

ANNEXE A – ÉNONCÉ DES EXIGENCES

Titre : Réparation d'un téléphérique – Réparation d'un téléphérique – Station de la Division des relevés hydrologiques du Canada à la rivière Bowron en contrebas de Box Canyon, Colombie-Britannique (08KD007).

L'entrepreneur accepte de fournir les services de construction décrits ci-après dans le présent énoncé des exigences.

1.0 Introduction

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) exploite des stations de mesure hydrométriques et systèmes de téléphérique dans environ 500 emplacements dans les régions du Pacifique et du Yukon. Les données hydrométriques sont utilisées pour des activités comme l'élaboration de politiques, la conception d'infrastructures, la répartition de l'eau, les mesures d'intervention lors d'inondations et de sécheresses, les activités récréatives, la navigation, la protection des écosystèmes et les études scientifiques en cours.

En général, les stations hydrométriques comportent des abris d'instrumentation ouverts ou fermés et un système de téléphérique ou un pont de mesure de débit de la rivière. Certaines structures comportent aussi une plateforme pour hélicoptère et des escaliers d'accès. Bon nombre de ces stations hydrométriques ont été construites il y a des décennies et leur état s'est dégradé au fil du temps. Des lacunes dans les infrastructures et des problèmes de sécurité ont été constatés et des réparations et des améliorations sont nécessaires pour remettre ces stations en bon état de fonctionnement.

1.1 Objectif

ECCC a besoin d'un entrepreneur pour effectuer des travaux de modernisation du téléphérique existant de manière qu'il offre une sécurité acceptable pour le transport de personnes à la station hydrométrique de la Division des relevés hydrologiques du Canada à la rivière Bowron en contrebas de Box Canyon, C-B.

2.0 Emplacement et accès à la station visée par le projet

La station visée est située à environ 43 km au nord-est de Prince George et à 21 km en amont de l'embranchement du fleuve Fraser. Les coordonnées de la station sont approximativement 54° 01' 01,0" N et 122° 06' 10,3" O. Voir les cartes du site ci-dessous (figure 1 et figure 2).

Cette station est considérée comme éloignée et n'est accessible qu'en hélicoptère. Le point de départ le plus près est Prince George. Il y a une hélisurface sur la rive droite de la rivière, mais elle est envahie par la végétation et ne peut pas être utilisée, mais elle peut servir de zone de transit. Il y a un banc de gravier où l'hélicoptère peut atterrir à environ 50 m en aval. Un sentier dans la forêt part du banc de gravier. On a eu accès au site en octobre 2021 en utilisant le banc de gravier comme zone d'atterrissage pour un hélicoptère. Il a été possible d'accéder aux deux rives de la rivière par hélicoptère.

Le côté gauche du téléphérique est difficile d'accès; il est recommandé d'y accéder par bateau lorsque le niveau d'eau est élevé. Si un bateau est utilisé, il ne peut pas servir à tirer des matériaux (c.-à-d. des câbles) à travers la rivière. Lorsque le niveau d'eau est bas, il y a un banc de gravier où un hélicoptère peut atterrir sur le côté éloigné.

Les arbres autour de l'infrastructure sur les deux rives ont été enlevés en 2021. Il y a de l'espace autour des ancrages pour une excavatrice. Sur la rive droite, un arbre de grand diamètre était tombé sur l'ancien câble. Il a été coupé et, dans la mesure du possible, il a été déplacé manuellement, mais il faudra peut-être recourir à une excavatrice pour déplacer ce qui reste. Il est recommandé de prévoir des scies à chaîne sur place.



Figure 1 : Arbre tombé à l'emplacement de l'ancrage sur la rive droite

Habituellement, le niveau d'eau est bas du 1^{er} août au 1^{er} novembre.

Le sol devrait être composé de limon et de sable.

