit décrire le type et les quantités d'explosifs qu'il se propose d'utiliser, à la satisfaction du représentant du Ministère ou de l'ASE. Les produits explosifs susceptibles de produire des concentrations élevées d'azote résiduel (comme l'ANFO) ne sont pas autorisés.
- .5 Le dynamitage doit respecter les normes énoncées dans les *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes* (1998) de Pêches et Océans.

3.2 PRÉOCCUPATIONS PARTICULIÈRES LIÉES À L'EXCAVATION ET À LA MISE EN PLACE

- .1 Les matériaux doivent être placés dans des sites de stockage ou au niveau du sol sans causer de déversement en dehors des limites du chantier. Les matériaux qui tombent par inadvertance en dehors des limites du chantier doivent être retirés rapidement, en prenant garde de ne pas endommager les arbres ou la végétation à cet endroit. L'entrepreneur doit demander au personnel d'éviter de pousser, de placer, de dénouer, d'entreposer ou d'empiler des matériaux (p. ex. rémanents, roches, 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.

- .2 Toutes les mesures de contrôle des sédiments doivent être mises en œuvre par l'entrepreneur avant le début des travaux à proximité des plans d'eau, des cours d'eau et des zones humides.
- .3 Des précautions particulières doivent être prises durant les travaux d'excavation à proximité de canaux de drainage intermittents ou actifs.
- .4 Les périodes de protection des pêches doivent être respectées pour tout cours d'eau dans le cadre du présent contrat et guideront le calendrier des travaux afin d'éviter toute perturbation du cours d'eau.
- .5 Si un bassin de pompage est nécessaire pour assécher les sites d'excavation, l'entrepreneur doit préparer un PPE qui détaille la manière dont l'assèchement sera effectué, à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE. L'entrepreneur doit également obtenir un PAR avant d'entreprendre les travaux. Une attention particulière doit être accordée à la sensibilité environnementale de la zone de décharge, au fonctionnement en conditions de gel, à la prévention des débordements, à la décantation et à la remise en état des bassins de décantation. L'eau contenant des matières en suspension ne doit pas être pompée dans les cours d'eau, les systèmes de drainage ou sur le sol, à moins d'obtenir une permission de l'ASE ou du représentant du Ministère.

3.3 PRÉOCCUPATIONS PARTICULIÈRES LIÉES AU CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DE LA SÉDIMENTATION

- .1 Le PPE doit comprendre un plan de gestion de l'érosion et de la sédimentation pour les éléments du présent contrat réalisés à proximité de cours d'eau, de zones humides ou d'environnements riverains. Ce plan doit être à la satisfaction du représentant du Ministère et l'ASE. Les bassins de sédimentation, le cas échéant, doivent pouvoir décanter toutes les particules de sédiments de 0,02 mm ou plus. Les bassins doivent également pouvoir contenir un (1) événement pluvio-hydrologique à récurrence de cinq (5) ans, avec une capacité de déversement des débordements équivalente à un (1) événement pluvio-hydrologique à récurrence de dix (10) ans et une capacité d'évacuateur de secours équivalente à un (1) événement pluvio-hydrologique tous les cent (100) ans. Si les fossés sont remplis par les eaux de ruissellement au printemps, ces travaux doivent être envisagés à l'automne.
- .2 Il est important d'empêcher le rejet dans les cours d'eau de sédiments à des niveaux nocifs pour les poissons ou qui altéreraient, perturberaient ou détruiraient l'habitat des poissons. De même, dans les zones de croissance de la végétation ou dans les zones sensibles, il ne doit pas y avoir de rejet de sédiments à des niveaux qui modifieraient négativement les conditions de croissance ou les conditions hydrauliques. L'objectif est de 0 mg/L de TSS par rapport aux niveaux de fond. Le seuil est une augmentation instantanée maximale de 25 mg/L par rapport aux niveaux de fond lorsque ceux-ci sont de <250 mg/L, ou une augmentation instantanée maximale de 10 % par rapport aux niveaux de fond lorsque ceux-ci sont de >250 mg/L. Ce seuil ne doit jamais être dépassé.

3.4 PRÉOCCUPATIONS PARTICULIÈRES LIÉES AUX CHANTIERS

- .1 L'entrepreneur est informé que la rivière Miette est adjacente à la route 16 sur toute la longueur du chantier et que les trous d'homme et les bassins d'eaux pluviales peuvent se drainer directement dans le ruisseau à certains endroits. Le PPE du projet doit fournir des détails sur les méthodes que l'entrepreneur doit employer pour empêcher les sédiments de pénétrer dans la rivière Miette.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 74 23 – NETTOYAGE

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Nettoyage en cours de travaux.
- .2 Nettoyage final.

1.2 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis.

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 52 00 – Installations de chantier.
- .2 Section 01 57 19 – Protection de l'environnement.
- .3 Section 01 77 00 – Achèvement des travaux.
- .4 Section 31 23 20 – Décapage des talus rocheux.
- .5 Section 31 23 21 – Dérochement.
- .6 Section 31 23 22 – Déblais ordinaires.
- .7 Section 31 23 23 – Boulons d'ancrage au roc.

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les travaux de la présente section sont considérés comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera effectué à l'entrepreneur.

1.5 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de déchets, y compris ceux générés par le maître de l'ouvrage, le public ou par les autres entrepreneurs.
- .2 À la fin de chaque journée de travail, les chaussées et les trottoirs des zones de travail doivent être soigneusement nettoyés à l'aide d'un balai mécanique afin d'enlever toute la terre et les roches détachées.
- .3 Enlever tous les couvertures pare-éclats et les matériaux dynamités après le dynamitage de sorte que la circulation ne soulève pas un excès de poussière, comme déterminé par le représentant du Ministère.
- .4 Évacuer les déchets hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du représentant du Ministère.
- .5 Déneiger et déglacer l'accès aux zones de travail pendant les périodes de construction active et maintenir l'accès aux installations de protection de l'environnement en dehors des périodes de construction active.
- .6 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des déchets.
- .7 Fournir sur place des conteneurs à l'épreuve des ours pour la collecte des déchets et des débris, conformément aux sections 01 52 00 – Installations de chantier et 01 57 19 – Protection de l'environnement.
- .8 Évacuer les débris et les déchets hors du chantier à la fin de chaque journée de travail.
- .9 Éliminer les déchets et les débris hors du chantier dans des installations approuvées à l'extérieur du parc.

- .10 Le contrôle de la poussière sur le site d'élimination est obligatoire, et le représentant du Ministère peut exiger l'utilisation d'un camion-citerne à eau.
- .11 Entreposer les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer du chantier à la fin de chaque journée de travail.
- .12 Il est interdit de brûler des déchets dans le parc.
- .13 Prévoir une ventilation adéquate pendant l'utilisation de substances volatiles ou nocives.
- .14 Les aires de dépôt feront l'objet de vérifications avant et après la construction. Il incombe à l'entrepreneur de nettoyer toutes les surfaces dures afin d'éliminer les taches d'huile ou de carburant.
- .15 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question. L'utilisation de produits de nettoyage dans le parc doit être approuvée par le représentant du Ministère.
- .16 Le représentant du Ministère et l'ASE peuvent, à leur entière discrétion, exiger de l'entrepreneur qu'il suspende ses activités jusqu'à ce que le chantier soit nettoyé et que les débris, les déchets et les substances qui attirent les animaux soient gérés de manière satisfaisante. L'entrepreneur doit corriger les problèmes à ses frais; aucune demande de prolongation du délai ou de remboursement des frais supplémentaires ne sera acceptée.

