



ANNEXE « A » – SPÉCIFICATIONS

Titre: Reconstruction d'un téléphérique commandé par les passagers - Reconstruction d'un téléphérique commandé par les passagers Rivière Oldman près de l'embouchure – 05AG006 – ALBERTA

Le contractant s'engage par la présente à fournir les services de construction décrits ci-dessous dans le présent cahier des charges.

1. Introduction

Les Relevés hydrologiques du Canada (RHC) font partie des Services hydrologiques nationaux (SHN) d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et ont été créés en 1908 pour fournir à toutes les Canadiennes et à tous les Canadiens des données sur le niveau et le débit de l'eau. Les RHC sont l'organisme chargé de recueillir, d'interpréter et de diffuser les renseignements et les données normalisés sur les ressources en eau au Canada. Le réseau hydrométrique de l'Alberta compte plus de 400 stations hydrométriques actives et exploitées en vertu du protocole d'entente Canada-Alberta sur les relevés hydrométriques entre Environnement et Parcs Alberta et les RHC qui travaillent en partenariat avec les provinces, les territoires et d'autres organismes.

1.1. Objectif

L'objectif du projet est de construire un nouveau téléphérique commandé par les passagers dans les meilleurs délais pour permettre la production continue de données sur le débit. Les services de construction doivent être effectués conformément aux directives et aux normes applicables et doivent limiter le plus possible les effets sur l'environnement.

1.2. Contexte

1.2.1. Général

L'infrastructure de la station hydrométrique située à la rivière Oldman près de l'embouchure (05AG006) a besoin d'être modernisée. Un nouveau téléphérique commandé par les passagers est requis pour la production continue de données sur le débit, et ce, en toute sécurité.

Le téléphérique proposé sera construit au même emplacement que l'ancien. Les améliorations qui seront apportées à la conception du nouveau téléphérique comprennent des cadres en A en acier plus hauts et une longueur de 253 m. La conception du nouveau téléphérique conservera le même alignement que l'ancien téléphérique. Les composants principaux du nouveau téléphérique comprennent des cadres en A modulaires et robustes, des semelles en tuyau d'acier, un système de massif d'ancrage en béton et un bac à câble léger pour passagers debout.

1.3. Emplacement du projet

1.3.1. L'emplacement se trouve à environ 110 km au nord-est de Lethbridge en Alberta.

- Numéro et nom de la station : 05AG006, Rivière Oldman près de l'embouchure
- Description légale des terres : SW24-11-14-W4
- Latitude : 49.91889° N Longitude : 111.80000° W
- Municipalité : District municipal de Taber
- Propriété des terres : Propriété privée sur les deux côtés



1.3.2. Le côté départ est situé sur la rive gauche de la rivière, qui est également le côté nord, et le côté arrivée se trouve sur la rive droite, au sud. On peut accéder aux deux côtés de la rivière par véhicule en passant par des propriétés privées.

1.4. Infrastructure existante

Le téléphérique actuel traverse la rivière Oldman sur 256 m. Le côté départ sur la rive gauche consiste en un cadre en A robuste en tuyau d'acier de 12 pi de hauteur supportant un câble principal à âme textile 6x19 de 3/4 po de diamètre, un câble de retenue à âme textile 6x19 de 1/2 po de diamètre et un câble d'aéronef 7x1 de 1/2 po de diamètre (voir l'appendice 1 de l'annexe A). Le câble d'aéronef supporte sept balises pour les aéronefs. Deux piles de béton de 24 po de diamètre supportent les pattes du cadre en A qui sont fixées aux plaques de base au moyen de boulons. Le système d'ancrage consiste en un massif d'ancrage en béton de 1,18 m de largeur sur 1,54 m de longueur sur 1 m de profondeur.

Des lacunes en matière de sécurité ont été détectées en raison des massifs d'ancrage en béton trop petits, des vieilles superstructures et d'un franc-bord insuffisant sur le câble principal.

L'infrastructure actuelle du côté arrivée sur la rive droite (voir l'appendice 1 de l'annexe A) est un montant de 5 po de diamètre en tuyau d'acier non galvanisé reposant sur un socle de béton de 0,9 m de largeur sur 0,9 m de longueur. Le montant mesure environ 7,62 m de hauteur et est stabilisé au moyen de deux haubans, un de chaque côté, à âme textile 6x19 de 1/2 po de diamètre et d'un câble de retenue à âme textile 6x19 de 1/2 po de diamètre. Les haubans des deux côtés sont attachés à des barres en U encastrées dans des socles de béton de 0,9 m de largeur sur 0,9 m de longueur. Le système d'ancrage central consiste en un massif d'ancrage en béton de 1,28 m de largeur sur 1,64 m de longueur sur 1 m de profondeur.

1.5. Documents de référence

Les dessins montrent l'état actuel des lieux et la conception proposée pour l'emplacement de la structure terminée. L'annexe A doit être lue conjointement avec les dessins fournis par ECCC. Si des conditions ne sont pas indiquées explicitement, l'entrepreneur doit immédiatement demander des précisions au chargé de projet d'ECCC. En cas de divergence dans l'annexe A, les dessins ou les documents contractuels, les exigences les plus strictes s'appliquent.

2. **Portée**

ECCC a besoin d'un entrepreneur qualifié chargé de reconstruire un téléphérique commandé par les passagers à la station hydrométrique 05AG006 de la Rivière Oldman près de l'embouchure. La portée des travaux comprend : la construction des composants souterrains du téléphérique, y compris les semelles en acier et les massifs d'ancrage en béton; l'installation des composants hors sol du téléphérique, y compris les cadres en A, les pylônes et les câbles; l'enlèvement et l'élimination de la vieille infrastructure; et la remise en état des lieux.

L'entrepreneur doit fournir ses services de construction pour le projet, y compris la mobilisation, la démobilisation, la main-d'œuvre, les matériaux, la supervision, la gestion de projet, le matériel et les fournitures, selon les besoins.

La portée des travaux comprend les tâches et les produits à livrer suivants :

Élément	Produits à livrer et tâches
1.	Mobilisation et divers <ul style="list-style-type: none">- Mobilisation, préparation du chantier et démobilisation.- Remise en état des lieux conformément aux dessins et au niveau du sol.- Alignement et arpentage d'après exécution.- Documents et échantillons à soumettre avant et après les travaux de construction.
2.	Construction de deux massifs d'ancrage en béton <ul style="list-style-type: none">- Fourniture de béton prêt à l'emploi, de coffrages et d'ouvrages provisoires, le cas échéant.- Fourniture d'acier d'armature conforme à la norme CSA G30.18, nuance 400R et de barres en U conformes à la norme ASTM A307, nuance 36.

