

Annexe A – Énoncé des travaux

Traçage et scellement de fissures mineures Promenade Akimina, route 5/6, route d'accès et lignes du village – Parc national des Lacs-Waterton

1.0 PORTÉE

1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les travaux à effectuer dans le cadre du présent contrat sont décrits ci-dessous :

Les travaux consistent en la préparation, l'application de peinture et le retraçage de lignes longitudinales liés au marquage de la chaussée à divers endroits du parc national des Lacs-Waterton, conformément aux spécifications applicables.

Les travaux consistent également à sceller les fissures sur diverses promenades et routes du parc national des Lacs-Waterton, conformément aux spécifications applicables.

1.2 TRAÇAGE DE LIGNES

1.2.1 SECTIONS NÉCESSITANT LE TRAÇAGE DE LIGNES DE PEINTURE

Le traçage de lignes est nécessaire sur trois (3) routes du parc national des Lacs-Waterton : la route du Mont-Chief (22 km), la promenade Red Rock et les routes 5 et 6 et la promenade Akamina et la route d'accès. Des retouches supplémentaires seront également nécessaires dans le village de Waterton (les emplacements précis seront déterminés au début du contrat). Les emplacements précis et le nombre de kilomètres de lignes peuvent varier, mais seront déterminés avant le début des services. Voici une estimation du nombre de kilomètres de lignes :

Année 1 – Route du Mont-Chief (y compris toutes les haltes routières et les aires de stationnement)

1. Lignes jaunes – 50 km
2. Lignes blanches – 55 km
3. Retouches au village :
 - a. Lignes jaunes 15 km
 - b. Lignes blanches 15 km

Année facultative 1 (s'il y a lieu) – Promenade Red Rock et routes 5 et 6

1. Lignes jaunes – 40 km
2. Lignes blanches – 45 km
3. Retouches au village
 - a. Lignes jaunes 15 km
 - b. Lignes blanches 15 km

Année facultative 2 (s'il y a lieu) – Promenade Akamina et route d'accès

1. Lignes jaunes – 50 km
2. Lignes blanches – 55 km
3. Retouches au village
 - a. Lignes jaunes 15 km
 - b. Lignes blanches 15 km

Le traçage devrait être achevé entre le milieu du printemps et le début de l'été de chaque année. Les retouches au village comprendront tout, notamment les places de stationnement, les passages pour piétons, ainsi que les lignes médianes.

1.2.2 DÉTAILS DES TRAVAUX

L'entrepreneur doit fournir à Parcs Canada l'équipement et les matériaux nécessaires à la préparation, à l'application de peinture et au retraçage de lignes longitudinales liés au marquage de la chaussée dans le parc national des Lacs-Waterton.

En général, l'entrepreneur recouvre des lignes de peinture longitudinales existantes et toutes les lignes doivent être peintes comme elles l'ont été précédemment. L'entrepreneur doit peindre les lignes de délimitation des voies, les lignes de continuité, les lignes de bordure et les lignes axiales sur les tronçons de route, les échangeurs et les intersections précisés. Cela comprend les voies d'accès fédérales qui mènent vers des secteurs précis du village ou qui les traversent.

1.2.3 MATÉRIAUX

1.2.3.1 Peinture

L'entrepreneur doit utiliser, sauf approbation contraire du chargé de projet, une peinture de démarcation routière à base d'eau conforme à la liste des produits reconnus ou approuvés (ou l'équivalent préapprouvé) d'au moins l'un des organismes suivants :

- Infrastructure Manitoba;
- Ministère des Transports de la Saskatchewan;
- Ministère des Transports de l'Alberta;
- Ministère des Transports de l'Ontario.

1.2.4 ÉQUIPEMENT

1.2.4.1 Généralités

L'équipement nécessaire à l'exécution des travaux doit être en bon état de fonctionnement et entretenu pendant toute la durée des travaux.

Il doit demeurer sur place et à la disposition aux fins d'inspection et d'approbation avant le début des travaux.