1.6 NETTOYAGE FINAL

- .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils, la machinerie et l'équipement de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, ainsi que l'équipement et le matériel de construction.
- .3 Enlever les déchets et les débris, y compris ceux générés par l'APC ou les autres entrepreneurs.
- .4 Examiner les finis afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
- .5 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .6 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
- .7 Nettoyer les systèmes de drainage conformément aux sections 01 57 19 – Protection de l'environnement et 31 23 22 – Déblais ordinaires.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 77 00 – ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Procédure administrative préalable aux inspections préliminaire et finale des travaux.

1.2 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis.

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 31 00 – Gestion et coordination du projet.
- .2 Section 01 74 23 – Nettoyage.
- .3 Section 01 78 00 – Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les travaux de la présente section sont considérés comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera effectué à l'entrepreneur.

1.5 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. Une fois que l'inspection effectuée par l'entrepreneur est achevée :
 - .a aviser le représentant du Ministère par écrit de l'achèvement de l'inspection de l'entrepreneur et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées;
 - .b 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 effectuent une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts d'exécution et les défaillances. L'entrepreneur doit apporter les corrections demandées.
- .3 Achèvement : à la fin des travaux, l'entrepreneur doit soumettre un certificat écrit indiquant que :
 - .a les travaux sont achevés et ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels;
 - .b les défaillances et les défauts d'exécution ont été corrigés;
 - .c les travaux sont achevés et prêts pour l'inspection finale.
- .4 Inspection finale : lorsque toutes les étapes mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour l'inspection finale des travaux, laquelle sera effectuée par le maître de l'ouvrage, 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 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉ

.1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 01 78 00 – DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Dossiers d'après exécution.
- .2 Garanties et cautionnements.

1.2 PRIORITÉ

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

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les travaux de la présente section sont considérés comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera effectué à l'entrepreneur.

1.4 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 31 00 – Gestion et coordination du projet.
- .2 Section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .3 Section 01 77 00 – Achèvement des travaux.

1.5 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 L'entrepreneur doit fournir les documents et renseignements ci-après au représentant du Ministère avant de pouvoir prétendre à l'achèvement définitif, comme indiqué dans la section 01 77 00 – Achèvement des travaux.

1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 L'entrepreneur doit conserver sur le chantier, à l'intention du représentant du Ministère, un exemplaire des documents suivants, conformément à la section 01 31 00 – Gestion et coordination du projet :
 - .a contrat;
 - .b devis;
 - .c addenda;
 - .d ordres de modification et autres avenants au contrat;
 - .e registres des essais effectués sur place;
 - .f certificats d'inspection;
 - .g certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du devis. Inscrire clairement « DOSSIER DE PROJET », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .3 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .4 Le représentant du Ministère doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.
- .5 Tous les documents compris dans le présent devis doivent être soumis au représentant du Ministère avant la démobilisation.

1.7 CONSIGNATION DES CONDITIONS DU CHANTIER

- .1 La consignation des renseignements sur les dessins et les photos de l'appel d'offres est nécessaire.
- .2 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux. Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .3 Devis : inscrire lisiblement chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :
 - .a les changements apportés selon les addenda et les ordres de modification.

1.8 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Malgré l'inspection et l'acceptation des travaux par le maître de l'ouvrage ou au nom de celui-ci et sans limiter l'application de toute autre disposition du contrat ou toute condition, garantie ou disposition prévue par la loi, l'entrepreneur, sur demande du maître de l'ouvrage, doit remplacer, réparer ou corriger, à son choix et à ses frais, tous les ouvrages défectueux ou qui ne respectent pas les exigences du contrat, le cas échéant. La période de garantie est de douze (12) mois après la livraison et l'acceptation.
- .2 La période de garantie est automatiquement prolongée de la période au cours de laquelle les ouvrages sont inutilisables en raison d'une défectuosité ou d'une non-conformité. La garantie s'applique à toute partie des ouvrages qui est remplacée, réparée ou corrigée, pendant la plus longue des deux périodes suivantes :
 - .a la période de la garantie qui reste y compris la prolongation;
 - .b 90 jours ou toute autre période convenue entre les parties.
- .3 Séparer chaque garantie ou cautionnement à l'aide d'un séparateur à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
- .4 Dresser 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.
- .5 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.
- .6 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.
- .7 S'assurer que les documents sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements nécessaires et qu'ils sont notariés.
- .8 Contresigner les documents à remettre lorsque c'est nécessaire.
- .9 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NON UTILISÉE

- .1 Non utilisé.

FIN DE LA SECTION

SECTION 31 23 20 – DÉCAPAGE DES TALUS ROCHEUX

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Exigences relatives au décapage des talus rocheux.
- .2 Documents/échantillons à soumettre.
- .3 Exécution.

1.2 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis.

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- .2 Section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .3 Section 01 57 19 – Protection de l'environnement.
- .4 Section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).
- .5 Section 31 23 22 – Déblais ordinaires.
- .6 Section 31 23 23 – Boulons d'ancrage dans le roc.
- .7 Section 34 71 43 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

1.4 DÉFINITIONS

- .1 Décapage des talus rocheux : enlèvement des sols meubles, des roches et des morts-terrains jusqu'à 5 m derrière la crête du talus, de la face du talus et des gradins du talus. Le décapage des talus rocheux comprend également l'abattage et l'enlèvement d'arbres et de broussailles, l'utilisation de vérins hydrauliques et de sacs d'air comprimé, ainsi que l'extraction de gros rochers à l'aide d'un câble métallique attaché à un équipement sur la route.

1.5 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le décapage sera mesuré en fonction du nombre d'heures passées par chaque employé qui travaille activement sur le talus, depuis le sommet de la corde jusqu'à la zone de décapage et jusqu'au moment où l'employé atteint le bas de cette zone de travail, y compris les heures d'attente pour le passage de la circulation. Le temps consacré à l'accès aux zones de décapage, à l'entretien de l'équipement ou à l'exécution de travaux à l'aide d'outils ou de méthodes qui ne sont pas les mieux adaptés à une situation particulière ne sera pas pris en compte pour le paiement.
- .2 Tout accès de chantier sur le talus, notamment, la construction de sentiers, l'installation de cordes d'accès, d'ancrages à mi-hauteur pour l'assurage, d'échelles et l'enlèvement d'arbres et de broussailles pour faciliter l'accès aux zones de décapage désignées, est considéré comme accessoire aux travaux et doit être enlevé une fois les travaux terminés.
- .3 Le paiement pour le décapage sera effectué au prix unitaire contractuel par heure pour le décapage, ce qui constitue une rémunération complète pour la fourniture de tous les matériaux, de la main-d'œuvre et de l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux comme précisé, y compris l'élimination du bois et des broussailles, et les autres frais généraux.
- .4 Le nettoyage, l'élimination ou le stockage des matériaux provenant du décapage, du dérochement et de l'excavation des matériaux tombés dans les fossés des zones de travail seront payés conformément à la section 31 23 22 – Déblais ordinaires.