	<ul style="list-style-type: none"> - Coulage en place des massifs d'ancrage en béton conformément aux dessins. Le béton doit contenir de 5 à 8 % d'air entraîné et avoir une résistance minimale à la compression de 30 MPa à 28 jours et une surface finie antidérapante. Les coffrages doivent être enlevés. - Essais du béton : essais de compression de cylindre à 7 jours et à 28 jours avec un échantillon supplémentaire en cas de besoin. Essai d'affaissement et essai d'entraînement d'air. Les valeurs cibles se trouvent dans le dessin et les normes CSA. - Mise en place et installation de l'acier d'armature et des barres en U conformément aux dessins. - Installation de deux (2) repères de nivellement fournis par ECCC.
3.	<p>Installation des semelles en acier et des pièces de pied sur chaque rive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place et installation des semelles en acier et des pièces de pied conformément aux dessins.
4.	<p>Installation des nouveaux cadres en A et composants connexes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assemblage et installation des cadres en A (6 m et 10 m), des plateformes, des rampes, des échelles, des garde-corps pour les échelles, des barres de sécurité, des barrières et des panneaux indicateurs de danger. ECCC fournira les cadres en A et les composants connexes. - Érection des pylônes à l'aplomb.
5.	<p>Installation des nouveaux câbles et composants connexes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installation du câble principal, du câble d'aéronef, des balises sphériques pour les aéronefs, des câbles de retenue, des boucles de sécurité, du bac à câble et des accessoires connexes conformément aux dessins. ECCC fournira les câbles et les accessoires connexes. - Régler la flèche du câble non chargé conformément aux dessins.
6.	<p>Enlèvement et élimination de la vieille infrastructure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enlèvement et élimination des cadres en A, des montants, des câbles, des balises sphériques pour les aéronefs et d'autres infrastructures hors sol. - Enlèvement et élimination des semelles en béton, des socles en béton et des massifs d'ancrage en béton.

L'entrepreneur doit respecter la conception et les spécifications d'ECCC, les exigences réglementaires fédérales et provinciales, le règlement sur la santé et la sécurité au travail et les autres codes et normes de l'industrie applicables.

3. Produits à livrer et tâches

3.1. Avant la construction

- 3.1.1. Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit parfaitement comprendre tous les documents pertinents fournis et créer un plan de travail pour exécuter les travaux de construction.
- 3.1.2. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les produits à livrer avant la construction énumérés ci-dessous sont fournis **dans les dix (10) jours ouvrables** suivant l'attribution du contrat et au plus tard **quinze (15) jours ouvrables** avant le début des travaux. Tous les produits à livrer avant la construction doivent être soumis au chargé de projet aux fins d'examen, d'acceptation et/ou d'approbation. Le chargé de projet dispose de **cinq (5) jours ouvrables** pour les examiner et formuler des commentaires.
- 3.1.3. L'entrepreneur doit participer à une réunion officielle de lancement de projet avec tout le personnel clé et vérifier les exigences relatives au projet une fois que les produits à livrer avant la construction seront fournis.
- 3.1.4. L'entrepreneur doit obtenir une autorisation du chargé de projet avant la mobilisation sur le chantier. L'entrepreneur doit informer à l'avance le chargé de projet de la date de la mobilisation et de début des travaux.
- 3.1.5. Les produits à livrer avant la construction comprennent ce qui suit :
 - a. une liste confirmant les noms du personnel de supervision et d'autres membres clés du personnel désignés pour la tâche;

- Il incombe à l'entrepreneur de fournir du personnel ayant reçu les formations et les attestations suivantes et satisfaisant aux exigences additionnelles en matière de santé et de sécurité :
 - formation de secourisme général, niveau C – RCR et DEA;
 - formation de protection contre les chutes, industrie, niveau II;
 - formation en intervention en cas de déversement;
 - formation sur les perturbations du sol.
- b. un plan de santé et de sécurité propre au chantier, y compris un plan de mesures et d'intervention en cas d'urgence sur place et un calendrier des réunions concernant la santé et la sécurité avec le chargé de projet;
- c. un plan de travail détaillant une méthode de construction et un plan de contrôle de la qualité;
- d. un calendrier de projet;
- e. une procédure normale d'exploitation en construction;
- f. un plan de protection de l'environnement (PPE);
 - Le PPE doit présenter un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre sur le chantier durant la construction.
 - Les actions comprises dans le PPE doivent être présentées suivant un niveau de détail qui est en accord avec les problèmes environnementaux et avec les travaux de construction à exécuter.
 - Le PPE doit comprendre ce qui suit :
 - le nom des personnes devant veiller au respect du PPE;
 - le nom et les compétences des personnes chargées des manifestes de sortie des déchets dangereux à évacuer du chantier;
 - le nom et les compétences des personnes chargées de la formation du personnel de chantier;
 - une description du programme de formation du personnel affecté à la protection de l'environnement;
 - un plan de prévention de l'érosion et du transport de sédiments particulier au site indiquant le type et l'emplacement des mesures qui seront mises en œuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports afin de vérifier la conformité des mesures avec le plan et les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux;
 - les dessins montrant l'emplacement des excavations temporaires ou des pistes de chantier aménagées en remblai, des franchissements de cours d'eau, des matériaux, des constructions, des installations sanitaires, des dépôts de matériaux en surplus ou de matériaux souillés; les dessins illustrant les méthodes qui seront employées pour maîtriser les eaux de ruissellement et pour confiner les matériaux sur le chantier;
 - un plan de la zone des travaux montrant les aires de travail pour chacune des activités prévues et indiquant les aires à utilisation restreinte ainsi que les aires interdites d'utilisation;
 - Le plan doit comprendre des mesures pour marquer les limites des aires utilisables et des méthodes de protection des éléments se trouvant à l'intérieur des zones de travail autorisées et devant être préservés.
 - un plan d'urgence en cas de déversement devant comprendre les procédures à mettre en œuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée;
 - un plan d'élimination des déchets solides pour les déchets solides non dangereux comprenant les méthodes et les lieux d'élimination de ces déchets solides et des débris provenant des travaux de déblaiement;
 - un plan de gestion des déchets conforme aux règlements applicables, indiquant les méthodes et les procédures à mettre en œuvre pour la gestion des déchets produits pendant les activités de construction. ECCO vise à réutiliser et à recycler le plus possible;
 - L'entrepreneur doit s'assurer de traiter de l'enlèvement et de l'élimination des coffrages et des accessoires pour le béton dans son plan de gestion des déchets.
 - Il est interdit de nettoyer des camions agitateurs sur le chantier.