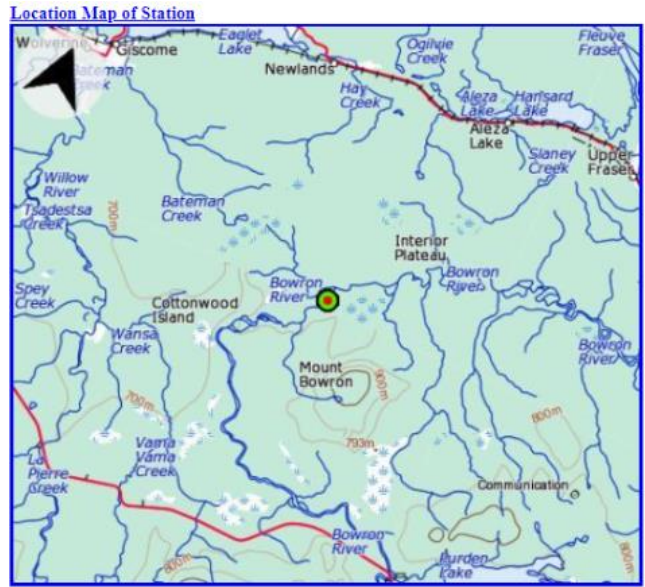


Figure 2 : Site de la station de la rivière Bowron

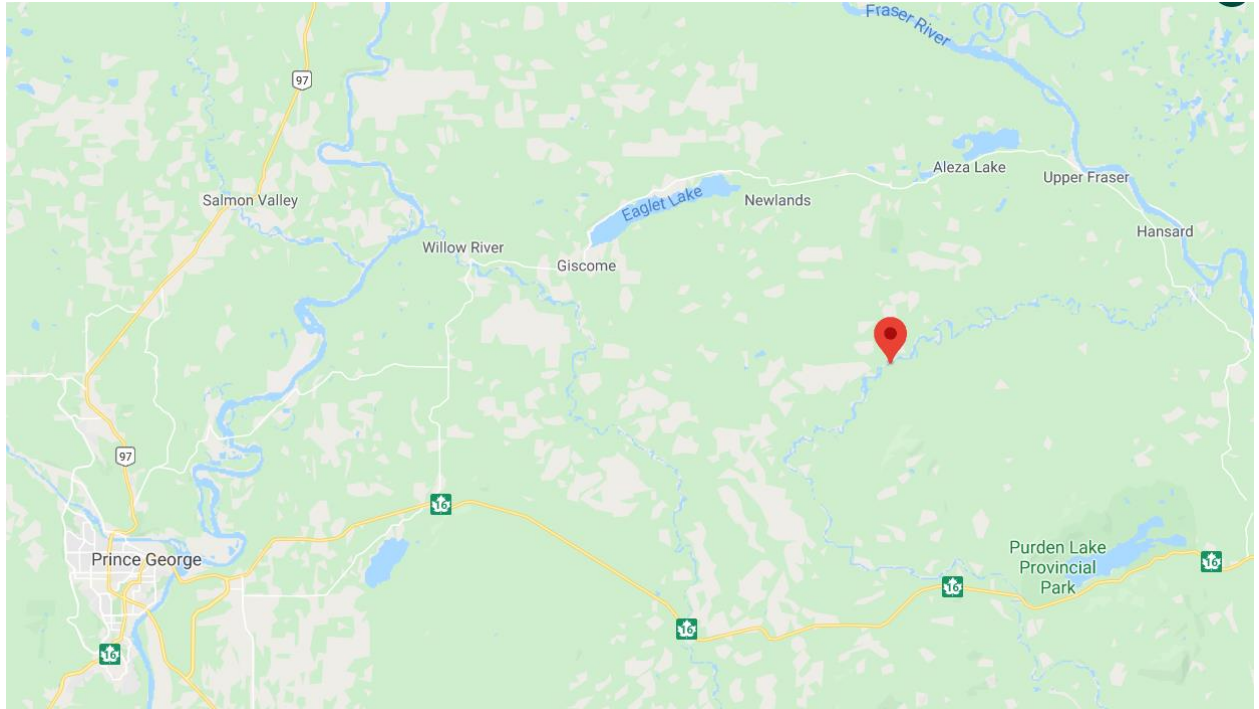


Figure 3 : Emplacement de la rivière Bowron par rapport à Prince George

3.0 Infrastructure existante

Le téléphérique actuel (figure 3) a une portée d'environ 135 m à travers la rivière Bowron.

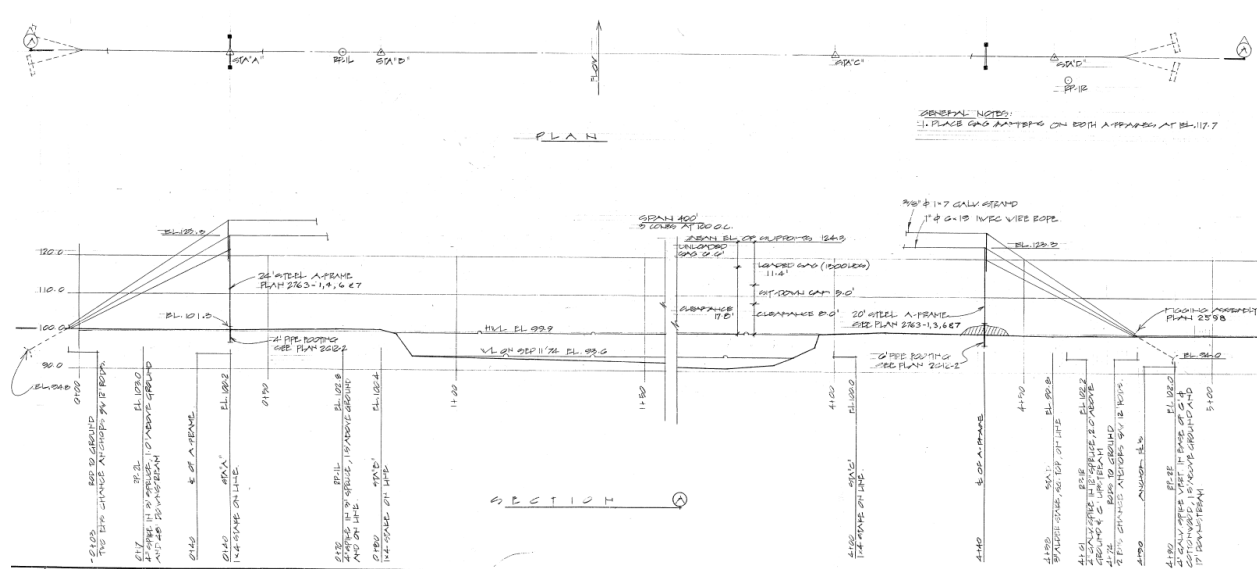


Figure 4 : Structure existante sur la rivière Bowron

La rive droite se compose d'un support en A de 6,1 m et d'une plaque d'ancrage double à environ 10 m du support en A. L'ancrage se compose d'une tige de 14 pi et d'une plaque de 3 pi sur 5 pi à son extrémité. Le support en A repose sur des semelles de tuyaux en acier à environ 6 pi de profondeur. Le support en A repose sur une articulation à rotation libre permettant de le faire pivoter vers la rivière et en direction opposée. Le support en A est maintenu en place par un hauban à âme en acier indépendante 6x19 de 3/8 po de diamètre qui s'étend de l'ancrage à plaque d'acier jusqu'au sommet du support en A.