- .5 La protection de l'infrastructure sera considérée comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera effectué à l'entrepreneur.
- .6 La réparation ou le remplacement de toutes les infrastructures endommagées par les opérations de décapage, à la satisfaction du représentant du Ministère, est aux frais de l'entrepreneur.
- .7 Le temps d'installation pour toutes les activités liées aux coussins gonflables et au fonctionnement des compresseurs est considéré comme accessoire aux travaux.
- .8 L'utilisation de la radio bidirectionnelle est considérée comme accessoire aux travaux.
- .9 La mobilisation et la démobilisation requises pour ces travaux sont accessoires à l'article à montant forfaitaire 1 – Mobilisation et démobilisation, et aucun paiement distinct ne sera effectué.
- .10 La régulation de la circulation requise pour ces travaux est accessoire à l'article à montant forfaitaire 2 – Régulation de la circulation et aucun paiement distinct ne sera effectué.
- .11 Les mesures d'atténuation environnementale requises conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement, pour les travaux de la présente section, sont considérées comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.

1.6 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 03 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Relevés sur l'état des lieux avant les travaux : l'entrepreneur doit soumettre au représentant du Ministère, au moins deux (2) jours avant le début des travaux sur chaque zone de travail, un état des lieux avant travaux de toutes les infrastructures de la zone de travail susceptibles d'être endommagées par les travaux, conformément à la section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc). Le format de l'état des lieux doit être acceptable pour le représentant du Ministère.
- .3 Avant le début des travaux de décapage des talus rocheux, l'entrepreneur doit fournir au représentant du Ministère un plan de travail ou une procédure détaillant les mesures qu'il doit mettre en œuvre pour protéger tous les services publics et toutes les infrastructures en place susceptibles d'être touchés par les travaux de décapage des talus rocheux ou d'autres travaux de construction

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXIGENCES

- .1 L'entrepreneur doit fournir une équipe de décapage de talus rocheux expérimentée, composée d'un contremaître ayant au moins huit (8) ans d'expérience et d'au moins six (6) décapeurs ayant une moyenne (médiane) d'au moins cinq (5) ans d'expérience, à l'exclusion de l'expérience du contremaître, chacun d'entre eux décapant et travaillant à partir de cordes en hauteur. Le contremaître doit avoir l'expérience de la supervision d'une équipe d'au moins six (6) décapeurs. L'équipe de décapage ne doit pas comporter plus d'un (1) décapeur possédant moins d'un (1) an d'expérience en tout temps. La taille et l'expérience de l'équipe de décapage de talus rocheux doivent être maintenues en permanence jusqu'à l'achèvement de tous les travaux au-dessus du niveau de la chaussée, conformément à la section 01 11 00 – Sommaire des travaux.

- .2 Lorsque les activités de décapage risquent d'avoir un impact sur une infrastructure existante, l'entrepreneur doit prendre les mesures de protection détaillées dans son plan de travail ou ses procédures avant de commencer ces travaux. Les mesures de protection comprennent, notamment des matelassures placées sur la chaussée, des couvertures pare-éclats, des bermes ou des barrières rocheuses temporaires et le retrait temporaire des panneaux, des glissières de sécurité et d'autres infrastructures similaires. L'entrepreneur est entièrement responsable de tous les dommages résultant de ses opérations de décapage ou autres.
- .3 L'entrepreneur doit disposer de barres de décapage, de pelle-pioche ou d'outil Pulaski, de pelles, de vérins hydrauliques ou de vérins à coin, de tuyaux de soufflage d'air comprimé, de coussins d'air, de tronçonneuses, de câbles métalliques pour l'extraction de gros rochers à l'aide d'un chargeur frontal, ainsi que d'autres outils et équipements manuels disponibles sur le site, de manière à ce que le décapage puisse être réalisé à l'aide des outils et des méthodes les plus appropriés et les plus efficaces pour chaque situation donnée.
- .4 L'entrepreneur doit fournir une chargeuse frontale sur pneus (CAT 966 ou équivalent) équipée d'une lame plate pour l'enlèvement des roches et des débris de la surface de la chaussée. Cette chargeuse ne doit pas utiliser de pneus remplis de liquide comme contrepoids.
- .5 Le contremaître du décapage et au moins un autre décapeur sur le talus doivent disposer d'une radio bidirectionnelle pour communiquer avec le personnel de surveillance et de régulation de la circulation sur la chaussée.
- .6 Fournir au représentant du Ministère une radio bidirectionnelle sur le même canal que le personnel chargé de la régulation de la circulation, les contremaîtres du décapage et le responsable du projet.

3.2 EXÉCUTION

- .1 Pour chaque section de talus, décaper les zones indiquées sur les photos et selon les instructions du représentant du Ministère.
- .2 Les arbres et les broussailles ne peuvent être enlevés que selon les instructions du représentant du Ministère ou de l'ASE et avec son approbation.
- .3 Le décapage de talus rocheux doit être effectué à l'aide des outils et des méthodes les plus appropriés et les plus efficaces pour toute situation donnée, conformément aux instructions du représentant du Ministère.
- .4 Tous les travaux sur cordes doivent être conformes aux pratiques exemplaires décrites dans l'article 41 – Work Requiring Rope Access de l'*Alberta Occupational Health and Safety Code*.

FIN DE LA SECTION

SECTION 31 23 21 – DÉROCHEMENT (EXCAVATION DANS LE ROC)

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.
- .2 Section 01 31 00 – Gestion et coordination du projet.
- .3 Section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .4 Section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- .5 Section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .6 Section 01 57 19 – Protection de l'environnement.
- .7 Section 31 23 20 – Décapage des talus rocheux.
- .8 Section 31 23 22 – Déblais ordinaires.
- .9 Section 34 71 43 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Boutefeu : boutefeu agréé par l'Occupational Health and Safety Alberta et titulaire d'un permis de boutefeu non minier valide.
- .2 Dynamitage contrôlé : utilisation de méthodes de dynamitage conçues pour éviter les dommages ou la rupture de la roche au-delà des limites de l'excavation, pour assurer une fragmentation adéquate et pour éviter les dommages causés aux infrastructures par les vibrations, les projections de pierres ou les chutes de pierres. Sauf autorisation contraire du représentant du Ministère, le dynamitage contrôlé exige :
 - a. que les trous de mine ne dépassent pas 8 m de profondeur;
 - b. que le « dynamitage tampon » soit utilisé avec des délais appropriés entre les rangées successives de trous de mine lorsqu'il y a plus de deux rangées de trous;
 - c. un dynamitage préalable à l'excavation.
- .3 Dynamitage de masse : enlèvement de grands volumes de roches d'un talus remanié. Le forage est généralement effectué à l'aide d'une foreuse montée sur chenilles.
- .4 Dynamitage de dérochement (dérochement) : généralement demandé au cas par cas, comprend l'enlèvement de matériaux rocheux potentiellement instables de la face d'un talus rocheux, qui sont trop volumineux pour être enlevés par décapage à l'aide de techniques de dynamitage contrôlé. Le forage est souvent réalisé à l'aide d'une perforatrice à roches avec des opérateurs suspendus à des cordes.
- .5 Trous dans la ligne de fond : ligne de trous forés le long du talus en contrebas de la limite de l'excavation.
- .6 Trous de production : trous à l'intérieur de la limite d'excavation qui ne sont pas des trous dans la ligne de fond.
- .7 Tir coussin : méthode de dynamitage consistant à faire exploser les trous forés le long du talus en contrebas de l'excavation finale (c'est-à-dire les trous de la ligne arrière) après avoir fait exploser les trous de production.