- Il est interdit de jeter des adjuvants et des additifs inutilisés dans les égouts, les lacs et les cours d'eau ainsi que sur le sol et à tout autre endroit présentant un risque pour la santé ou l'environnement.
 - L'entrepreneur doit empêcher que des adjuvants et des additifs atteignent des réseaux d'alimentation en eau potable ou des cours d'eau.
 - L'entrepreneur doit recueillir ou solidifier les liquides à l'aide de matériaux inertes non combustibles, en prenant les mesures de sécurité appropriée, avant de les enlever aux fins d'élimination.
 - un plan de prévention de la contamination particulier au chantier indiquant les méthodes et les mesures appropriées pour empêcher que des matières dangereuses soient libérées sur le chantier.
- g. des dessins d'atelier des coffrages et des ouvrages provisoires;
- L'entrepreneur doit préparer les dessins d'atelier conformément à la norme CSA S269.1 relative aux coffrages et aux ouvrages provisoires.
 - L'entrepreneur doit indiquer la marche à suivre et le calendrier de construction concernant : l'étalement, le décoffrage et la remise en place des étais; les matériaux; les caractéristiques architecturales particulières des finis des surfaces apparentes; la disposition des joints, des tirants et des revêtements intérieurs; l'emplacement des pièces temporaires noyées.
 - L'entrepreneur doit préciser l'ordre de montage et de démontage.
- h. des dessins d'atelier montrant les détails de l'armature;
- La conception, les matériaux, les pratiques et la fabrication doivent satisfaire aux normes de référence suivantes :
 - CSA A23.1/A23.2. – Béton : Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton
 - CAN/CSA A23.3 – Calcul des ouvrages en béton
 - CSA G30.18 – Barres d'acier au carbone pour l'armature du béton
 - CSA G40.20/G40.21
 - ASTM A123/A123M – Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products
 - ACI Detailing Manual 2004, SP-66
 - Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage, le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renfort, les détails et les accessoires.
 - Les dessins d'atelier doivent comprendre la liste des barres d'armature, le nombre d'éléments et de barres d'armature ainsi que les détails de pliage de ces dernières, les dimensions, l'espacement et l'emplacement des armatures ainsi que les raccords mécaniques. Les armatures doivent être indiquées à l'aide d'un code de marquage permettant de les placer correctement sans devoir consulter les dessins de structure. Les dessins des armatures doivent être exécutés conformément au document intitulé *Acier d'armature Manuel de normes recommandées* publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada.
- i. les résultats des essais et les rapports concernant la conception du mélange de béton ainsi qu'une attestation aux fins d'examen et d'acceptation;
- j. le certificat des essais en usine pour l'acier d'armature et les barres en U aux fins d'examen et d'acceptation.
- Le certificat doit comprendre les analyses physique et chimique, les caractéristiques, les critères de rendement, les dimensions, le fini et les limitations du produit.
 - L'entrepreneur doit indiquer la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux à fournir.

3.1.6.Considérations environnementales

a. Drainage

- Vérifier si un plan de mesures contre l'érosion et le transport de sédiments a été adopté et, pendant toute la durée des travaux, vérifier si les recommandations que le plan contient pour le chantier sont suivies.

- Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder à sec les excavations qui se trouvent sur le chantier.
 - Obtenir l’approbation du chargé de projet avant de pomper de l’eau stagnante dans les cours d’eau, les égouts ou les drains. L’eau stagnante doit être exempte de matières en suspension.
 - Contrôler l’évacuation ou le ruissellement de l’eau qui contient des matières en suspension ou d’autres matières dangereuses conformément aux exigences des autorités compétentes.
- b. Défrichage du chantier et protection de la végétation
 - Protéger les arbres et les plantes sur le chantier et sur les propriétés adjacentes.
 - Protéger les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction. S’assurer que les mesures de protection sont conformes aux lois et aux règlements.
 - Réduire au minimum l’enlèvement de la terre végétale et de la végétation.
- c. Travaux exécutés à proximité des cours d’eau
 - Les engins de construction doivent être utilisés depuis la rive seulement.
 - Garder les cours d’eau exempts de déblais, de matériaux de rebut ou de débris.
 - Concevoir et construire des ouvrages temporaires de franchissement des cours d’eau de manière à réduire l’érosion au minimum.
 - Ne pas faire glisser de billes ni de matériaux de construction d’une rive à l’autre des cours d’eau.
- d. Préservation du caractère historique et archéologique
 - Protéger les matériaux archéologiques conformément à l’Alberta Historical Resources Act. Si des matériaux archéologiques sont exposés ou découverts pendant les travaux, interrompre immédiatement tous les travaux et en informer le chargé de projet.
- e. L’entrepreneur doit présenter une demande au chargé de projet pour tous les travaux qui pourraient avoir une incidence sur l’environnement, y compris l’enlèvement de la végétation ou le déneigement. ECCC consultera un spécialiste de l’environnement (SE) pour déterminer les exigences et les limitations relatives aux travaux. Le chargé de projet procédera ou demandera que l’on procède à une réévaluation de l’approche. L’entrepreneur ne doit pas poursuivre les travaux avant d’avoir obtenu l’approbation. L’approbation peut comprendre un certain nombre de limitations déterminées par le SE.
- f. Toute la végétation défrichée doit être coupée et répartie uniformément en petits tas de brindilles à l’intérieur ou en bordure de la végétation existante, en dehors des zones riveraines. Il ne faut pas créer de grands tas de brindilles qui pourraient présenter un risque d’incendie. Toute suppression de végétation de moyen ou grand diamètre sera surveillée par le SE. La replantation de la végétation ne sera pas nécessaire.
- g. Les limitations peuvent comprendre, sans s’y limiter, la restriction de la zone dans laquelle la végétation peut être défrichée, le nombre et la taille des arbres qui peuvent être coupés ou l’obligation pour le SE d’être présent sur le chantier. Plus précisément, un SE sur place peut être exigé dans certains cas de défrichage de la végétation ou de passage d’une excavatrice dans la rivière. C’est le SE qui doit décider avant l’intervention de la nécessité de sa présence sur place. ECCC prendra les dispositions nécessaires pour que le SE soit présent sur place, mais il incombe à l’entrepreneur de s’assurer de sa présence sur le chantier lorsque c’est obligatoire.

3.2. Durant la construction

- 3.2.1. L’entrepreneur doit s’assurer que toutes les activités de construction sont effectuées conformément à la conception et aux exigences d’ECCC et prendre en considération les recommandations de ce dernier. L’entrepreneur doit disposer d’une expérience et du matériel suffisants pour exécuter les travaux. L’entrepreneur doit garder sur le chantier l’entièreté de la documentation pendant toute la durée du projet et la rendre accessible au chargé de projet aux fins d’inspection à la demande de ce dernier. L’entièreté de la documentation comprend au moins une copie des documents suivants :
- a. documents contractuels actuels, y compris, notamment, le devis et les dessins;
 - b. documents et échantillons à soumettre;
 - c. permissions écrites des propriétaires des lieux (fournies par ECCC);
 - d. permis réglementaires (fournis par ECCC);
 - e. rapports environnementaux (fournis par ECCC);
 - f. comptes rendus de réunions;