1.2.5 CONSTRUCTION

1.2.5.1 Préparation de la surface

Avant l'application de la peinture, la surface existante doit être sèche, propre, exempte de poussière, de saleté et d'autres matériaux inacceptables.

1.2.5.2 Application de la peinture

Toutes les lignes de marquage de la chaussée doivent être espacées avec précision et avoir un aspect net et uniforme. La peinture doit être appliquée à un taux permettant d'obtenir une épaisseur de film humide uniforme de 15 mils.

L'application de peinture doit être conforme à toutes les lignes directrices fédérales canadiennes et aux restrictions de date : [Revêtements de marquage routier – Limites de concentrations en composés organiques volatils \(COV\) et restrictions saisonnières pour l'utilisation - Canada.ca](#)

1.2.5.2.1 Peinture de démarcation routière

Les peintures approuvées pour la démarcation routière doivent être appliquées conformément aux spécifications recommandées par le fabricant en matière de température et d'humidité.

1.2.5.3 Limitations relatives aux conditions météorologiques

La peinture **ne doit pas** être appliquée dans les conditions suivantes :

- Lorsque la température de l'air est en dehors des paramètres précisés par le fabricant;
- Lorsque les conditions de vent pourraient entraîner un débordement de la peinture;
- Lorsque la visibilité est inférieure à 700 mètres;
- Lors de précipitations.

1.2.5.4 Limites opérationnelles

Tous les travaux de traçage doivent être effectués pendant les heures de clarté entre une demi-heure après le lever du soleil et une demi-heure avant le coucher du soleil.

Il est interdit d'utiliser le camion de marquage dans le sens contraire de la circulation. Le chargement de peinture dans le camion n'est pas autorisé sur la chaussée.

Il est interdit de procéder à des réparations ou à des réglages d'équipement sur la chaussée.

Le superviseur de l'entrepreneur doit disposer de son propre véhicule et être présent sur le site en tout temps pour assurer une application appropriée, le respect des spécifications et la sécurité générale de l'équipe.

L'entrepreneur coopérera avec le gouvernement provincial et tout autre entrepreneur fournissant des services à celui-ci dans la zone de marquage de la chaussée et les zones adjacentes.

Toute dérogation à ce qui précède devra être approuvée à l'avance par le chargé de projet.

1.2.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Les inspections et les essais nécessaires pour assurer la conformité avec le contrat doivent être effectués par l'entrepreneur (ou son agent désigné) et le chargé de projet doit être tenu au courant.

L'entrepreneur doit attribuer les responsabilités liées aux fonctions propres au contrôle de la qualité.

Il doit s'assurer que les matériaux et les travaux de construction répondent aux exigences du contrat et effectuer des essais et des inspections conformément aux procédures définies dans le contrat.

1.2.7 ASSURANCE QUALITÉ

1.2.7.1 Généralités

Le chargé de projet effectuera des essais et des inspections d'assurance qualité pour la peinture et la qualité du marquage.

Numéro de la demande :
5P420-23-0335

N° de la modification :
00

Autorité contractante :

N° de référence du client :
S. O.

Titre :
Traçage de lignes et scellement de fissures mineures – Parc national des Lacs-Waterton

Il peut procéder à des essais pour toute propriété mentionnée dans le contrat. L'entrepreneur sera informé des résultats des essais effectués.

L'incapacité du chargé de projet à fournir les résultats des essais d'assurance qualité dans les délais prévus par la présente spécification ne libère pas l'entrepreneur de son obligation de remédier à tout défaut.

1.2.8 CRITÈRES D'ACCEPTATION

1.2.8.1 Généralités

L'acceptation de la peinture et de la qualité du marquage doit reposer sur les résultats des essais d'assurance qualité, selon les critères suivants :

Si les résultats des essais d'acceptation d'un tronçon de route ne sont pas concluants, consultez la section « Mesures correctives » pour connaître les réparations nécessaires.