- .8 Tir par préclivage (prédécoupage) : méthode de dynamitage dans laquelle les trous forés le long du talus en contrebas de l'excavation finale sont détonés avant les trous de production afin de créer une ligne de fracture le long des limites de l'excavation.
- .9 Dynamitage tampon : une ligne de trous situés à proximité et parallèlement aux trous de la ligne de fond afin de prévenir les dommages au-delà des limites de l'excavation.
- .10 Projection de pierres : matériau fragmenté (généralement des fragments de roche) projeté lors d'un tir à l'explosif.
- .11 Surveillance des vibrations : Utilisation d'un sismographe pour enregistrer les mouvements du sol induits par l'explosion.
- .12 Bourrage : matériau inerte placé dans un trou de forage au-dessus des explosifs pour contenir les gaz explosifs.
- .13 Limites de l'excavation : surfaces formant l'étendue requise de l'excavation (c.-à-d. les étendues dans lesquelles la roche sera enlevée) montrée sur des photographies ou des dessins ou selon les instructions du représentant du Ministère.
- .14 Traces : vestiges d'un forage laissés sur la face finale.
- .15 Zone de traces : zone de la face finale où une ou plusieurs traces dépassent 4 m² mesurés à partir des limites extérieures de chaque trou de forage jusqu'aux trous de forage adjacents. Les traces situées à moins de 5 m d'une autre zone de traces ne sont pas considérées comme faisant partie de la même zone de traces.
- .16 Ligne de conception : surface finale de la paroi rocheuse telle qu'elle figure sur les dessins de conception.
- .17 Sous-coupe : matériau restant sur la face finale qui fait que l'excavation n'atteint pas les limites de l'excavation.
- .18 Hors-profil : excavation supplémentaire au-delà des limites de l'excavation.
- .19 Surveillant de dynamitage : personnel dédié à la sécurité d'une charge explosive qui ayant eu une période de repos d'au moins huit (8) heures avant le début de son quart de travail et une période de repos d'au moins douze (12) heures après la fin de son quart. L'utilisation d'un surveillant de dynamitage est accessoire aux travaux.
- .20 Enrochement : roche dure, durable et anguleuse, d'une qualité telle qu'elle ne se désintègre pas au contact de l'eau ou de l'atmosphère.

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le dérochement est mesuré comme le volume de roches excavées sur place, sur la base des mesures convenues par le représentant du Ministère et l'entrepreneur avant le début du forage de chaque dérochement. L'excavation et le débordement au-delà des limites de l'excavation, ainsi que le déblayage secondaire des matériaux surdimensionnés résultant du dérochement, ne sont pas mesurés aux fins de paiement.
- .2 Si l'on prévoit un dérochement inférieur ou égal à 599 m³ :
 - a. il est mesuré sur place par le représentant du Ministère et doit faire l'objet d'un accord avec l'entrepreneur avant le début des travaux.
- .3 Si l'on prévoit un dérochement supérieur à 599 m³ :
 - a. il est mesuré par relevé. Le représentant du Ministère effectue un relevé du dynamitage avant que l'entrepreneur n'entreprenne les travaux. Ce relevé sert de guide pour déterminer la face finale et les volumes de roc excavé. Le représentant du Ministère se réserve le droit d'effectuer un nouveau relevé de la face une fois que les débris de l'explosion ont été enlevés, afin de confirmer que le volume de roc requis a été enlevé.
- .4 Le paiement pour le dérochement se fait au prix unitaire du contrat par mètre cube (m³) de

roc retiré. Le prix unitaire proposé constitue une compensation complète pour la fourniture de l'ensemble des matériaux, de la main-d'œuvre et de l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux prescrits.

- .5 Le paiement du dérochement ne sera pas effectué tant que le dossier de dynamitage tel que construit n'aura pas été reçu et approuvé par le représentant du Ministère.
- .6 Le nettoyage et l'élimination des matériaux produits par le décapage et le dérochement sont payés séparément, conformément à la section 31 23 22 – Déblais ordinaires.
- .7 Le décapage des talus rocheux ou le soutien temporaire pour faciliter l'accès aux emplacements de dérochement et l'exécution des travaux de dérochement sont considérés comme accessoires aux travaux.
- .8 Le décapage de la zone de dérochement et du talus en dessous de celle-ci pour enlever toutes les roches lâches produites par le dérochement est considéré comme accessoire aux travaux.
- .9 La préparation des documents à soumettre et des plans de dynamitage proposés est considérée comme accessoire aux travaux.
- .10 La protection de l'infrastructure et l'enlèvement des matériaux décapés de la chaussée et des zones adjacentes sont considérés comme accessoires aux travaux.
- .11 L'utilisation d'un surveillant de dynamitage est accessoire aux travaux.
- .12 Si l'entrepreneur ne respecte pas son plan de dynamitage et que le talus reste dans un état indésirable après le dérochement, toutes les mesures correctives rendues nécessaires par ce dynamitage inadéquat, telles que déterminées par le représentant du Ministère, sont aux frais de l'entrepreneur.
- .13 Les estimations des coûts de protection de Kinder Morgan, de permis et de signalisation du CN doivent être approuvées par écrit par le représentant du Ministère avant l'engagement, conformément à la section 01 21 00 – Allocations.
- .14 La mobilisation et la démobilisation requises pour ces travaux sont accessoires à l'article à montant forfaitaire 1 – Mobilisation et démobilisation, et aucun paiement distinct ne sera effectué.
- .15 La régulation de la circulation pour le dérochement est payée conformément à la section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .16 Les mesures d'atténuation environnementales requises conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement, pour les travaux de la présente section, sont considérées comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre :
- .2 Plans généraux de dynamitage et plan de sécurité du dynamitage;
- .3 Relevés de l'état des lieux avant les travaux : au moins deux (2) jours avant le dérochement, l'entrepreneur doit soumettre au représentant du Ministère un rapport pré-construction de l'état de toutes les infrastructures dans la zone qui sont susceptibles d'être endommagées. Le format de l'état des lieux doit être acceptable pour le représentant du Ministère.
- .4 Conception des dynamitages proposés : au moins deux (2) jours avant le début des travaux à chaque emplacement de dérochement, soumettre une conception de dynamitage pour cet emplacement de dérochement au représentant du Ministère aux fins d'examen. La conception des dynamitages proposés doit être présentée sous une forme acceptable par

le représentant du Ministère et comprendre à tout le moins les renseignements suivants :

- .a emplacement kilométrique de l'emplacement et limites de la station pour le dérochement proposé;
 - .b dessins en plan et en coupe transversale du dérochement proposé montrant la face libre, le schéma de forage (charge et espacement), les dimensions, le volume estimé, les calculs du poids maximal de la charge à retardement et la prévision des vibrations;
 - .c diamètre, inclinaison, orientation, profondeur et nombre de trous percés;
 - .d diagramme des charges indiquant le type et la quantité de produits hautement explosifs ou non explosifs, le facteur de poudre, les initiateurs et la profondeur de la tige pour chaque type de trou de mine;
 - .e séquence d'amorçage des trous de mine, y compris le schéma et les temps de retardement;
 - .f fiches techniques du fabricant pour tous les produits explosifs et non explosifs, les retardements et les systèmes d'amorçage à utiliser;
 - .g date et heure proposées pour le dynamitage;
 - .h méthodes de protection des infrastructures existantes à utiliser;
 - .i la vitesse de crête estimée d'une particule (somme des vecteurs de crête) dans la partie la plus proche du pipeline TMX, mesurée à la surface du sol au point mort supérieur de la conduite, et dans la partie la plus proche de l'infrastructure du CN, doit être inférieure à 50 mm/s;
 - .j historiquement, un certain nombre de fissures de tension/vides a été noté sur le talus Geikie (H16, du km 64+453 au km 65+235). Le plan de dynamitage doit comprendre une méthodologie pour traiter ces problèmes.
- .5 Les plans de dynamitage sont soumis à des fins d'assurance qualité et d'archivage. L'examen par le représentant du Ministère des plans de dynamitage proposés par l'entrepreneur ne dégage pas ce dernier de sa responsabilité quant à l'exactitude et à l'adéquation des plans lorsqu'ils seront mis en œuvre.
- .6 Dossier de dynamitage conforme à la conception : au plus tard un (1) jour ouvrable après l'achèvement des travaux à chaque emplacement de dérochement, soumettre au représentant du Ministère un dossier de dynamitage conforme à l'exécution, qui doit indiquer tous les écarts par rapport au plan de dynamitage proposé, la date, l'heure et la durée effectives du dérochement, ainsi que les dommages connus ou suspectés, les retards de circulation ou tout autre problème pouvant résulter du décapage.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 TYPES D'EXPLOSIFS ET ACCESSOIRES