La rive gauche se compose d'un pylône en A de 7,3 m muni d'un système d'ancrage à double plaque, semblable à celui de la rive droite. Le pylône en A repose sur une semelle de tuyau de 4 pi de profondeur.

Les câbles qui traversent la rivière consistent en un câble à âme en acier indépendante 6x19 de 1 po de diamètre et d'un câble de signalisation à âme en acier indépendante 6x19 de 3/8 po de diamètre. Le câble de signalisation supporte quatre balises de signalisation. Le téléphérique est une cabine verticale en aluminium d'environ 2 m de hauteur.

Voir la section 2.0 pour les détails concernant le type de sol.

4.0 Produits à livrer et portée des travaux

L'entrepreneur devra se charger de la mobilisation et de la démobilitation et de fournir l'ensemble de la main-d'œuvre, de la supervision et de la gestion du projet, du matériel, de l'équipement et des fournitures nécessaires à l'exécution des services demandés.

ECCC fournira tous les matériaux nécessaires à la construction. Les travaux n'impliquent pas la fabrication de matériaux par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit ramasser et transporter les matériaux de Richmond, en Colombie-Britannique, ou de toute autre installation, y compris Vernon, telle que désignée et fournie par ECCC, jusqu'à l'emplacement du site.

4.1 Produits livrables

L'entrepreneur doit produire les livrables suivants, voir la section 4.2 pour plus de détails.

Produits à livrer	Description
1	Mobilisation et démobilitation – y compris le transport du matériel au chantier
2	Installation de six (6) plaques d'ancrage en acier au total, soit trois (3) plaques sur chaque rive
3	Installation de supports en A de 6 m et de 7 m respectivement sur les rives droite et gauche
4	Installation d'échelles à support en A
5	Installation d'une nouvelle plateforme à support en A sur les deux rives
6	Installation de garde-corps ou d'une chaîne de sécurité
7	Installation de quatre (4) semelles de support en A de 1,5 m de profondeur x 1 m x 1 m
8	Installation du câble principal
9	Installation de deux (2) haubans sur chacune des rives
10	Installation du câble de signalisation et des balises de signalisation
11	Installation d'une nouvelle boucle de sécurité sur le support en A sur les deux rives
12	Installation d'une hélisurface en aluminium sur la rive droite
13	Démantèlement et élimination des infrastructures existantes et des déchets de construction
14	Remise en état des lieux

4.2 Portée

La liste ci-dessous précise les éléments compris dans la section 4.1 Produits à livrer.

1. Mobilisation et démobilitation
 - a. Comprend le chargement à Richmond, en Colombie-Britannique, et le transport des matériaux jusqu'au site du projet.
2. Remplacement des plaques d'ancrage en acier existantes de chaque côté du téléphérique par trois (3) nouvelles plaques d'ancrage en acier conformément au schéma du téléphérique de la rivière – Généralités (final) – Fiches D303 et D402.
 - a. La plaque d'ancrage en acier existante doit être enlevée et éliminée.
 - b. Il faut compacter le sol sur les plaques d'ancrage en acier lors du remblayage.
 - c. Les ancrages doivent être placés à une profondeur d'environ 2,5 m, mais cela peut varier selon l'emplacement. L'entrepreneur doit creuser aussi profondément que nécessaire pour la mise en place correcte de l'infrastructure conformément aux exigences d'ECCC.
 - d. Le responsable technique d'ECCC indiquera la position des ancrages.
 - e. L'excavation ne doit pas être remblayée avant l'approbation du responsable technique d'ECCC.
 - f. L'excavation doit être effectuée à la main si l'excavatrice ne peut pas accéder au site.