1.2.8.2 Peinture

Chaque kilomètre de lignes peintes doit faire l'objet d'une inspection visuelle par le chargé de projet afin de s'assurer que la peinture est appliquée uniformément à un taux humide de 15 mils, qu'il n'y a pas de défaut dans les lignes et que les dimensions sont conformes aux dessins.

Toute la peinture fera l'objet d'essais pour s'assurer qu'elle est conforme à la liste des produits reconnus ou approuvés et aux spécifications énoncées à la *section 2.1 « Peinture »*.

La vérification de l'épaisseur du film humide doit se faire conformément à la norme *ASTM D4414, Standard Practice for Measurement of Wet Film Thickness by Notch Gages*.

Veillez vous assurer que les propriétés de rétro réflexion suivantes sont présentes lors de l'application de la peinture à une épaisseur humide d'au moins 15 mils :

Tableau 7.2 Propriétés de rétro réflexion

Couleur	Initiale (pendant au moins 15 jours à compter de la date d'application)	Fin de saison
Blanc	275 millicandelas m-2-lux-1	150 millicandelas m-2-lux-1
Jaune	200 millicandelas m-2-lux-1	100 millicandelas m-2-lux-1

1.2.8.3 Qualité du marquage

1.2.8.3.1 Dimensions des lignes

La largeur des lignes peintes ne doit pas dépasser 110 mm dans le cas des lignes d'une largeur de 100 mm. Les lignes d'une largeur de 100 mm doivent obligatoirement avoir au moins cette largeur.

La largeur des lignes peintes ne doit pas dépasser 210 mm dans le cas des lignes d'une largeur de 200 mm. Les lignes d'une largeur de 200 mm doivent obligatoirement avoir au moins cette largeur.

Les lignes axiales, de délimitation des voies ou de continuité peintes ne doivent pas dépasser un écart de longueur maximal de ± 100 mm par rapport à la longueur des lignes précisée de 3,96 m.

Tous les espaces entre les lignes axiales, de délimitation des voies ou de continuité peintes ne doivent pas dépasser un écart de longueur maximal de ± 100 mm par rapport à la longueur des espaces précisée de 8,23 m. La peinture doit être appliquée aux bons endroits et conformément aux dessins, ou selon les directives du chargé de projet.

1.2.8.3.2 Défauts dans les lignes

Parmi les défauts dans les lignes, mentionnons l'application non uniforme, les traces de pneu, les éclaboussures et les débordements. Ils peuvent faire l'objet de mesures correctives à la discrétion du chargé de projet.

1.2.9 MESURES CORRECTIVES

Toutes les lignes peintes qui ne répondent pas aux exigences de cette spécification doivent être enlevées et correctement appliquées ou réparées par l'entrepreneur.

Dans les cas où la peinture est « traînée » par les pneus de véhicules, les lignes peuvent être réparées en réappliquant de la peinture sur les zones endommagées, à la demande du chargé de projet.

Dans les cas où des lignes incorrectement peintes doivent être enlevées, l'entrepreneur doit utiliser des méthodes et de l'équipement qui élimineront totalement le motif des lignes sans endommager l'intégrité de la surface de la chaussée. Les méthodes et l'équipement utilisés pour ces travaux doivent être examinés et acceptés par le chargé de projet avant leur utilisation.

Il est interdit d'enlever des lignes mal peintes en utilisant de la peinture, de l'asphalte liquide, du coulis de bitume ou d'autres matériaux similaires.

La réparation ou le retrait des lignes mal peintes sont considérés comme accessoires aux travaux et ne feront l'objet d'aucun paiement séparé ou supplémentaire.

1.2.10 MÉTHODE DE MESURE

La mesure des lignes peintes sur la chaussée se fera en kilomètres de lignes peintes de 100 mm. Aux endroits tels que les points d'arrêt pour les camions et les points d'intérêt, où des lignes supplémentaires sont nécessaires au-delà des limites normales, les lignes individuelles seront mesurées et payées au titre de l'article applicable de l'appel d'offres.