- .1 Il est interdit d'utiliser des explosifs en vrac ou de type nitrate d'ammonium et de mazout (ANFO).
- .2 Lorsqu'il existe un risque de coupure du système d'initiation, les détonateurs et les éléments de retardement doivent être d'un type qui comprend des retards en fond de trou (p. ex. Handidet) afin d'éviter les coupures.
- .3 Les produits non explosifs d'excavation de la roche doivent être produits par un fabricant reconnu.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Les plans de dynamitage proposés pour le dérochement sont préparés par le boutefeu agréé qui supervisera directement le dérochement, ou par l'expert-conseil en dynamitage.
- .2 Un boutefeu doit être agréé par l'Occupational Health and Safety Alberta et titulaire d'un permis de boutefeu non minier en cours de validité. Le boutefeu doit avoir conçu et exécuté des dynamitages de dérochement pour au moins quatre (4) projets similaires au cours des cinq (5) dernières années, dont au moins un (1) dynamitage de plus de 400 m³.
- .3 Le boutefeu supervise directement le forage, le chargement et la détonation de tous les dynamitages.
- .4 L'entrepreneur ne doit pas commencer à forer ou à effectuer d'autres travaux dans le cadre d'une opération de dérochement tant que le plan de dynamitage n'a pas été soumis au représentant du Ministère et examiné par ce dernier.
- .5 L'entrepreneur doit prévoir au moins quatre (4) heures entre la fin du forage et le début du chargement pour permettre au représentant du Ministère de mesurer la longueur des trous, les dimensions du dynamitage et d'effectuer d'autres tâches d'assurance de la qualité, ce qui est considéré comme accessoire au travail.

3.2 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Le dynamitage ne doit être effectué qu'après réception par le représentant du Ministère des certificats d'assurance exigés dans les documents contractuels, conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre. Les certificats doivent permettre de vérifier que la couverture de la responsabilité civile générale et des dommages matériels du boutefeu ne comporte pas d'exclusions spécifiques pour les travaux liés au dynamitage.
- .2 L'entrepreneur doit fournir une chargeuse frontale sur pneus (CAT 966 ou équivalent) équipée d'une lame plate pour l'enlèvement des roches et des débris de la surface de la chaussée. Cette chargeuse et les autres engins de chantier doivent être en mesure de mettre en place toutes les protections d'infrastructure nécessaires et de débarrasser la chaussée des débris de l'explosion dans le délai imparti.
- .3 L'entrepreneur doit fournir des tapis de dynamitage et toutes les autres fournitures, la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires pour contrôler les projections de pierres et protéger l'infrastructure existante pendant les travaux.
- .4 L'entrepreneur doit obtenir tous les permis nécessaires auprès des organismes municipaux, provinciaux et fédéraux et se conformer pleinement à leurs lois, règles et règlements en ce qui concerne l'utilisation, le transport, le stockage et la manipulation en toute sécurité de tous les explosifs. L'entrepreneur doit connaître les règlements en matière de santé et sécurité industrielles publiés par la commission des accidents du travail de la province dans laquelle se trouve le chantier.
 - .a L'entrepreneur doit obtenir un permis ferroviaire du CN par l'intermédiaire d'Adele Ammar, agente des travaux publics : WCENGVC@cn.ca. L'entrepreneur doit coordonner les heures de dynamitage avec le représentant du site du CN (ou son délégué).
 - .b Liaison avec Kinder Morgan, Scott Cantley : 780-852-3515 (bureau), 780-852-1211 (mobile) pour leurs besoins en matière de dynamitage.
Les explosifs et tous les appareils détonants doivent être stockés dans un magasin situé à l'extérieur du parc, conformément aux exigences de tous les inspecteurs fédéraux ou provinciaux compétents et aux exigences de la *Loi sur les explosifs* (Canada),

L.R.C. 1985, telle que modifiée, et tout règlement municipal applicable.

- .5 Le dynamitage ne doit être effectué qu'après réception par le représentant du Ministère des certificats d'assurance exigés dans les documents contractuels. Les certificats doivent permettre de vérifier que la couverture de la responsabilité civile générale et des dommages matériels du boutefeu ne comporte pas d'exclusions particulières pour les travaux liés au dynamitage.
- .6 Le boutefeu a l'entière responsabilité de veiller à ce que toutes les opérations de dynamitage soient menées de manière satisfaisante et conformément au présent devis. L'examen du plan de dynamitage par le représentant du Ministère ne dispense en aucun cas le boutefeu de cette obligation, et l'ingénieur n'assume aucune responsabilité quant à l'adéquation du dynamitage pour obtenir une rupture suffisante ou des résultats acceptables.
- .7 Les explosions doivent être conçues de manière à ce que les vibrations soient inférieures à 50 mm/s au niveau de l'infrastructure ferroviaire du CN, à environ 80 m en aval.

3.3 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

- .1 Utiliser des broyeurs pneumatiques ou un brise-roche hydraulique monté sur une excavatrice pour éliminer toutes les traces de forage dans les surfaces d'excavation finales produites par le dérochement, à la satisfaction du représentant du Ministère et de l'ASE. L'enlèvement des traces de forage est accessoire au dérochement.
- .2 Éliminer les déchets conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement.

3.4 EXÉCUTION

- .3 Le dérochement doit être effectué avant les autres travaux prescrits, comme le décapage des talus rocheux ou le boulonnage dans le roc, lorsque ces travaux risquent d'être affectés par le dérochement.
- .4 Fournir, placer et retirer les mesures de protection des routes et de toutes les autres infrastructures susceptibles d'être endommagées par l'élitage. Les mesures de protection comprennent, notamment la matelassure granulaire pour protéger les routes, les poutres ou les couvertures pare-éclats pour empêcher les projections de pierres ou protéger les structures, et l'enlèvement temporaire des infrastructures à risque. L'entrepreneur doit réparer ou remplacer à ses frais tous les éléments endommagés par le dérochement.
- .5 Le dérochement doit être planifié et coordonné avec tous les intervenants, notamment Parcs Canada, le représentant du Ministère, les autres entrepreneurs dans le secteur, les services publics et les entreprises locales, conformément aux dispositions du devis relatives à la régulation de la circulation et au dynamitage.
- .6 Après le dérochement, le talus doit être redressé de manière à obtenir une surface rocheuse saine dans la zone du dérochement et à enlever toutes les roches détachées et les débris causés par le dérochement.
- .7 Dans la mesure du possible, la contamination des roches excavées par des matières organiques doit être réduite au minimum.
- .8 Le dynamitage doit être effectué pendant les heures restreintes conformément à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.