- g. ordres de modification et autres modifications apportées au contrat;
 - h. dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - i. instructions du fabricant et certificats d'essais en usine.
- 3.2.2. L'entrepreneur ne doit pas causer de dommages aux propriétés appartenant à ECCC ou à des entités privées sur les lieux ou liées au projet. Il doit s'assurer que tout dommage est réparé avant la démobilisation et en assumer les frais. L'entrepreneur ou les sous-traitants doivent veiller à aviser ECCC de leur présence.
- 3.2.3. Ramassage et transport des matériaux fournis par ECCC
- a. Il incombe à l'entrepreneur de ramasser les matériaux fournis par ECCC et de les transporter de l'entrepôt d'ECCC à Calgary au chantier du projet, une fois les quantités et les spécifications confirmées au moyen de la liste fournie par le chargé de projet.
- 3.2.4. La mobilisation et la démobilisation consistent en des travaux et des activités préparatoires, y compris, notamment, ceux relatifs aux déplacements du personnel, du matériel, des matériaux et des fournitures vers le lieu d'exécution des travaux et depuis celui-ci, ainsi que les frais accessoires.
- 3.2.5. Défrichage du chantier
- a. Tous les travaux de défrichage doivent être exécutés de sorte à réduire au minimum les dommages à l'environnement. La présence d'un SE peut être nécessaire pour procéder à une évaluation des impacts afin de déterminer les exigences et les limitations relatives aux travaux. Selon les besoins, ECCC fournira un SE.
 - b. Le bois de qualité marchande ne doit pas être détruit.
 - c. Le lieu des travaux et l'accès à celui-ci doivent demeurer exempts de neige et de glace.
- 3.2.6. Alignement
- a. Piqueter les points de référence de l'infrastructure.
 - b. Confirmer au moyen du levé que les composants sont adéquatement disposés et alignés.
 - c. Avant de commencer l'excavation, informer le chargé de projet que l'alignement a été fait et le vérifier avec lui.
- 3.2.7. Fourniture du béton prêt à l'emploi et des coffrages
- a. Méthodes de mesure
 - Le chauffage de l'eau et des granulats, le refroidissement du béton, la fourniture d'une protection contre les températures chaudes et froides ne seront pas mesurés, mais seront considérés comme faisant partie intégrante des travaux.
 - La fourniture et la pose des boulons d'ancrage, des écrous et des rondelles, y compris le scellement des boulons au coulis, ne seront pas mesurées, mais seront considérées comme faisant partie intégrante des travaux.
 - b. Exigences en matière d'échantillons et d'assurance de la qualité
 - Fournir les rapports d'essai ainsi qu'une attestation émise par un laboratoire d'inspection et d'essai qualifié certifiant que la formule de dosage et les matériaux incorporés aux mélanges de béton satisfont aux exigences prescrites.
 - Ciment Portland
 - Ajouts cimentaires
 - Adjuvants
 - Granulats
 - Soumettre au chargé de projet, au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux de bétonnage, un certificat valide et reconnu émis par l'usine fournissant le béton. Indiquer que le dosage du mélange choisi produira un béton de la qualité et du rendement spécifiés et d'une résistance conforme à la norme CAN/CSA-A23.1, et que le dosage sera ajusté de manière à prévenir les problèmes liés à la réaction alcalis-granulats. Indiquer que l'usine, le matériel et les matériaux qui seront utilisés pour le mélange du béton satisfont aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1.
 - Soumettre les résultats et les rapports des essais au chargé de projet, aux fins d'examen. En présence de tout écart ou de toute divergence par rapport à la formule de dosage ou aux paramètres prescrits pour le mélange de béton, ne pas poursuivre les travaux sans avoir préalablement obtenu une autorisation écrite.

3.2.8. Fourniture de l'acier d'armature et des barres en U

- a. Fournir les composants conformément aux dessins
 - Acier d'armature : conforme à la norme CSA G30.18, nuance 400R
 - Barres en U : conformes à la norme ASTM A307, nuance 36, galvanisées
- b. Les ouvrages doivent être droits, bien alignés et conformes aux dimensions prescrites; les joints doivent être serrés et correctement assujettis. Monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb et de niveau, alignés et ajustés avec précision, et veiller à ce que les joints et les croisements soient bien serrés.
- c. Livrer, entreposer et traiter les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant. Entreposer les matériaux, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
- d. Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des matériaux neufs.

3.2.9. Excavation, construction des massifs d'ancrage en béton et installation des semelles en plaque d'acier

- a. Excavation
 - Avant de commencer les travaux, vérifier et déterminer l'emplacement des canalisations de services publics situées sur le chantier ou à proximité de ce dernier. Localiser les canalisations en soumettant une demande de localisation à Utility Safety Partner pour la zone à excaver. Creuser avec précaution pour découvrir les installations de services publics situées à 1 m des travaux. Protéger les canalisations de services publics qui doivent demeurer en place.
 - Enlever la végétation de la zone des travaux pour faciliter l'accès, le compactage, le nivellement, les travaux de déblai et de remblai et les travaux de terrassement requis. Commencer à enlever la terre végétale dans la zone une fois que la pelouse a été enlevée et évacuée hors du chantier. Ne pas mélanger la terre végétale avec des matériaux provenant du sous-sol.
 - L'entrepreneur est tenu de creuser aussi profondément que nécessaire pour la mise en place adéquate de l'infrastructure conformément aux dessins. L'excavation comprend l'enlèvement de toutes les roches, quelle que soit leur taille, de la zone requise pour la mise en place adéquate des ancrages.
 - Profiler les excavations à la main, raffermir les parois et enlever tous les matériaux non adhérents et les débris qui s'y trouvent.
 - Le fond de fouille en terre doit être de niveau et constitué de terre non remaniée, exempte de matières organiques et de substances lâches ou non-résistantes. Si les matériaux du fond de fouille ont été remaniés, les compacter jusqu'à l'obtention d'une masse volumique au moins égale à celle du sol non remanié.
 - Garder les excavations propres, exemptes d'eau stagnante et de sol friable. Protéger les excavations à ciel ouvert contre les inondations et les dommages pouvant être causés par les eaux de ruissellement.
 - L'excavation doit quand même être effectuée si l'on rencontre de l'eau souterraine. S'il y a risque de boulangerie ou de soulèvement, éviter d'excaver sous la nappe phréatique.
 - L'entrepreneur doit éliminer l'eau souterraine et les accumulations d'eau d'une manière approuvée qui ne présente aucun risque pour les propriétés publiques ou privées. Il doit s'assurer que les excavations à ciel ouvert sont protégées ou fermées pour des raisons de santé publique et de sécurité.
 - Mettre en place des moyens temporaires de lutte contre l'érosion et la sédimentation pour prévenir la perte de sol par ruissellement et la migration de sédiments vers des plans d'eau.
 - Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin pendant les travaux.
 - Enlever les moyens de lutte ainsi que remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.
- b. Béton coulé en place
 - Matériaux
 - Ciment Portland : conforme à la norme CAN/CSA-A5, type 10
 - Ajouts cimentaires : conformes à la norme CAN/CSA-A23.5