1.3 SCHELLEMENT DE FISSURES

Les travaux comprennent le traçage, le nettoyage et le séchage des fissures de la chaussée, l'approvisionnement en matériaux de scellement des fissures et le traçage et le scellement ou le nettoyage et le scellement des fissures avec le produit de scellement. Le chargé de projet informera l'entrepreneur des fissures devant être scellées au début du printemps.

Le scellement des fissures est nécessaire sur trois (3) routes du parc national des Lacs-Waterton chaque année. Les services de scellement des fissures devraient être achevés entre le milieu du printemps et le début de l'été de chaque année.

Année 1 – Route du Mont-Chief (y compris toutes les haltes routières et les aires de stationnement), promenade Red Rock et routes 5 et 6 et promenade Akamina et route d'accès

4. Traçage et scellement – 1 000 m
5. Nettoyage et scellement – 1 350 m

Année facultative 1 (s'il y a lieu) – Route du Mont-Chief (y compris toutes les haltes routières et les aires de stationnement), promenade Red Rock et routes 5 et 6 et promenade Akamina et route d'accès

4. Traçage et scellement – 1 000 m
5. Nettoyage et scellement – 1 350 m

Année facultative 2 (s'il y a lieu) – Route du Mont-Chief (y compris toutes les haltes routières et les aires de stationnement), promenade Red Rock et routes 5 et 6 et promenade Akamina et route d'accès

4. Traçage et scellement – 1 000 m
5. Nettoyage et scellement – 1 350 m

1.3.2 MATÉRIAUX

1.3.2.1 Scellant pour fissures

L'entrepreneur doit fournir le matériau de scellement pour fissures caoutchouté à chaud Deery 101 ELT ou un matériau équivalent parmi les produits éprouvés de la liste d'Alberta Transportation (AT) et approuvés par le représentant de Parcs Canada (RPC).

L'entrepreneur doit vérifier que tous les scellants livrés et utilisés dans le cadre des travaux sont du type et de la qualité commandés.

Le contrôle de la qualité, y compris la fourniture des résultats des essais de contrôle de la qualité pour les matériaux de scellement pour fissures, est la responsabilité de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit fournir des copies des essais de contrôle de la qualité du fournisseur de matériaux pour chaque lot de matériaux fournis. L'entrepreneur doit, sur demande, fournir des échantillons de matériaux au RPC aux fins d'essais d'assurance de la qualité.

1.3.2.2 Agents d'absorption

Au besoin, l'entrepreneur doit fournir l'un des agents d'absorption suivants :

- sable tamisé avec une granulométrie maximale de 2 mm
- ciment
- cendres volantes

L'utilisation d'autres agents d'absorption est soumise à l'approbation du chargé de projet.

1.3.3 ÉQUIPEMENT

L'entrepreneur doit fournir tout le matériel nécessaire à l'achèvement des travaux, y compris, sans s'y limiter, le fondeur d'asphalte, le compresseur d'air, la lance à air comprimé chaud, le matériel de traçage et de scellement des fissures et tout le matériel connexe comme les chariots élévateurs, les palans et les véhicules de transport.

Le fondeur d'asphalte doit consister en une bouilloire à bain d'huile à double enveloppe avec des contrôles thermométriques qui régulent automatiquement les températures du produit et un équipement de mélange continu pour éviter les variations localisées de température. La marmite doit être équipée de deux thermomètres calibrés pour surveiller la température du scellant pour fissures et la température de l'huile thermique.

Le compresseur d'air doit être équipé de séparateurs d'eau et d'huile et doit produire un volume d'air et une pression suffisants pour éliminer tous les débris des fissures. Il doit pouvoir fournir un flux continu d'air propre et sec à 600 kPa et 4,5 m³/min.

L'équipement d'application doit pouvoir réguler l'application du produit de scellement des fissures directement sur la route et être équipé d'un thermomètre pour surveiller la température du matériau pendant son application.