FIN DE LA SECTION

SECTION 31 23 22 – DÉBLAIS ORDINAIRES

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- .2 Section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .3 Section 01 57 19 – Protection de l'environnement.
- .4 Section 31 23 20 – Décapage des talus rocheux.
- .5 Section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Les déblais ordinaires comprennent l'excavation, le transport et l'élimination des matériaux décapés ou du dérochement, y compris l'enrochement, les roches meubles préexistantes et le sol des fossés de la route et des zones de talus adjacentes, comme indiqué sur les photos et selon les instructions du représentant du Ministère. Les déblais ordinaires peuvent comprendre des fragments de roche d'un volume allant jusqu'à 1,5 m³, ainsi que des roches fragiles ou fracturées qui peuvent être enlevées avec un effort modéré à l'aide d'une excavatrice de 15 tonnes équipée d'un godet à roches.
- .2 Les déblais ordinaires comprennent également le bois, les broussailles et les matériaux organiques, mais ceux-ci doivent être séparés des matériaux inorganiques dans la mesure du possible. La neige et la glace ne sont pas considérées comme des déblais ordinaires.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les déblais ordinaires sont mesurés au mètre cube près comme le volume de matériau excavé, chargé, transporté jusqu'aux sites d'élimination, mis en place et nivelé à la satisfaction du représentant du Ministère. Le prix unitaire proposé constitue une compensation complète pour la fourniture de l'ensemble des matériaux, de la main-d'œuvre et de l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux prescrits.
- .2 Le représentant du Ministère mesure le volume de chaque camion de transport et prend en compte 80 % de ce volume pour le paiement. La mesure est basée sur ce qui suit :
 - a dimensions physiques de la benne du camion mesurées jusqu'à la base des traverses ou, s'il n'y en a pas, dimensions physiques permettant d'obtenir un franc-bord d'au moins 300 mm avec une charge de niveau;
 - b un facteur d'ajustement (pourcentage des dimensions physiques) pour tenir compte des chargements partiels ou non nivelés, basé sur une mesure aléatoire de cinq pour cent (5 %) des camions chargés;
 - c le représentant du Ministère se réserve le droit de modifier les volumes convenus pour les camions si ceux-ci ne transportent pas des chargements complets.
- .3 Dans la mesure du possible, à la discrétion du représentant du Ministère, les matières organiques en vrac doivent être séparées des matières inorganiques à la source ou séparées sur le site d'élimination, selon les instructions du représentant du Ministère. Cette ségrégation est considérée comme accessoire aux déblais ordinaires et ne sera pas mesurée aux fins de paiement.
- .4 La séparation de l'enrochement des autres matériaux des déblais ordinaires est considérée comme accessoire aux déblais ordinaires.
- .5 Le représentant du Ministère doit avoir un accès illimité pour vérifier le volume de matériaux déchargés. Le volume de transport peut être ajusté à la différence entre le volume du site

d'élimination et le volume mesuré de la benne de transport. La vérification doit être effectuée quotidiennement.

- .6 Le paiement sera effectué au prix unitaire du contrat par mètre cube de matériaux transportés jusqu'au site d'élimination.
- .7 Les exploitants de camions de transport doivent soumettre un bon de transport pour chaque chargement au représentant du Ministère ou à une personne désignée par ce dernier avant d'emporter chaque chargement hors du site. Chaque bon doit indiquer le temps de chargement, le temps de transport, le temps d'élimination et les éventuels temps d'attente. Dans le cas contraire, le chargement ne sera pas mesuré aux fins de paiement.
- .8 La surexcavation au-delà des limites indiquées sur les photos ou selon les instructions du représentant du Ministère ne sera pas mesurée aux fins de paiement.
- .9 Le nivellement, le nettoyage et l'entretien des dépôts en tas, le nivellement de la zone d'excavation et tous les coûts liés à l'utilisation du site d'élimination sont considérés comme accessoires aux déblais ordinaires.
- .10 L'excavation, l'enlèvement, la mise en tas et le déblaiement de la neige ou d'autres matériaux gelés ne sont pas considérés comme mesurables au titre des déblais ordinaires et sont considérés comme accessoires aux travaux.
- .11 Aucun paiement supplémentaire ne sera versé pour les travaux nécessaires pour faciliter l'accès à un site d'élimination. Ces travaux peuvent comprendre, notamment le dégagement d'un chemin d'accès, le nivellement du terrain, l'aménagement d'une pente ou le déplacement des barrières éventuellement présentes.
- .12 La régulation de la circulation est payée conformément à la section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .13 La mobilisation et la démobilisation requises pour ces travaux sont accessoires à l'article à montant forfaitaire 1 – Mobilisation et démobilisation, et aucun paiement supplémentaire ne sera effectué.
- .14 La régulation de la circulation requise pour ces travaux est accessoire à l'article à montant forfaitaire 2 – Régulation de la circulation, et aucun paiement supplémentaire ne sera effectué.
- .15 Les mesures d'atténuation environnementale requises conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement, pour les travaux de la présente section, sont considérées comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.

1.4 GESTION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SITE D'ÉLIMINATION

- .1 Le site d'élimination des matières inorganiques désigné pour le projet est la carrière 8 Mile dans le parc national Jasper – km 215+110 sur la route H93N.

- .2 Tous les matériaux de déblais ordinaires éliminés à la carrière 8 Mile doivent être placés et profilés à la satisfaction du représentant du Ministère.
- .3 Tous les enrochements doivent être éliminés à la carrière 8 Mile et mis en tas séparément d'autres déblais courants.
- .4 Le site d'élimination des matières organiques désigné pour le projet est la station de transfert de Jasper, située le long de la route H16, à l'est du lotissement urbain de Jasper.

3.2 EXIGENCES

- .1 Les travaux d'excavation doivent être effectués à l'aide d'une excavatrice sur roues d'un poids minimum de 15 tonnes, comme le modèle 214 de Caterpillar ou un modèle équivalent, ou d'une excavatrice sur chenilles équivalente équipée de coussinets de rue en caoutchouc (Contrax Roadliner ou un modèle équivalent approuvé). Les engins à chenilles susceptibles d'endommager la surface asphaltée sont interdits. L'utilisation d'une chargeuse frontale pour l'excavation ne sera autorisée que si, de l'avis du représentant du Ministère, elle peut convenablement réaliser l'excavation requise et nettoyer et façonner correctement les fossés.
- .2 Le site d'élimination doit être accessible au représentant du Ministère pendant les heures de travail afin de faciliter la mesure aléatoire des chargements transportés.
- .3 Les camions de transport utilisés doivent être autorisés à circuler, conformément à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.

3.3 EXCAVATION

- .1 Les déblais ordinaires doivent être effectués dans les deux (2) semaines suivant l'achèvement des travaux de talus sur chaque chantier, sauf autorisation contraire du représentant du Ministère.
- .2 Les zones de déblais ordinaires doivent être nettoyées et remises en état de manière qu'elles soient visuellement agréables, ce qui comprend l'aménagement de pentes et de niveaux définitifs, conformément aux instructions du représentant du Ministère.
- .3 Les bouches d'égout et les entrées de ponceau doivent être nettoyées et remises en état conformément aux sections 01 57 19 – Protection de l'environnement et 01 74 23 – Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

SECTION 31 23 23 – BOULONS D'ANCRAGE DANS LE ROC

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 21 00 – Allocations.
- .2 Section 01 35 30 – Santé et sécurité.
- .3 Section 01 55 26 – Régulation de la circulation.
- .4 Section 01 57 19 – Protection de l'environnement.
- .5 Section 31 23 20 – Décapage des talus rocheux.
- .6 Section 31 23 21 – Dérochement (excavation dans le roc).