- Eau : conforme à la norme CSA A23.1
- Granulats conformes à la norme CSA A23.1. Les gros granulats doivent être de densité normale.
- Adjuvants :
 - Entraîneur d'air : conforme à la norme ASTM C260
 - Adjuvants chimiques : conforme à la norme ASTM C494. Le chargé de projet doit approuver les accélérateurs ou les retardateurs de prise utilisés pendant les travaux de bétonnage par temps froid et par temps chaud.
- Mélanges
 - Préparer le mélange de béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
 - Ciment : Portland, type 10
 - Résistance minimale à la compression à 28 jours : 30 MPa
 - Teneur minimale en cendre volante : 35 %
 - Rapport eau-ciment maximal : 0,4
 - Teneur maximale en fumées de silice : 15 kg/m³
 - Classe d'exposition : C-1
 - Taille nominale des gros granulats : 20 mm
 - Affaissement au moment et au point de décharge : 70 à 110 mm
 - Teneur en air : 5 à 8 %
 - Adjuvants chimiques : conformes à la norme ASTM C494, et selon le type, la quantité, l'entraînement d'air et les superplastifiants
 - Masse volumique séchée à l'air minimale : 2350 kg/m³
- Essais sur place
 - Essai de cylindre en béton (résistance à la compression à 7 et à 28 jours) et essai d'affaissement
 - Des échantillons de béton doivent être pris pendant le coulage du béton.
 - **L'entrepreneur doit fournir les résultats des essais de cylindre en béton à 7 et à 28 jours.**
 - À 28 jours, la résistance à la compression du béton doit être égale ou supérieure à la résistance à la compression indiquée sur les dessins.
 - Pour une résistance à la compression spécifiée de 30 MPa ou moins, la résistance à la compression ne doit pas être inférieure de plus de 3 MPa à la résistance à la compression indiquée.
 - S'assurer que le laboratoire d'essai est certifié conformément à la norme CSA A283.
 - Effectuer l'essai d'affaissement pendant la construction et fournir les résultats par écrit au chargé de projet d'ECCC.
- État des lieux
 - Il est interdit de couler le béton s'il pleut ou si d'autres conditions météorologiques pourraient endommager le béton. Protéger le béton récemment coulé de la pluie et d'autres conditions météorologiques.
 - **Maintenir une protection suffisante pendant la mise en place et la cure du béton si la température chute en dessous de 10 °C ou monte au-delà de 27 °C.**
 - Protection par temps froid : Veiller à ce que le matériel de protection soit prêt sur le chantier. Il est interdit de couler du béton sur ou contre une surface à une température inférieure à 10°C.
 - Protection par temps chaud : Protéger le béton des rayons directs du soleil lorsque la température ambiante est supérieure à 27 °C. S'assurer que les coffrages ne deviennent pas trop chauds avant le coulage du béton. Appliquer les méthodes de refroidissement de sorte à ne pas nuire au béton. Protéger le béton du séchage.
- Livraison et manutention
 - Temps de transport du béton : soumettre au chargé de projet, aux fins d'examen, tout écart supérieur à la durée maximale autorisée de 120 minutes pour la livraison du béton sur le chantier et son déchargement après le malaxage.

- Veiller à ce que la manutention et le déchargement du béton soient effectués de manière à réduire au minimum les interventions durant sa mise en place et à ne causer aucun dommage à l'ouvrage ni aux structures existantes.
- Installation et enlèvement des coffrages
 - Avant de couler le béton, nettoyer les coffrages conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.
 - Fabriquer les coffrages et les monter conformément à la norme CAN/CSA S269.3 de façon à obtenir des ouvrages finis en béton conformes aux tolérances prescrites dans la norme CSA A23.1/A23.2.
 - Aligner les joints des coffrages et les rendre étanches à l'eau. Réduire au minimum le nombre de joints.
 - Incorporer les ancrages, les manchons et les autres pièces noyées requises pour les ouvrages spécifiés dans d'autres sections. S'assurer que les ancrages et les pièces noyées ne font pas saillie sur des surfaces devant être revêtues d'un produit de finition, une couche de peinture par exemple.
- Durant les travaux de bétonnage
 - Il est interdit de confectionner des joints de reprise.
 - Le pompage du béton ne sera permis qu'une fois le matériel et la formule de dosage approuvés.
 - Il est interdit de déplacer les armatures et les pièces noyées pendant le coulage du béton.
 - Avant de couler le béton, obtenir l'autorisation du chargé de projet quant à la méthode proposée pour protéger le béton pendant la mise en place et la cure.
 - Nettoyer les surfaces en béton et les débarrasser des taches avant d'appliquer les produits de finition.
 - Tenir un registre des travaux de bétonnage indiquant avec précision la date, l'emplacement de chaque coulée, la qualité, la maniabilité, la teneur en air, la température du béton et les échantillons prélevés.
 - Aucune charge ne doit être exercée sur les nouveaux ouvrages en béton avant que le chargé de projet ne l'ait autorisé.
 - Veiller à préserver l'intégrité du revêtement des armatures pendant la coulée du béton.
- c. Mise en place et installation de l'acier d'armature et des barres en U
 - Mettre en place l'acier d'armature et les barres en U conformément aux dessins.
 - Il ne faut pas traîner ni laisser tomber les barres. Ranger les barres sur des supports non métalliques adéquats. Pour le levage, utiliser des élingues de levage en nylon, des élingues matelassées, des séparateurs ou d'autres moyens recommandés par le fournisseur d'acier d'armature enduit d'époxy.
 - Sauf si le chargé de projet l'autorise, ne rien plier ni souder sur le chantier. Lorsque le chargé de projet l'autorise, plier les barres sans les chauffer.
 - Le chargé de projet doit autoriser par écrit les changements apportés aux dessins d'atelier approuvés sur le chantier.
 - Remplacer les barres qui présentent des fissures ou des fentes.
 - Il est interdit de couper ou de perforer le pare-vapeur; réparer tout dommage et sceller de nouveau le pare-vapeur avant de mettre en place le béton.
 - Pendant le transport et la manutention, couvrir les parties des barres enduites d'époxy et de peinture afin de les protéger adéquatement.
 - À l'aide d'un produit de finition compatible, retoucher les extrémités endommagées ou coupées des armatures galvanisées ou enduites d'époxy, de manière à obtenir un revêtement continu.
 - Les angles horizontaux des barres d'ancrage en U doivent être égaux à l'angle du câble auquel il s'attache.
- d. Remblayage
 - L'excavation ne doit pas être remblayée tant que le chargé de projet n'a pas donné son approbation écrite après un examen sur le terrain de l'installation de l'ancrage.
 - Mettre en place les matériaux de remblai en couches uniformes ne dépassant pas 150 mm. Compacter chaque couche avant de mettre en place la couche suivante.