1.3.4 CONSTRUCTION

1.3.4.1 Préparation

La zone de travail se trouve dans le parc national des Lacs-Waterton. Aucun travail ne doit être effectué par temps de pluie ou de neige ou lorsque la surface de la chaussée est mouillée. Le scellant pour fissures ne doit pas être appliqué lorsque la température de la chaussée est inférieure à 10° Celsius. Sauf indication contraire du chargé de projet, lorsqu'une fissure mesure moins de 2 mm, l'entrepreneur doit déterminer si elle doit être tracée et scellée ou nettoyée et scellée. Lorsque la fissure dépasse 2 mm, elle doit être tracée et scellée.

Avant l'application du scellant pour fissures, toute la surface de la route doit être nettoyée en s'assurant que tous les débris et l'humidité sont retirés des fissures et des zones environnantes. Les fissures tracées doivent être traitées avec la lance à air comprimé chaud jusqu'à ce que le revêtement de la fissure tracée soit sec et légèrement foncé. Il doit s'écouler au maximum 2 minutes entre le nettoyage et le séchage des fissures tracées et l'application du produit pour fissures.

1.3.4.2 Traçage et scellement

Le scellant pour fissures doit être chauffé et appliqué conformément aux recommandations du fabricant. L'excédent de scellant pour fissures doit être enlevé de la surface de la chaussée immédiatement après l'application. La circulation doit être interdite dans la zone des fissures scellées jusqu'à ce que le scellant pour fissures ait durci. Aux endroits où cela n'est pas pratique, comme aux intersections, l'entrepreneur doit empêcher qu'il y ait des traces de pneus en appliquant un agent d'absorption sur le scellant pour fissures. Lorsqu'un agent d'absorption est utilisé, il ne doit pas être appliqué avant que le scellant ait suffisamment refroidi pour empêcher l'introduction de l'agent d'absorption dans le scellant.

1.3.4.3 Nettoyage et scellement

Appliquez le scellant pour fissures à la température recommandée par le fabricant afin qu'il pénètre correctement dans la zone fissurée. Utilisez un racloir afin de l'étaler uniformément dans et sur la zone fissurée et de le relier à la surface de la chaussée en asphalte environnante. Un chevauchement lisse du scellant pour fissures est nécessaire pour lier le scellement à la chaussée environnante. La largeur du chevauchement doit être au minimum de 25 mm et au maximum de 40 mm de chaque côté de la fissure.

1.3.4.4 Finition et acceptation

L'évaluation des travaux se fera sous forme d'inspection visuelle effectuée par le chargé de projet. Pour être acceptés, les travaux doivent être conformes à ce qui suit :

- le tracé suit la trajectoire de la fissure sans qu'aucune partie de la fissure se trouve à l'extérieur ou touche le bord de la section transversale;
- toutes les fissures tracées ont été scellées;
- au moins 95 % des fissures traitées ont été remplies d'une quantité adéquate de produit scellant pour fissures.

Si les critères d'acceptation ne sont pas respectés, l'entrepreneur devra sceller de nouveau toutes les fissures ratées à ses propres frais.

1.3.5 MESURE

La prise de mesures sera effectuée en mètres linéaires de fissures pour lesquelles le traçage et le scellement ou le nettoyage et le scellement des fissures ont été effectués.

1.4 RÉUNION DE DÉMARRAGE

L'entrepreneur doit assister à une réunion avec le chargé de projet avant le début des travaux, à une date convenue d'un commun accord, afin de discuter du projet. La réunion doit être organisée par l'entrepreneur et avoir lieu avant le début des activités sur le terrain. Les sujets abordés comprendront, entre autres, le calendrier détaillé des travaux, le plan de gestion de la circulation, les taux d'application prévus, le plan de gestion de la qualité de l'entrepreneur et le calendrier d'étalonnage de l'équipement.

1.5 LIEUX D'ENTREPOSAGE

Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir les autorisations d'entreposage pour les matériaux et l'équipement. Il peut en discuter avec le chargé de projet.