- g. Aucun essai de charge n'est exigé pour les ancrages; un examen sur le terrain sera fait par ECCC avant la fermeture de l'ouvrage.
 - h. Les arbres dangereux ont été retirés en 2021. Il peut être nécessaire d'éliminer les débris.
- 3. Remplacement du support en A existant de chaque rive conformément au schéma 3136 – Support en A résistant.
 - a. Côté intérieur : 6 m
 - b. Côté éloigné : 7 m
 - c. Espacement des semelles conformément au schéma 3136
 - d. Les charnières de la semelle du support en A ne font pas de rotation de 90° à partir de la verticale, ce qui rend difficile le préassemblage lors de la pose. Des supports peuvent être nécessaires pour l'assemblage du support en A.
 - e. Les semelles doivent être placées à une profondeur d'environ 1,5 m, mais cela peut varier selon l'emplacement. L'entrepreneur doit creuser aussi profondément que nécessaire pour la mise en place correcte de l'infrastructure conformément aux exigences d'ECCC.
 - f. Le responsable technique d'ECCC indiquera la position du support en A.
 - g. L'excavation des semelles doit être effectuée à la main si l'excavatrice ne peut pas accéder au site.
- 4. Installation des échelles et de leurs supports conformément au schéma 3136 :
 - a. Côté intérieur : Une échelle de 4 m et une échelle de 3 m
 - b. Côté éloigné : Deux échelles de 4 m
- 5. Installation d'une nouvelle plateforme et d'un nouveau platelage de chaque côté.
- 6. Installation de chaînes de sécurité ou d'une barre de sécurité à l'arrière de la plateforme du support en A.
- 7. Excavation et pose d'un total de quatre (4) semelles de 1 m x 1 m, une (1) sur chaque semelle, selon le schéma 3136 – Support en A résistant.
 - a. Réinstaller les semelles pour qu'elles soient d'aplomb.
 - b. Espacement selon le schéma 3136 (peut varier en fonction des conditions du site).
 - i. Côté intérieur : 2 913 mm
 - ii. Côté éloigné : 3 306 mm
- 8. Remplacement du câble principal par un câble à âme en acier indépendante 6x26 de 1 po de diamètre ainsi que de tous les accessoires connexes.
 - a. Accessoires
 - i. Serre-câbles, installation conformément au schéma du téléphérique de rivière (fiche D501);
 - ii. Cosses;
 - iii. Culots;
 - iv. Tendeurs.
 - b. Les goupilles fendues doivent être orientées vers le bas, le cas échéant.
- 9. Remplacement des câbles de retenue par deux (2) câbles à âme en acier indépendante 6x26 de ½ po de diamètre ainsi que de tous les accessoires connexes

- a. Accessoires
 - i. Serre-câbles, installation conformément au schéma du téléphérique de rivière (fiche D503);
 - ii. Cosses;
 - iii. Culots;
 - iv. Tendeurs.
 - b. Les goupilles fendues doivent être orientées vers le bas, le cas échéant.
 - c. Installation sur l'ancrage existant s'il est laissé en place.
10. Remplacement du câble de signalisation par un câble à âme en acier indépendante 6x26 de 3/8 po ainsi que de tous les accessoires connexes.
- a. Accessoires
 - i. Serre-câbles, installation conformément au schéma du téléphérique de rivière (fiche D503);
 - ii. Cosses;
 - iii. Culots;
 - iv. Tendeurs;
 - v. Cônes ou balises de signalisation.
 - b. Les goupilles fendues doivent être orientées vers le bas, le cas échéant.
 - c. Installation sur l'ancrage existant s'il est laissé en place.
 - d. L'espacement des cônes ou des balises sera fourni par ECCC sur place.
11. Installation de la boucle de sécurité du support en A de chaque côté, conformément au schéma du téléphérique de rivière (fiche D403).
12. Installation d'une hélisurface en aluminium du côté intérieur, sur la rive droite.
- a. Comprend le défrichage dans la zone d'installation, soit une zone d'environ 15 pi x 15 pi;
 - b. 12 pi x 12 pi x 4 pi de hauteur;
 - c. L'hélisurface peut être élinguée par hélicoptère, puis positionnée et ajustée sur place.
13. Élimination adéquate des infrastructures retirées ou d'autres déchets de construction.
- a. Un reçu d'élimination doit être présenté à ECCC.
14. Le site doit être remis dans son état initial.
- a. Des photos avant et après sont requises, conformément à la section 5.2.
15. Soumission d'un plan de travail avant la mobilisation, conformément à la section 5.1.1.
16. Soumission d'un plan de santé et sécurité avant la mobilisation, conformément à la section 5.1.2.
17. Il incombe à l'entrepreneur de ramasser les matériaux et les composants fournis par ECCC aux installations désignées par ECCC à Richmond (en C.-B.) ou à une autre installation comme Vernon et de les livrer au chantier;
- a. ECCC fournira la liste des matériaux et des composants.
 - b. L'adresse de ramassage sera fournie au moment de l'attribution du contrat. Le lieu de ramassage sera à Richmond, en Colombie-Britannique, sauf indication contraire.
 - c. On recommande à l'entrepreneur de prévoir une remorque à plateau.

Consulter la pièce jointe 1 de l'annexe A pour voir des photos supplémentaires.

5.0 Éléments à considérer et exigences générales

5.1 Exigences et marche à suivre générales

À noter que le téléphérique mentionné précédemment est **hors service** et **ne doit** en aucune circonstance être utilisé pour le transport de personnes. Des objets peuvent être transportés par le téléphérique, sous réserve de l'approbation préalable du responsable technique. Il incombe à l'entrepreneur d'assurer la sécurité de toute marchandise sur le téléphérique.