- Protéger les matériaux de remblai contre toute contamination, y compris le gel, la glace, la neige et les autres débris.
 - La terre excavée sera utilisée pour le remblayage.
 - Enlever les coffrages ainsi que les ouvrages d'étalement et d'étrésillonnement avant le remblayage. Remblayer les vides avec de la terre acceptable.
 - Ne pas remblayer autour ni au-dessus des ouvrages en béton coulé en place dans les 24 heures suivant le coulage du béton.
 - S'assurer que les endroits remblayés sont exempts de débris, de neige, de glace, d'eau et de terre gelée.
- e. L'essai de charge n'est pas requis pour les ancrages; l'examen sur le terrain d'ECCC sera effectué avant la dissimulation.
- f. L'entrepreneur doit s'assurer que l'orientation des ancrages et des câbles est conforme aux dessins. Si l'orientation ne peut être obtenue, l'entrepreneur doit en informer le chargé de projet immédiatement, et ce, avant le remblayage.
- g. Les travaux comprennent l'installation de blocs d'appui sur les barres d'ancrage en U; la fourniture, le transport et l'installation de massifs d'ancrage en béton; et le coulage du béton, y compris l'installation de coffrages et d'ouvrages provisoire (au besoin), la finition et tous les autres éléments conformément aux dessins.
- h. Fournir au chargé de projet les résultats d'essais en usine pour l'acier d'armature et les barres en U et le certificat de résistance du béton fourni par le fournisseur, aux fins d'examen et d'approbation.
- i. Informer le chargé de projet lorsque les travaux d'excavation commencent et se terminent.
- 3.2.10. Installation des semelles en acier
- a. Installer chaque semelle et pièce de pied conformément aux dessins.
 - b. S'assurer que l'emplacement est arpenté avec précision.
 - c. Exécuter l'installation selon les mêmes conditions d'excavation que pour l'excavation et le remblayage des ancrages en béton.
- 3.2.11. Installation des cadres en A et de tous les composants connexes
- a. Assembler les cadres en A, les plateformes, les planches de bois pour plateformes, les échelles et tous les composants connexes conformément aux dessins.
 - b. Ériger les cadres en A à l'aplomb.
- 3.2.12. Installation des câbles et de tous les composants connexes conformément aux dessins et aux instructions du fabricant
- a. Installer le câble principal et tous les accessoires connexes.
 - b. Installer les boucles de sécurité du câble principal.
 - c. Installer le câble d'aéronef et tous les accessoires connexes.
 - d. Installer huit (8) balises sphériques pour les aéronefs selon l'espacement spécifié.
 - e. Installer deux (2) câbles de retenue sur chaque rive.
 - f. Assembler et installer un (1) bac à câble léger pour passagers debout USGS.
 - g. Régler la flèche du câble non chargé conformément aux dessins.
 - h. Installer deux (2) panneaux indicateurs de danger : un sur chaque pylône.
- 3.2.13. Nettoyage des lieux et remise à l'état de préconstruction
- a. Remettre les lieux à l'état de préconstruction conformément aux dessins.
 - b. Retourner les matériaux non utilisés à l'entrepôt d'ECCC à Calgary.
 - c. Veiller à ce que le drainage dirigé se fasse à l'écart des semelles et des ancrages de la structure.
 - d. Éliminer les déchets hors du chantier dans les endroits appropriés et fournir les reçus ou les permis.
- 3.2.14. Relevé de terrain conforme à l'exécution
- a. Fournir un arpenteur-géomètre agréé pour effectuer un relevé de terrain conforme à l'exécution des composants du téléphérique, des repères de nivellement et du secteur environnant une fois les lieux remis en état.
- 3.2.15. Gestion et documentation du projet
- a. Tout au long du processus de construction du téléphérique et des massifs d'ancrage en béton, prendre des photos et des vidéos en particulier de l'espacement des semelles en plaque d'acier entre chaque

semelle, des massifs d'ancrage en béton (distance, alignement), de la mise en place des angles des barres d'armature en U par rapport au sol et de la distance de l'infrastructure par rapport aux zones riveraines et à la végétation à proximité.

- b. S'assurer que les photos des progrès et les mises à jour sont consignées quotidiennement ou après chaque installation individuelle.

3.3. Après les travaux

3.3.1. Photos et vidéos

3.3.2. Dessins d'après exécution et points de données d'arpentage

- a. Les points d'arpentage bruts doivent également être soumis dans un fichier CSV (valeurs séparées par des virgules) ou un fichier texte (txt) et être nommés et décrits de façon appropriée.
- b. Les dessins d'après d'exécution pour le chantier et la structure doivent être préparés et soumis en format de document portable (PDF) et en format AutoCAD et doivent comprendre l'infrastructure essentielle, les repères de nivellement relevés et la topographie (coordonnées et élévations) de tous les points obtenus.

3.3.3. Journal quotidien du chantier de construction (le cas échéant)

3.3.4. Fichier de rapports d'incident en matière de santé et sécurité (le cas échéant)

4. Matériel fourni par le gouvernement

ECCC fournira les articles suivants :

- quatre (4) semelles en acier de 1 m x 1 m x 2 m;
- quatre (4) pièces de pied;
- un (1) assemblage de cadre en A de 6 m;
- un (1) assemblage de cadre en A de 10 m;
- un (1) bac à câble léger pour passagers debout USGS;
- deux (2) poulies à gorge pour bac à câble;
- huit (8) balises sphériques d'avertissement pour les aéronefs;
- des planches de bois pour plateformes;
- deux (2) panneaux indicateurs de danger;
- deux (2) repères de nivellement en laiton;
- deux (2) blocs d'appui;
- deux (2) manilles (pour le câble principal);
- tous les câbles, y compris le câble principal, les câbles de retenue, les câbles d'aéronef et les accessoires connexes.

Il incombe à l'entrepreneur de ramasser les matériaux à l'entrepôt d'ECCC à Calgary, avant la mobilisation, et de les livrer au chantier en coordination avec le chargé de projet d'ECCC. L'entrepôt d'ECCC à Calgary est situé au :

- 4415, chemin Manhattan Sud-Est, Calgary (Alberta) T2G 4B3

L'entrepreneur doit fournir tous les autres matériaux et le matériel nécessaires aux travaux.

5. Exigences du projet et dispositions souhaitables

5.1. Cadre réglementaire, protocoles, directives et normes

L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les activités liées au projet sont effectuées conformément à l'ensemble des directives, des normes et des critères fédéraux et provinciaux applicables et de manière à limiter le plus possible les effets sur l'environnement. Il est possible que les activités doivent être conformes aux lois suivantes et à d'autres conditions applicables particulières au chantier :

- *Loi sur les pêches*
- *Water Act*
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*
- *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*
- *Loi sur les espèces sauvages du Canada*
- *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*
- *Loi sur les espèces en péril*

- *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*

5.2. Milieux sensibles

5.2.1. Cours d'eau

Le cours d'eau est dans la classe C. La période d'activité restreinte s'échelonne du 1^{er} avril au 31 juillet. Néanmoins, les travaux dans le cours d'eau sont interdits pendant le projet, à moins que le chargé de projet d'ECCC en donne la permission.