1.6 DATES D'INTERRUPTION DES ACTIVITÉS

Sauf autorisation contraire du Ministère, l'entrepreneur doit cesser toute activité de construction pendant les périodes suivantes :

- Tous les jours fériés et congés civiques;
- De 15 heures le jeudi jusqu'au lever du soleil le lundi lors d'une fin de semaine au cours de laquelle le vendredi est un jour férié ou civique;
- De 15 heures le vendredi jusqu'au lever du soleil le mardi lors d'une fin de semaine au cours de laquelle le lundi est un jour férié ou civique.

1.7 HEURES DE TRAVAIL

L'entrepreneur doit donner un préavis d'au moins quarante-huit (48) heures avant de modifier les heures de travail par rapport à celles convenues lors de la réunion de démarrage.

Sauf autorisation contraire du chargé de projet, l'entrepreneur doit cesser toute activité de construction pendant les périodes suivantes :

- Dans les trente minutes précédant le coucher officiel du soleil et suivant le lever du soleil;
- Lorsque les conditions sur le lieu de travail sont jugées dangereuses par le chargé de projet.
- L'entrepreneur peut peindre des lignes n'importe quel jour de la semaine, mais il est averti que le volume de circulation est généralement plus élevé sur toutes les routes les vendredis, samedis et dimanches. Le marquage routier dans les secteurs avec une circulation relativement dense doit être réalisé du lundi au jeudi, ou avec l'approbation du chargé de projet.
- L'entrepreneur collaborera avec le chargé de projet à l'établissement d'un calendrier en fonction des périodes d'événements spéciaux.
- L'entrepreneur doit respecter les règlements provinciaux et fédéraux sur les heures de service.

1.8 GESTION DE LA CIRCULATION

Nonobstant les spécifications relatives à la gestion de la circulation et en complément de celles-ci, les dispositions suivantes doivent être appliquées :

- La gestion de la circulation doit être assurée par l'entrepreneur.
- L'entrepreneur fournira un minimum de gestion de la circulation comme indiqué dans le document « Alberta Traffic Accommodation in Work Zones 2018 » (<https://manuals.transportation.alberta.ca/TAS/Pages/home.aspx>).

- Le traçage sur les routes à chaussées séparées nécessite un amortisseur d'impact, conformément aux règlements provinciaux.
- Lors du traçage de lignes sur des routes à deux voies, la signalisation doit être conforme aux règlements provinciaux.

Tous les travaux doivent être approuvés par le chargé de projet.

Aucun paiement supplémentaire ne sera effectué pour assurer la gestion de la circulation tel qu'elle est décrite ci-dessus, car elle doit être considérée comme accessoire au contrat.

10.0 Réglementation des parcs nationaux

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux sont exécutés conformément aux ordonnances, lois, règles et règlements énoncés dans la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*.

Un permis d'exploitation commerciale de Parcs Canada doit être acheté pour le parc national des Lacs-Waterton.

Tous les véhicules particuliers et véhicules d'affaires de l'entrepreneur doivent obtenir des laissez-passer de service de Parcs Canada. Ces laissez-passer seront fournis par le représentant du Ministère.

11.0 Élimination des déchets

L'entrepreneur doit éliminer tous les déchets tels que la peinture et les fûts dans une installation située en dehors des parcs nationaux. L'élimination des déchets ne fera l'objet d'aucun paiement séparé. Le coût de ces travaux doit être considéré comme accessoire au contrat.

12.0 GARANTIE

La garantie est de 60 jours après l'application. La garantie de l'entrepreneur et l'acceptation finale se feront lors d'une inspection visuelle effectuée jusqu'à 60 jours après l'application de la peinture. L'état de la ligne peinte sur la chaussée doit être au minimum de 90 % du pourcentage relatif du substrat couvert, conformément à la norme ASTM D913 « Standard Practice for Evaluating Degree of Pavement Marking Line Wear ». L'entrepreneur, à la demande du gouvernement du Canada, doit remplacer, réparer ou corriger, à son choix et à ses frais, tout travail qui devient défectueux ou qui n'est pas conforme à cette exigence du contrat.