5.1.1 Plan des travaux

L'entrepreneur doit fournir un plan des travaux, exposant clairement sa méthodologie pour les points pertinents ci-dessous :

- Pose des nouvelles plaques d'ancrage en acier;
- Abaissement et remplacement du câble principal et du câble de signalisation : les câbles **ne doivent pas** être laissés dans la rivière plus d'une (1) heure. L'entrepreneur doit en outre s'assurer que les câbles ne représentent pas un problème de sécurité pour la navigation sur la rivière. Il doit donc aviser et signaler le danger aux usagers de la rivière;
- Stabilisation et abaissement des cadres en A : **ne pas** laisser le cadre en A tomber sur la rive ou rester dans l'eau;
 - La base des cadres en A en acier est articulée sur les semelles et ils ne sont pas stables pour une tension réduite des câbles existants – **la structure de cadre en A de chaque rive doit être stabilisée dans toutes les directions durant toutes les activités de construction**;
- L'entrepreneur devra respecter les procédures d'ECCE en cas de « découverte archéologique fortuite ». Un exemple lui sera fourni après l'attribution du contrat;
 - Une « procédure de découverte fortuite » est une procédure propre au projet qui décrit les mesures à prendre au cas où des ressources patrimoniales inconnues jusqu'alors, en particulier des trouvailles archéologiques, sont découvertes au cours des activités de construction et d'exploitation du projet;
- Liste des outils et de l'équipement de l'entrepreneur;
 - Voir les recommandations d'ECCE à la section 5.2;
- Plan de contrôle de la qualité;
- Plan de gestion des déchets.

5.1.2 Plan de sécurité

L'entrepreneur doit fournir un plan de santé et de sécurité qui énonce clairement les procédures visant à assurer la sécurité tout au long du projet. Ce plan doit comprendre les mesures à prendre en cas d'urgence, en cas de problèmes potentiels de construction, et les procédures quotidiennes pour promouvoir la sécurité. Si au moment de la construction, la pandémie de COVID-19 est toujours en cours, l'entrepreneur doit inclure des mesures pour réduire le risque de propagation de la COVID-19 entre les personnes présentes sur le chantier. Le plan de santé et de sécurité doit être conforme à toutes les réglementations et exigences décrites à la section 8.0.

5.1.3 Obstacles imprévus

Les obstacles imprévus lors de l'excavation peuvent inclure de gros blocs rocheux nécessitant d'autres méthodes d'enlèvement, des troncs d'arbre et une importante différence dans le type de sol par rapport à ce qui était prévu. Voir la section 2.0 pour le type de sol prévu. Lorsque des obstacles imprévus sont

identifiés, l'entrepreneur doit immédiatement en informer le responsable technique d'ECCC par téléphone ou par courriel, dès que cela est raisonnablement possible. Dans tous les cas où cette situation est alléguée, des documents complets doivent être fournis au responsable technique d'ECCC pour examen et documentation, y compris des photos illustrant clairement l'obstruction, les dimensions (dans une mesure raisonnable) et les grandes lignes des difficultés rencontrées lors de l'enlèvement. Sauf accord contraire, c'est à l'entrepreneur qu'il incombe d'enlever l'obstruction.

5.1.4 Pose des câbles

Pour la traversée de la rivière, le câble principal et le câble de signalisation ne doivent pas être tirés par bateau. Il faudra utiliser un treuil sur l'une des rives, ou des méthodes similaires. Il est recommandé d'utiliser le câble existant pour supporter le nouveau câble pendant qu'on le tire.

Toute excavation doit être correctement étayée, conformément au *Code canadien du travail* et aux lignes directrices de la Commission des accidents du travail.

L'entrepreneur doit disposer de l'équipement et de l'expérience nécessaires pour effectuer la pose des câbles. Les câbles doivent être installés conformément à la conception et aux spécifications d'ECCC et du responsable technique, ainsi qu'aux spécifications et directives du fabricant des câbles et des accessoires. À la fin des travaux, le câble principal doit être installé à sa flèche nominale sans charge et tendu et fixé correctement, selon les normes d'ECCC. L'entrepreneur est responsable d'étirer le câble après son installation. Pour ce faire, il faut faire passer le téléphérique au moins cinq (5) fois dans la même direction.

5.1.5 Travaux de terrassement

L'entrepreneur doit disposer de l'équipement et de l'expérience nécessaires pour effectuer la pose des plaques d'ancrage et des semelles des cadres en A. Il incombe à l'entrepreneur d'installer les ancrages à une profondeur adéquate afin d'obtenir l'angle et la hauteur hors terre prescrits, conformément aux dessins de téléphérique D301, D302 et D303 d'ECCC. Des documents complets, comprenant des photographies, doivent être fournis au responsable technique d'ECCC. ECCC effectuera un examen sur le terrain avant la dissimulation pour s'assurer du respect des exigences. Il est interdit d'utiliser des matières organiques, telles que des branches d'arbres, des arbustes, etc., comme matériau de remblai.

5.1.6 Propriétés et sécurité publique

L'entrepreneur ne doit pas causer de dommages aux propriétés appartenant à ECCC ou à des entités privées sur les lieux ou liées à un projet quelconque. Tout dommage doit être réparé avant la démobilisation, aux frais de l'entrepreneur. ECCC n'est pas responsable d'aviser les propriétaires fonciers, les parcs, etc. Le personnel de l'entrepreneur ne doit pas pénétrer sur les lieux sans l'approbation du responsable technique.

L'entrepreneur est responsable de la santé et de la sécurité du public pendant les heures des travaux et en dehors de celles-ci. Les câbles abaissés et les fosses à ciel ouvert doivent être clairement indiqués. S'il faut abaisser le câble, il incombe à l'entrepreneur d'assurer la sécurité des personnes se trouvant à proximité du projet, y compris sur les sentiers publics ou sur le cours d'eau. Les services d'un signaleur pourraient être requis.