1.3 GÉNÉRALITÉS

- .1 Les boulons d'ancrage dans le roc consistent à fournir et à installer des barres d'acier à haute adhérence dans des trous forés dans le roc. Les boulons d'ancrage doivent être entièrement noyés dans du coulis de ciment et tendus ou non, selon les instructions du représentant du Ministère.
- .2 De nombreux boulons d'ancrage existants ont été installés sur la plupart des chantiers. La plupart de ces boulons sont camouflés et ne sont pas visibles sans une inspection minutieuse du talus. Par conséquent, les exigences en matière de boulonnage dans le roc ne peuvent pas être déterminées avant les travaux; les photos n'indiquent que des estimations des ancrages requis.
- .3 Le nombre, la longueur, l'emplacement et l'orientation des boulons d'ancrage seront déterminés sur place par le représentant du Ministère. L'entrepreneur doit être prêt à installer un nombre quelconque de boulons d'ancrage d'une longueur pouvant atteindre 6 m sur l'un ou l'ensemble des chantiers.
- .4 Réserve : L'entrepreneur doit maintenir sur le chantier une réserve de 50 m de boulons d'ancrage dans le roc, d'accessoires et de coulis, afin d'éviter tout retard dans l'approvisionnement en matériaux.
- .5 Les boulons d'ancrage doivent être noyés dans du coulis de ciment.
- .6 Le coulis de ciment doit être mélangé conformément aux recommandations du fabricant.
- .7 L'entrepreneur doit fournir des exemples de dossiers d'installation de boulons d'ancrage et de forage dans le cadre des documents/échantillons à soumettre, conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .8 Les trous de forage doivent être au moins 26 mm plus grands que le diamètre du boulon, à moins d'approbation écrite du représentant du Ministère.

1.4 MESURAGE ET PAIEMENT

- .1 L'installation des boulons d'ancrage sera mesurée en mètres de boulons installés et encastrés dans le roc. L'excès des barres qui dépasse de la paroi rocheuse n'est pas mesuré. L'installation des boulons d'ancrage comprend également la fourniture de plaques d'appui, d'écrous, de rondelles plates trempées, de rondelles biseautées, de centreurs, de coupleurs et de coulis, l'encastrement des plaques, le mortier, ainsi que le forage, l'installation et l'essai des boulons d'ancrage.
- .2 Les boulons d'ancrage sont payés au prix unitaire du contrat pour la fourniture et l'installation. Le paiement n'est pas autorisé tant que les dossiers d'installation des boulons d'ancrage n'ont pas été reçus et approuvés par le représentant du Ministère.
- .3 Les prix unitaires du contrat pour les boulons d'ancrage sont considérés comme une compensation totale pour toutes les exigences en matière de boulons d'ancrage dans le roc du devis. Les travaux de décapage des talus rocheux visant à faciliter l'accès aux zones désignées pour les boulons d'ancrage sont considérés comme accessoires aux travaux.
- .4 La préparation et l'obtention de tous les documents/échantillons à soumettre relatifs aux travaux conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre sont considérées comme accessoires aux travaux.
- .5 Les chaussettes d'ancrage (s'il y a lieu) doivent être payées conformément à la section 01 21 00 – Allocations.
- .6 L'essai des boulons d'ancrage est considéré comme accessoire aux travaux et n'est pas mesuré aux fins de paiement.
- .7 La mobilisation et la démobilisation requises pour ces travaux sont accessoires à l'article à montant forfaitaire 1 – Mobilisation et démobilisation, et aucun paiement supplémentaire ne sera effectué.
- .8 La régulation de la circulation requis pour ces travaux est accessoire à l'article à montant forfaitaire 2 – Régulation de la circulation, et aucun paiement supplémentaire ne sera effectué.
- .9 Les mesures d'atténuation environnementale requises conformément à la section 01 57 19 – Protection de l'environnement, pour les travaux de la présente section, sont considérées comme accessoires au contrat et aucun paiement distinct ne sera versé à l'entrepreneur.
- .10 Le contrôle de la qualité est considéré comme accessoire aux travaux.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Dossiers d'installation des boulons d'ancrage dans le roc : avant de commander les matériaux pour les boulons d'ancrage dans le roc, l'entrepreneur doit soumettre une procédure d'installation des boulons d'ancrage à l'examen du représentant du Ministère. La procédure d'installation doit comprendre des renseignements sur les produits des fabricants de boulons et de coulis, y compris les procédures d'installation recommandées, l'équipement de forage et le diamètre du trou, les procédures d'injection et de tension, les certificats d'étalonnage de l'équipement d'essai des boulons d'ancrage, et d'autres renseignements similaires.
- .3 Dossiers d'installation des boulons d'ancrage dans le roc : L'entrepreneur doit soumettre quotidiennement au représentant du Ministère, sous une forme approuvée par ce dernier, ce qui suit.
 - .a Journaux de forage, notamment, les détails des pertes et des réductions

d'affleurement, les failles déduites, la profondeur des morts-terrains, le diamètre du trou, le type d'appareil de forage, le type d'affleurement, les infiltrations d'eau, les blocages pendant le forage, les changements dans le type de roche et toute autre information pertinente susceptible d'affecter la qualité de l'installation du boulon d'ancrage. Les journaux doivent être soumis au représentant du Ministère dans un délai d'un (1) jour suivant le forage ou sur demande.

- .b Résultats des essais du coulis, notamment, les essais de résistance à la compression, de température, d'écoulement, d'expansion et de purge.
- .c Dossiers d'installation des boulons d'ancrage, comprenant, notamment le numéro de référence individuel du boulon, la longueur de la barre, la qualité et le diamètre de la barre, la profondeur de l'extrémité distale de l'ancrage, l'extension proximale de la face, l'extension proximale de la barre derrière l'écrou, la profondeur de surforage, le type de coulis, la température du coulis, le volume de coulis utilisé, le nombre d'écarteurs utilisés, les échantillons de coulis prélevés, la charge et la tension de blocage, la date et l'heure de l'essai, l'azimut du boulon tel que construit, les dates et les heures de l'injection échelonnée de coulis et la date et l'heure de la fin de l'opération.
- .d Certificats d'usinage et de galvanisation pour l'acier des boulons d'ancrage.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Les boulons d'ancrage doivent être des barres d'acier à haute adhérence de 25 mm de diamètre, de qualité 517/690 MPa, conformes à la norme CAN/CSA G30.18, comme des barres Dywidag Threadbar, fabriquées par Dywidag Canada Limited, des boulons Williams, ou des produits équivalents approuvés. Les premières barres d'ancrage (20 %) doivent être livrées dans une zone de dépôt désignée, approuvée par le représentant du Ministère. Elles doivent être fournies en longueurs de 9 m et coupées sur place aux longueurs requises. Par la suite, les barres d'ancrage supplémentaires doivent être fournies en longueurs coupées de 4 à 6 m, selon les instructions du représentant du Ministère.
- .2 Les plaques d'appui en acier doivent être conformes à la norme CAN/CSA-G40.21, nuance 300W, et mesurer au moins 10 mm sur 150 mm sur 150 mm. Les plaques doivent être de type « calotte » ou similaire pour permettre un alignement non perpendiculaire du boulon avec la plaque. Après galvanisation, la date doit être estampée sur le côté visible des plaques frontales lors de l'installation, avec l'année en cours (dans le format AAAA); les chiffres doivent avoir une hauteur de 10 mm.
- .3 Les écrous doivent être hexagonaux, de type robuste, avec une extrémité hémisphérique correspondant à la plaque d'appui et être conformes à la norme ASTM A325. Les filets et les écrous doivent pouvoir développer toute la force du boulon.
- .4 Les boulons d'ancrage et toute la quincaillerie associée doivent être galvanisés à chaud conformément aux normes CSA G164 et CSA G30.18M. Les barres de boulons d'ancrage coupées sur le terrain doivent être galvanisées à froid avec une peinture riche en zinc « Galvanox » ou une autre solution approuvée par le représentant du Ministère.
- .5 Tous les boulons d'ancrage doivent être noyés dans un coulis de ciment.
- .6 Le coulis de ciment doit être un produit cimentaire sans retrait, préemballé, comme « Microsil® Anchor Grout », produit par Basalite Concrete Products, ou un produit équivalent approuvé. Le coulis de ciment doit avoir une résistance à la compression minimale à trois (3) jours et à vingt-huit (28) jours de 30 MPa et 50 MPa respectivement, lorsqu'il est testé conformément à la norme CAN/CSA A23.2-1B. L'équipement de mélange et de pompage du coulis doit être capable de mélanger et d'agiter le coulis de manière satisfaisante et de le pomper dans les trous en respectant le rapport eau/ciment recommandé par le fabricant du coulis.