L'emplacement se trouve également dans la zone jaune pour le tournis des truites. Ce problème, qui touche les salmonidés, est relativement nouveau en Alberta et peut causer des taux élevés de mortalité. Une zone jaune se traduit par un risque modéré à élevé lié au tournis des truites. Pour cette raison, il est essentiel de décontaminer l'ensemble du matériel et de l'équipement, y compris les bottes et les vêtements. Le projet ne nécessite pas de travaux dans le cours d'eau.

5.2.2. Faune et habitat faunique

Période de nidification des oiseaux migrateurs : de la mi-avril à la fin août – la zone du projet se situe dans la zone de nidification B3. Il est recommandé de défricher la végétation en dehors de cette période. S'il est nécessaire de défricher la végétation pendant cette période, une évaluation préalable à la perturbation des nids occupés et des oiseaux nicheurs doit être effectuée sept (7) jours avant le défrichage, sous la supervision du SE engagé par le chargé de projet.

5.2.3. Valeur historique

Un territoire dans la région possède une valeur historique. L'entrepreneur doit s'assurer qu'en cas de découverte, les travaux sont arrêtés et le chargé de projet est informé sur-le-champ. L'entrepreneur ne peut continuer les travaux avant d'avoir reçu l'autorisation du chargé de projet.

5.3. Procédures de travail sécuritaire

- L'entrepreneur doit demeurer conforme au *Code canadien du travail*, à la Directive sur la santé et la sécurité au travail du Conseil national mixte et aux directives du Worker's Compensation Board.
- L'entrepreneur doit fournir au chargé de projet des renseignements concernant un plan de travail sécuritaire pour chaque tâche de construction.
- Il incombe à l'entrepreneur de distribuer le plan de santé et sécurité à toutes les personnes présentes sur le chantier et de s'assurer que celles-ci le respectent.
- L'entrepreneur doit suivre en tout temps des procédures de travail sécuritaire, y compris l'utilisation appropriée de l'équipement de protection individuelle (EPI).
- Un vêtement de flottaison individuel doit être porté en cas de risque de noyade.
- L'entrepreneur doit porter sur lui une trousse de premiers soins de base complète et en rendre une disponible sur le chantier pendant les travaux.
- L'EPI doit prévoir une protection contre les animaux sauvages.

6. **Responsabilités de l'entrepreneur**

- Comprendre pleinement les documents du devis de construction. Avant de commencer les travaux, vérifier l'ensemble des dimensions, des quantités, des niveaux du sol et des conditions des lieux, et informer le chargé de projet en cas d'erreurs ou d'écarts. Assurer une coordination et une communication étroites avec le chargé de projet.
- Offrir les services de construction requis décrits dans la portée des travaux.
 - Fournir un arpenteur-géomètre agréé pour effectuer un alignement et des relevés de terrain conformes à l'exécution.
 - Fournir du béton prêt à l'emploi, de l'acier d'armature et des barres en U conformément aux dessins ainsi que les coffrages et les ouvrages provisoires (le cas échéant).
 - Fournir des ouvrages temporaires d'étrésolement pour tous les éléments de construction en fonction des conditions de charge de la construction et des méthodes de montage de la construction.

- Inspecter les travaux, repérer les lacunes et les défauts et les réparer au besoin. Informer le chargé de projet une fois l'inspection terminée et les corrections apportées.
- Effectuer tous les travaux conformément aux pratiques courantes de construction en vigueur en Alberta et respecter l'ensemble des directives et des codes fédéraux, provinciaux et municipaux applicables.
- Se conformer à l'ensemble des autorisations, des ententes, des permis et des restrictions d'accès émis afin d'entreprendre la portée des travaux, notamment : la *Water Act*, les ententes d'accès temporaire de la *Public Lands Act*, les lettres de consentement, les modalités convenues d'un commun accord et toutes les dispositions législatives pertinentes dans la province de l'Alberta et avec divers ministères fédéraux.
- Respecter tous les règlements pertinents en matière de santé et de sécurité et exécuter les travaux conformément aux pratiques de sécurité généralement reconnues. Le port de l'équipement de protection individuel est requis.

7. Responsabilité d'ECCC

- Fournir les matériaux indiqués à l'article 4 et les documents indiqués au paragraphe 3.2.1.
- Fournir un SE selon les besoins.
- Obtenir l'ensemble des autorisations, des ententes et des permis requis auprès des différents organismes de réglementation fédéraux et provinciaux touchés afin d'entreprendre les travaux sur le chantier.
- Fournir à l'entrepreneur des copies des documents d'autorisation de chantier obtenus par ECCC que l'entrepreneur doit garder sur le chantier pendant les activités de construction conformément aux exigences des autorités d'octroi.
- Assurer la liaison entre les parties intéressées, y compris les propriétaires des lieux pour l'accès au chantier.
- Fournir les dessins et le devis liés aux travaux.
- Donner un appui et des conseils pendant toutes les phases du projet et selon les besoins.
- Fournir une supervision sur le terrain concernant ce qui suit :
 - approbation de la profondeur et de l'emplacement des composants installés après l'excavation et avant le remblayage;
 - inspection du téléphérique à l'achèvement des travaux en vue de la remise de l'installation.
- ECCC inspectera le téléphérique pour confirmer sa conformité à la portée des travaux et le mettre en service.
- ECCC fournira un certificat d'achèvement à l'entrepreneur une fois les travaux terminés de manière satisfaisante et acceptés.

8. Calendrier

8.1. Achèvement de la portée des travaux

- 8.1.1. La portée des travaux devrait être achevée dans les **quatorze (14)** semaines, tel qu'il est décrit ci-dessous :
- 8.1.2. Les travaux de bétonnage doivent être terminés dans les **quatre (4)** semaines suivant l'acceptation des produits à livrer avant la construction par le chargé de projet. Cependant, les travaux de bétonnage doivent être planifiés pendant la saison de construction (printemps et été) dans la mesure du possible, auquel cas l'achèvement est prévu pour le **30 septembre 2024**.
- 8.1.3. Le reste des produits à livrer relatifs à la construction doivent être terminés le **29 février 2025**, idéalement dans les **quatre (4) semaines** suivant l'achèvement des travaux de bétonnage.
- 8.1.4. Les produits à livrer après les travaux doivent être terminés dans les **trois (3) semaines** suivant l'achèvement des travaux.
- 8.1.5. Le projet doit être terminé au plus tard le **31 mars 2025**.

8.2. Heures de travail

- 8.2.1. La journée de travail normale de la construction, qui a servi pour l'estimation de la durée du projet, est de 8 heures.
- 8.2.2. ECCC sera en mesure d'aider pendant la durée du projet du lundi au vendredi de 8 h à 17 h.

8.2.3. Un préavis de 48 heures doit être fourni pour une exigence en dehors des heures normales de travail, mais ECCC ne peut pas garantir la disponibilité d'un représentant pendant cette période.