5.1.7 Accès à l'emplacement

Le déneigement/le dégagement des chemins d'accès et l'enlèvement de la végétation si nécessaire (sur la base de la recommandation et de l'approbation d'un expert-conseil en environnement et/ou du responsable technique) sont la responsabilité de l'entrepreneur. Si l'accès nécessite l'enlèvement de la végétation, il faut demander l'approbation préalable du responsable technique d'ECCC. La présence d'un

professionnel qualifié de l'environnement (PQE) sur place peut être nécessaire pour ces travaux; voir la section 5.5 pour plus de détails.

5.2 Autorisation des travaux

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les produits à livrer préalables à la construction, y compris la description détaillée de tous les travaux, le calendrier, l'ordonnancement des travaux du projet, les dessins d'atelier, les certificats d'essais en usine et les éléments liés à la section 4.0, sont fournis avant la mobilisation et le début des travaux.

Une méthode de construction pour toutes les étapes des travaux doit être soumise pour validation au responsable technique d'ECCC avant le début des travaux. Le responsable technique d'ECCC disposera de cinq (5) jours ouvrables pour l'examiner et formuler des commentaires.

L'entrepreneur doit s'assurer de fournir des photos de son travail sur le chantier avant, pendant et après les activités de construction. Cela inclut des photos de toutes les installations et modifications majeures sur le chantier. Des mesures supplémentaires doivent être prises pour la pose des câbles, des serre-câbles et des plaques d'ancrage en acier afin de respecter les exigences de profondeur et d'angle.

L'entrepreneur doit présenter un certificat d'élimination à une installation approuvée à ECCC. Des photos montrant l'élimination des matériaux dans une installation approuvée sont également requises. Toutes les photos doivent être remises au responsable technique dans les cinq (5) jours ouvrables suivant l'achèvement des travaux qu'elles représentent. ECCC se réserve le droit de ne pas payer en cas de photos ou de certificats inadéquats.

L'entrepreneur doit conserver sur place les documents suivants, à raison d'une copie de chaque document comme suit :

- Dessins contractuels, fournis par ECCC, décrits à la section 11.0;
- Plan de protection de l'environnement, s'il a été fourni par ECCC;
- Dossier d'évaluation archéologique de l'emplacement, s'il a été fourni par ECCC;
- Devis, s'il a été fourni par ECCC;
- Documents contractuels, selon l'entente;
- Addenda, selon l'entente;
- Dessins d'atelier examinés, tels que produits par l'entrepreneur et approuvés par le responsable technique;
- Liste des dessins d'atelier à venir, tels que produits par l'entrepreneur;
- Autres avenants au contrat, selon l'entente;
- Copie du calendrier des travaux accepté, produit par l'entrepreneur et approuvé par le responsable technique;
- Plan des travaux, établi par l'entrepreneur;
- Plan de santé et de sécurité, établi par l'entrepreneur;
- Autres documents requis.

L'entrepreneur doit se conformer aux recommandations faites dans le Plan de protection de l'environnement (PPE) et l'évaluation archéologique (EA) remis par ECCC. Les cas de non-conformité de l'entrepreneur ou de ses sous-traitants aux exigences de ces documents observés par ECCC seront traités selon les procédures décrites à la section 8.0.

L'entrepreneur doit s'assurer que le terrain est laissé au même niveau et à la même disposition du sol qu'il a été trouvé. Il ne faut pas laisser de tas de terre, et les restes de remblai doivent être dispersés

uniformément sur les lieux. Tous les matériaux, déchets et outils excédentaires doivent être retirés des lieux pendant la démobilisation. Les sources d'eau de surface qui s'écoulent vers l'infrastructure d'ECCC ou au travers de celle-ci doivent être déviées en aval de l'infrastructure par l'entrepreneur, comme le jugent raisonnable ECCC et l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit veiller à la réalisation du projet dans le respect du calendrier, du budget et de la sécurité. ECCC n'est pas tenu de fournir des conseils ou des suggestions autres que ceux décrits à la section 12.0. Il est également de la responsabilité de l'entrepreneur de s'assurer que la construction respecte les normes et les dimensions prescrites par ECCC. L'entrepreneur ne devrait pas se fier à ECCC pour lui fournir une méthode de construction.

5.3 Matériaux et équipements associés au projet

L'entrepreneur est responsable du transport des matériaux et des équipements nécessaires jusqu'au chantier du projet. Il lui appartient de déterminer la méthode la plus efficace et la plus économique pour transporter l'équipement et les matériaux aux deux extrémités du téléphérique. Tous les transports sont sous la responsabilité de l'entrepreneur. Une confirmation écrite doit être fournie au responsable technique d'ECCC pour tout matériau collecté auprès d'ECCC.

L'entrepreneur est responsable de l'enlèvement et de l'élimination des vieux matériaux sur le chantier du projet. Les câbles et leurs accessoires existants ou usagés doivent être marqués pour ne pas être réutilisés. L'entrepreneur doit présenter un certificat d'élimination à une installation approuvée à ECCC.