- .7 Les socles de mortier doivent être formés à l'aide du mortier de réparation du béton Nanocrete R4 ou d'un produit équivalent approuvé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Le superviseur du forage des trous et de l'installation des boulons d'ancrage dans le roc doit posséder au moins huit (8) ans d'expérience dans l'installation de boulons enduits de ciment.
- .2 Les trous requis pour les boulons d'ancrage doivent être formés et les aciers installés sous la supervision directe d'une personne possédant au moins huit (8) ans d'expérience dans l'installation de boulons dans du coulis de ciment, conformément à la section 01 11 00 – Sommaire des travaux.
- .3 Les dix (10) premiers boulons d'ancrage doivent être installés en présence du représentant du Ministère.
- .4 Les vérins hydrauliques, les jauges et les clés dynamométriques utilisés pour tester et serrer les boulons d'ancrage doivent être étalonnés par un laboratoire d'essai indépendant et certifié au cours des douze (12) derniers mois.
- .5 Fournir au représentant du Ministère tous les échantillons de matériau d'injection qui peuvent être demandés pour les essais d'assurance qualité.

3.2 PROCÉDURES

- .1 Les boulons d'ancrage doivent être installés soit avec une plaque et un écrou apparents, soit avec le boulon coupé au ras de la surface du roc, sans plaque ni écrou, ou la plaque peut être enfoncée dans un renforcement du talus rocheux, selon les instructions du représentant du Ministère.
- .2 Les boulons d'ancrage doivent être installés avec suffisamment de filets apparents pour recevoir une plaque et un écrou (s'il y a lieu) et pour faciliter la mise en tension et les essais. Lorsqu'une plaque et un écrou ne sont pas nécessaires, les boulons doivent être coupés au ras de la surface du roc après la mise en tension et l'essai, et être recouverts de mortier enduit de déblais de forage. Une toile de jute humide doit être placée sur tout le mortier pour faciliter le durcissement.
- .3 Installation – Boulons d'ancrage dans du coulis de ciment
 - .a L'injection primaire et secondaire de coulis de ciment peut être nécessaire pour permettre la mise en tension des boulons d'ancrage si l'on n'utilise pas d'écrou et de plaque.
 - .b L'injection doit être réalisée à partir de la base du trou jusqu'au talus rocheux. Les coulis et mortiers à base de ciment ne doivent pas être plus chauds que 30 °C ni plus froids que 5 °C pendant le mélange ou le pompage.
- .4 Essais
 - .a L'équipement d'essai doit se composer d'un vérin à noyau creux de taille appropriée, d'une poutrelle réglable pour aligner la direction de traction avec l'axe central du tendon, d'une barre d'extension pour fixer le vérin au boulon, d'une pompe hydraulique avec un manomètre, d'un tableau d'étalonnage pour la combinaison vérin/manomètre qui fournit la charge appliquée directement en kilonewtons, et d'un comparateur monté indépendamment pour mesurer la déformation du boulon sous la charge.
 - .b Les boulons d'ancrage dans le roc à tester seront choisis au hasard par le représentant du Ministère pour être testés par l'entrepreneur. Les huit (8) premiers boulons de chaque type installés doivent être testés; par la suite, 20 % des boulons d'ancrage

doivent être testés. Les boulons doivent faire l'objet d'un essai de preuve de résistance ou d'un essai de traction, selon les instructions du représentant du Ministère. Des essais supplémentaires doivent être réalisés lorsque différents types de roches ou de conditions de pose de boulons sont rencontrés au cours des travaux.

- i. Tests de traction : Avant le scellement de la longueur de mise en tension libre de l'ancrage, la longueur d'adhérence de l'ancrage doit être testée en chargeant l'ancrage en traction à 184 kN et en maintenant la charge pendant cinq (5) minutes. Les ancrages sont considérés comme défaillants et doivent être remplacés si la charge à la fin de l'essai est inférieure à 175 kN ou si le mouvement continue à se produire à la charge d'essai ou à un niveau inférieur.
 - ii. Tests de preuve de résistance : Après durcissement du coulis sur la longueur de mise en tension libre de l'ancrage, ce dernier doit être soumis à un essai de traction en le soumettant à une charge de 184 kN et en maintenant cette charge pendant dix (10) minutes. Les ancrages sont considérés comme défaillants selon les critères suivants : si le fluage est supérieur à 1 mm, l'essai doit être prolongé à soixante (60) minutes et le mouvement de fluage total doit être inférieur à 2 mm, mesuré entre six (6) minutes et soixante (60) minutes, ou si le mouvement continue à se produire à la charge d'essais ou en dessous de celle-ci. Les ancrages noyés dans le coulis doivent être soumis à un essai de traction seulement lorsqu'au moins sept (7) jours se sont écoulés après l'injection du ciment.
- .c Jusqu'à cinq (5) boulons supplémentaires à proximité d'un boulon défaillant doivent être testés à la demande du représentant du Ministère.

.5 Tension

- a Le représentant du Ministère détermine la charge de tension pour chaque boulon d'ancrage. L'équipement de mise en tension doit se composer d'un vérin à âme creuse. Une clé à chocs ou une clé dynamométrique étalonnée peut être utilisée pour les charges de tension légères, sous réserve de l'approbation du représentant du Ministère. Les boulons d'ancrage en tension doivent être mis en tension avant que le coulis ne durcisse dans la longueur de mise en tension libre du boulon d'ancrage. Les boulons doivent être mis en tension et bloqués à des tensions allant de 50 kN à 158 kN, conformément aux instructions du représentant du Ministère.
- b Les boulons non mis en tension avec un ancrage par adhérence doivent être mis en tension nominalement à 25 kN à l'aide d'une clé à chocs ou d'une clé dynamométrique approuvée. Si aucune plaque d'appui ni aucun écrou ne sont nécessaires, ils doivent être enlevés et la longueur de boulon en saillie doit être coupée après le durcissement dans la longueur de mise en tension libre. Les boulons non mis en tension noyés dans le coulis de ciment avec une plaque et un écrou doivent être nominalement mis en tension à 25 kN après le durcissement du coulis dans la longueur de mise en tension libre.

FIN DE LA SECTION