9. Avis de non-conformité

La procédure suivante s'appliquera si ECCC constate une non-conformité :

- 9.1. Le chargé de projet informera l'entrepreneur par écrit de la non-conformité observée par rapport aux exigences en matière de santé et de sécurité, d'environnement, de propriété privée, ou autres règles et règlements.
- 9.2. Après réception de cet avis, l'entrepreneur informera le chargé de projet des mesures correctives qu'il propose, dans un délai d'un (1) jour, pour obtenir l'acceptation de ce dernier. Le chargé de projet examinera les mesures et donnera des instructions dans un délai d'un (1) jour.
- 9.3. Une fois l'acceptation donnée par le chargé de projet, l'entrepreneur peut mettre en place les mesures proposées.
- 9.4. S'il y a lieu, le chargé de projet donnera un ordre de suspension des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes aient été prises par l'entrepreneur.
- 9.5. La suspension sera levée dès que les mesures correctives proposées auront été appliquées par l'entrepreneur, à la satisfaction du chargé de projet.
- 9.6. Aucun délai supplémentaire ni aucun ajustement équitable ne seront accordés pour la suspension des travaux.
- 9.7. En cas de danger immédiat pour la santé et la sécurité d'un travailleur ou l'intégrité de l'infrastructure, l'entrepreneur doit prendre des mesures immédiates.

10. Langue officielle

Les travaux seront réalisés en anglais.

Appendice 1 de l'annexe A : Cartes du chantier, photos et schémas

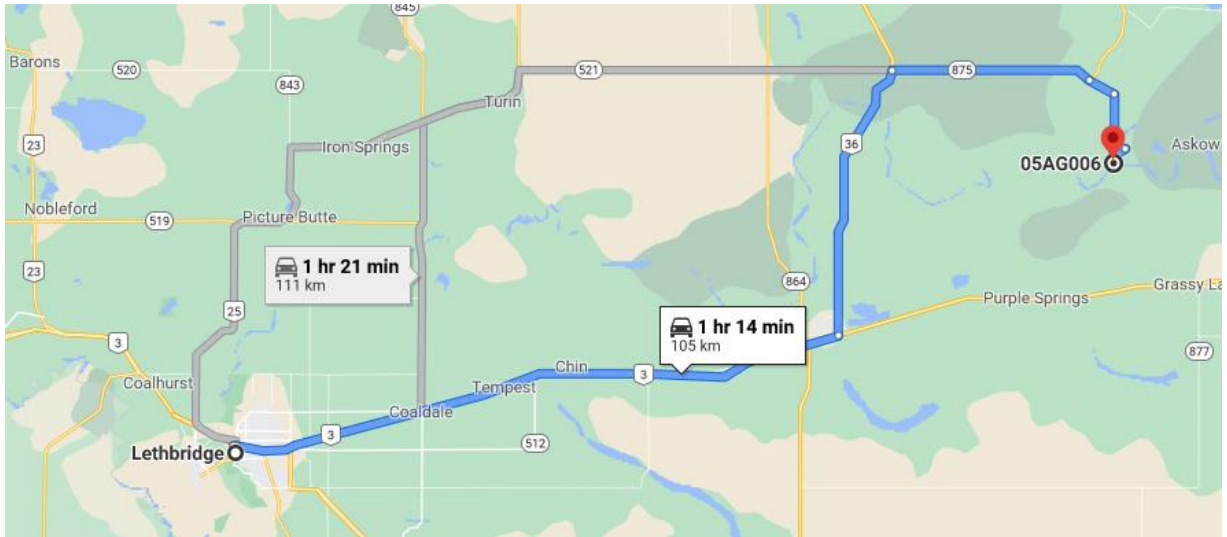


Figure 1. La station par rapport à Lethbridge

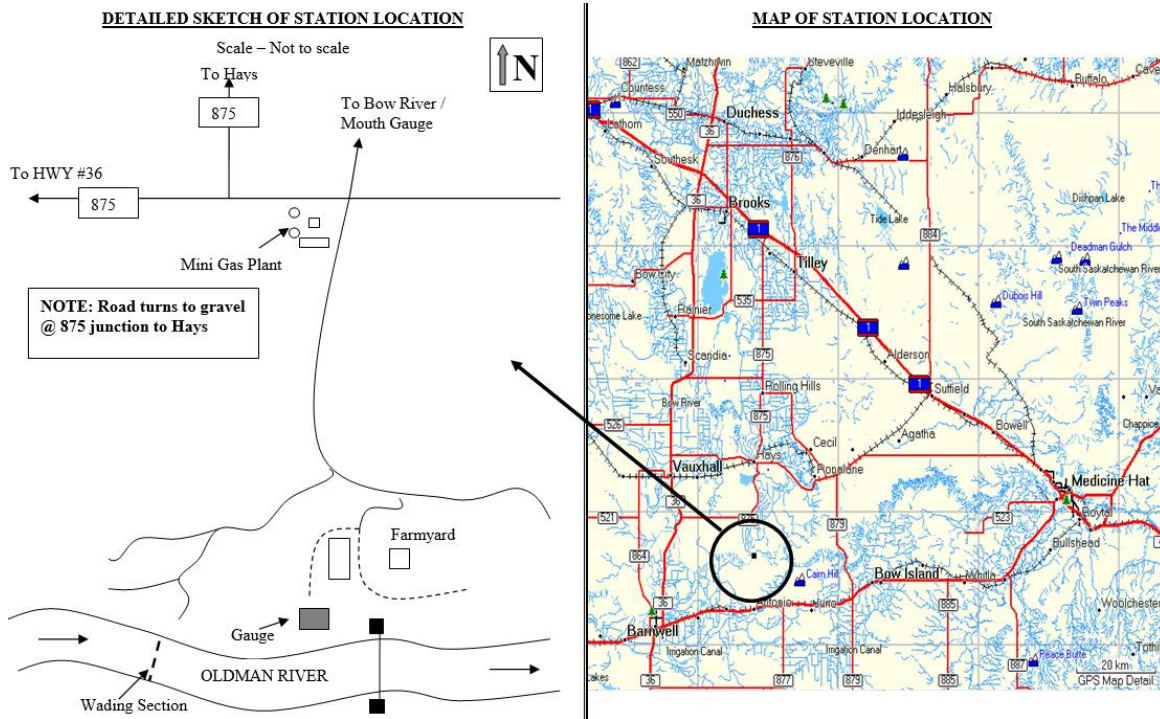




Figure 2. Emplacement du projet



Figure 3. Infrastructure actuelle du côté départ sur la rive gauche et balises pour les aéronefs



Figure 4. Massif d'ancrage en béton du côté départ sur la rive gauche



Figure 5. Piles et semelles de béton du côté départ sur la rive gauche



Figure 6. Infrastructure actuelle du côté arrivée sur la rive droite



Figure 7. Massif d'ancrage en béton principal et central du côté arrivée sur la rive droite



Figure 8. Montant fixé au socle de béton du côté arrivée sur la rive droite



Figure 9. Hauban sur le côté du montant fixé au socle de béton du côté arrivée sur la rive droite