Sauf indication contraire du responsable technique d'ECCC, tout matériau inutilisé doit être retourné dans le mois suivant l'achèvement du projet à l'installation d'ECCC à Richmond (C.-B.) ou à un autre bureau satellite, y compris Vernon. L'adresse sera fournie au moment de l'attribution du contrat.

5.4 Outils et équipements spécialisés recommandés

ECCC recommande les outils spécialisés et les équipements suivants :

- Serre-câbles, gros modèle (jusqu'à 1,1 po) pour le câble principal – au moins 2;
- Serre-câbles, petit modèle (jusqu'à 7/8 po) pour les câbles de retenue et de signalisation – au moins 2;
- Clé dynamométrique, poignée 3 pieds (225 pi-lb) pour les serre-câbles du câble principal;
- Clé dynamométrique, petite (45 pi-lb et 65 pi-lb) pour les serre-câbles des câbles de retenue et de signalisation;
- Palan à chaîne de 1,5 à 3,0 tonnes – au moins 2;
- Treuil portatif (min. 8 000 lb);
- Manilles, cordes, sangles, palan à levier, etc.

5.5 Considérations environnementales

Pour toute activité ayant une incidence sur l'environnement, y compris l'enlèvement de la végétation ou de la neige, l'entrepreneur soumettra une demande au responsable technique d'ECCC qui consultera un professionnel qualifié de l'environnement (PQE) pour déterminer les exigences et les limitations des travaux. Le responsable technique d'ECCC approuvera la poursuite des travaux ou demandera une réévaluation de l'approche. L'entrepreneur ne procédera pas aux travaux avant l'approbation qui imposera un certain nombre de limitations déterminées par le PQE.

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 PQE. La replantation de la végétation ne sera pas nécessaire.

Les limitations en question peuvent inclure, 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 PQE d'être présent sur le chantier. Plus précisément, un PQE sur place peut être exigé dans certains cas de défrichement de la végétation ou de passage d'une excavatrice dans la rivière. C'est le PQE qui doit décider avant l'intervention de la nécessité de sa présence sur place. ECCC prendra les dispositions nécessaires pour que le PQE soit présent sur place, mais il incombe à l'entrepreneur de s'assurer de sa présence sur le chantier lorsque c'est obligatoire.

Les cas de non-conformité observés par ECCC seront traités selon les procédures décrites à la section 9.0.

6.0 Tâches

ECCC se réserve le droit de ne pas payer lorsque certaines tâches ne sont pas achevées.

6.1 Avant la construction

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les produits à livrer préalables à la construction sont achevés. Cela comprend ce qui suit :

- méthodologie du plan des travaux;
- calendrier;
- plan de santé et de sécurité;
- procédure de découverte fortuite;
- ramassage des matériaux;
- dessins d'atelier, selon les besoins;
- certificats d'essais en usine, s'il y a lieu.

Les documents doivent être remis avant la mobilisation et le début des travaux. Les détails de la méthodologie de construction doivent être conformes à la section 5.1.1. Le responsable technique d'ECCC a **cinq (5) jours ouvrables** pour examiner les documents et formuler ses commentaires.

6.2 Construction

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les produits à livrer exigés pour la construction sont achevés.

L'entrepreneur doit fournir :

- un reçu écrit de la collecte des matériaux auprès d'ECCC à remettre au responsable technique d'ECCC;
- tous les services mentionnés dans la section 4.0.

6.3 Après la construction

À l'achèvement des travaux, l'entrepreneur doit s'assurer que tous les documents à livrer exigés sont présentés au responsable technique. Cela comprend ce qui suit :

- photos des lieux et installations avant, pendant et après les travaux de construction;
 - voir la section 5.2 pour les exigences en matière de photos;
- certificat d'élimination;
- retour des matériaux inutilisés.

7.0 Dommages, matériaux perdus et travaux défectueux

Les biens appartenant à ECCC, à l'État ou à une entité privée sur les lieux ou en relation avec le projet ne doivent pas être endommagés. Tout dommage doit être réparé avant la démobilisation, aux frais de l'entrepreneur.

Tout matériau perdu ou endommagé par l'entrepreneur doit être signalé au responsable technique d'ECCC, dès que cela est raisonnablement possible, et remplacé aux frais de l'entrepreneur. Les matériaux excédentaires doivent être retournés à ECCC à la fin du projet, conformément à la section 5.3.

Tout travail refusé par ECCC en raison d'une mauvaise exécution, de l'utilisation de produits défectueux ou de dommages causés par des actes ou des omissions, par négligence ou délibérément, de l'entrepreneur ou de ses sous-traitants, doit être remplacé par l'entrepreneur à ses frais.

8.0 Procédures de travail sécuritaires

L'entrepreneur doit se conformer au *Code canadien du travail*, à la Directive sur la santé et la sécurité au travail du Conseil national mixte et aux directives de WorkSafeBC. Il doit fournir au responsable technique d'ECCC les détails de chaque tâche de construction compilés sous la forme d'un plan de santé et de sécurité.

L'entrepreneur doit suivre en tout temps des procédures de travail sécuritaires, y compris l'utilisation appropriée de l'équipement de protection individuelle (EPI). Un vêtement de flottaison individuel doit être porté s'il y a un risque de noyade. Une trousse de premiers soins de base complète doit être portée sur soi et disponible sur le chantier. La protection contre les animaux sauvages fait partie de l'EPI.

L'entrepreneur est responsable de la communication du plan de santé et de sécurité à toutes les personnes présentes sur le chantier et de s'assurer que toutes les personnes respectent le plan de santé et de sécurité. Les cas de non-conformité observés par ECCC seront traités selon les procédures décrites à la section 9.0.

Toutes les directives et tous les règlements établis par le gouvernement du Canada, la province de la Colombie-Britannique, WorkSafeBC et la British Columbia Construction Association relativement à la pandémie de COVID-19 doivent être appliqués pendant toutes les activités de construction.

9.0 Avis de non-conformité

Les procédures suivantes s'appliqueront en cas de non-conformité constatée par ECCC.

1. Le responsable technique avisera 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.
2. Après réception de cet avis, l'entrepreneur informera le responsable technique des mesures correctives qu'il propose, dans un délai d'un (1) jour pour obtenir l'approbation d'ECCC. Le responsable technique étudiera les mesures et, s'il les approuve, donnera son approbation également dans un délai d'un (1) jour.
3. Une fois l'approbation donnée par le responsable technique d'ECCC, l'entrepreneur peut appliquer les mesures proposées.
4. S'il y a lieu, le responsable technique d'ECCC donnera un ordre de suspension des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes aient été prises par l'entrepreneur.
5. La suspension sera levée dès que les mesures correctives proposées auront été appliquées par l'entrepreneur, à la satisfaction du responsable technique.
6. Aucun délai supplémentaire ni aucun ajustement équitable ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

7. En cas de danger immédiat pour la santé et la sécurité d'un travailleur ou l'intégrité de l'infrastructure, l'entrepreneur peut prendre des mesures immédiates.

10.0 Calendrier

ECCC estime que l'ensemble du projet devrait durer 7 jours sur place. Sauf entente contraire, le projet doit être réalisé en 7 jours entre le **1^{er} août 2022** et le **1^{er} octobre 2022**. La facture finale doit être soumise une fois les travaux achevés, au plus tard le **15 mars 2023**.

La réunion de lancement entre ECCC et l'entrepreneur sera programmée dans les **cinq (5) jours** ouvrables suivant l'attribution du contrat. Elle sera organisée et dirigée par le représentant d'ECCC.

L'entrepreneur doit soumettre à ECCC un calendrier complet des travaux et des tâches du projet avant la mobilisation. Le calendrier doit être approuvé par les deux parties.

Des réunions hebdomadaires sur l'état d'avancement du projet doivent être organisées par l'entrepreneur pour tenir ECCC informé de l'avancement des travaux. Ces réunions serviront à faire le point sur le respect du calendrier du projet.

Les horaires de travail standard des membres d'ECCC sont du lundi au vendredi de 8 h à 16 h 30. Un délai de préavis de 72 heures doit être donné si un membre d'ECCC doit être présent en dehors de ces heures. ECCC ne peut pas garantir la disponibilité d'un représentant sur place en dehors de ces heures.

La journée de travail normale de la construction, qui a servi pour l'estimation de la durée du projet, est de 7,5 heures.

L'entrepreneur doit donner un délai de préavis de 72 heures lorsqu'il demande la présence sur place d'un membre d'ECCC. Voir la section 12.0 pour la liste des éléments qui requièrent la présence d'ECCC sur le terrain.

11.0 Documents

Les documents, dessins et photos suivants font partie du dossier de projet (fichiers ZIP) et doivent être lus avec le présent énoncé des exigences. L'entrepreneur doit les conserver sur le chantier selon la section 5.2.

- 1) Schémas du téléphérique de la rivière – Généralités (final)
- 2) Schéma 3136 – Supports en A résistants
- 3) Spécifications pour les serre-câbles Crosby
- 4) Spécifications pour les tendeurs de câbles HG-228 J&J
- 5) Rivière Bowron – Dessin d'après exécution
- 6) Exemple de procédure en cas de découverte fortuite
- 7) Photos connexes

12.0 Responsabilités d'Environnement et Changement climatique Canada

ECCC fournira les éléments suivants :

- tous les matériaux nécessaires pour la construction;
- obtention des permis exigés et des renseignements pertinents auprès de la province de Colombie-Britannique et du ministère des Pêches et des Océans;
 - avis au titre de la *Water Protection Act* de la Colombie-Britannique;
 - évaluation archéologique;
 - étude théorique – évaluation environnementale;

- permis de travail à proximité de l'eau, s'il y a lieu;
- dessins et descriptions de tous les éléments relatifs aux travaux;
- services d'un professionnel qualifié en environnement (PQE), lorsque c'est nécessaire;
- soutien sur place et à distance au cours de toutes les étapes du projet;
 - présence sur place au début des travaux de construction et pour la validation finale et les levés topographiques de l'installation terminée;
 - ECCC assurera un examen sur le terrain des installations suivantes :
 - disposition des plaques d'ancrage en acier et distance par rapport au cadre en A;
 - approbation de la profondeur, de l'angle et de la position des éléments installés par excavation avant le remblayage;
 - inspection du téléphérique à l'achèvement des travaux en vue de la remise de l'installation.

Pièce jointe 1 de l'annexe A – Photos supplémentaires

1.1



1.2



1.3



1.4



1.5



1.6

