

**Lieu historique national du Canada de Lower Fort Garry - Remplacement du toit de l'entrepôt de
fourrures**

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

JUIN 6, 2023

PARKS CANADA AGENCY LOWER FORT GARRY 5925 HIGHWAY 9, ST. ANDREWS, MB, R1A 4A8

Lower Fort Garry

Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

Table des matières

1.	Introduction	4
2.	Contexte.....	4
3.	Objectif.....	4
4.	Exigences générales	5
4.1	Références	5
4.2	Exigences administratives	5
4.3	Actions requises et documents d'information à soumettre.....	6
4.4	Assurance qualité.....	6
4.5	Livraison, stockage et manutention.....	6
4.6	Protection et sécurité	6
4.7	Conditions propres au projet.....	7
4.8	Travaux généraux sur des lieux historiques.....	7
5.	Étendue des travaux	8
5.1	Protection	8
5.2	Examen.....	9
5.3	Préparation	9
5.4	Matériaux.....	10
	Spécifications des bardeaux disponibles :	10
5.5	Fabrication des solins.....	11
5.6	Remplacement de la toiture	12
5.7	Traitement des prolongements de chevrons.....	14
5.8	Nettoyage.....	15
6.	Responsabilités liées au projet	15
6.1	Santé et sécurité au travail	15
6.2	Protection de l'environnement.....	16
6.3	Réunions	16
6.4	Facturation.....	16
7.	Prix	17
8.	Calendrier	
	Annexes	

Lower Fort Garry

Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

Lower Fort Garry
Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures
ÉNONCÉ DES TRAVAUX

1. Introduction

L'Unité de gestion du Manitoba (UGM), qui fait partie de l'Agence Parcs Canada (APC), possède et exploite le bâtiment de l'entrepôt de fourrures au lieu historique national du Canada de Lower Fort Garry (LFG). Les bardeaux de cèdre qui recouvrent actuellement le toit approchent de la fin de leur durée de vie et doivent être remplacés.

2. Contexte

L'entrepôt de fourrures est un édifice du patrimoine classé par le Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine (BEEFP). La construction de l'entrepôt de fourrures a eu lieu en 1830-1831. Le rapport du BEEFP (89-04) indique que le caractère du bâtiment est représentatif « des entrepôts nord-américains construits par la compagnie de la Baie d'Hudson de 1821 à 1870 ». Le bâtiment a été construit pour servir d'établissement de commerce de détail et d'entrepôt.

Les bardeaux de thuya géant existants ont été posés en 1995.

Il s'agit d'un bâtiment rectangulaire de deux étages et demi, construit en pierre calcaire et coiffé d'un toit en croupe en pente moyenne, percé par deux cheminées. Le toit comporte trois lucarnes à pignon sur les côtés nord et sud (voir photos à l'annexe A). L'édifice est l'un des principaux endroits où sont organisés les programmes d'interprétation au lieu historique national du Canada de Lower Fort Garry. *Voir l'annexe A - Photos détaillées du toit et de la cheminée de l'entrepôt de fourrures et l'annexe B - Élévations de l'entrepôt de fourrures, dimensions du toit et illustrations détaillées.*

3. Objectif

Parcs Canada a besoin d'un entrepreneur pour enlever et remplacer la toiture en bardeaux de cèdre existants (bardeaux, solins, calfeutrage, sous-couche, etc.), tout en conservant la valeur patrimoniale du bâtiment.

Lorsque les solins remplacés sont recouverts de mortier (p. ex. tablier de cheminée), Parcs Canada est responsable du remplacement du mortier une fois les travaux de couverture et de remplacement des solins terminés.

L'entrepreneur doit retirer les bardeaux en thuya géant et les remplacer par des bardeaux en thuya occidental. Les bardeaux en thuya occidental seront fournis par Parcs Canada.

Tous les matériaux nécessaires autres que les bardeaux doivent être fournis par l'entrepreneur.

Les travaux doivent commencer APRÈS le 5 septembre 2023 et après que le représentant du Ministère a confirmé que les espèces menacées qui vivent actuellement dans la cheminée de ce toit ont migré pour l'hiver. (Première semaine de septembre). L'autorisation du représentant du Ministère doit être

obtenue avant le début des travaux. Les travaux doivent être achevés d'ici le 30 novembre 2023.

4. Exigences générales

Parcs Canada exige que l'entrepreneur et ses employés exécutent tous les travaux conformément aux normes de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC) et aux Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada, 2010, 2^e édition (<https://www.historicplaces.ca/fr/pages/standards-normes.aspx>), en accordant une attention particulière à la section 4.3.3 Toits (voir l'annexe E). Ces deux documents, ainsi que les bulletins, ajouts et amendements autorisés, seront utilisés comme norme de référence et feront partie intégrante des présentes spécifications du projet pour les tâches suivantes requises dans le cadre du présent contrat.

4.1 Références

- a) ASTM International (ASTM)
 - a. ASTM A653/A653M-15e1 – Standard for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot Dip Process
 - b. ASTM F1667-17 - Standard Specification for Driven Fasteners, Nails, Spikes, and Staples
- b) Groupe CSA (CSA)
 - a. CSA A123.3-05(R2015), Asphalt Saturated Organic Roofing Felt
 - b. CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples
 - c. CSA O118.2- (R2013), Bardeaux en thuya occidental
 - d. CSA-O141-05 (R2014) - Softwood Lumber
- c) Cedar Shake and Shingle Bureau (CSSB)
 - a. CSSB New Roof Construction Manual 2014
- d) Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - a. Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien 2017
- e) Lieux historiques du Canada
 - a. Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada, 2010, 2^e édition. (Section 4.3.3 Toits incluse dans l'annexe E)

4.2 Exigences administratives

- a) Conférence préalable à l'installation : Conduite de la conférence sur le site du projet
 - a. Examiner les méthodes et les procédures relatives aux travaux de remplacement des toitures, y compris, mais sans s'y limiter, les éléments suivants :
 - i. Vérifier les exigences relatives au projet.
 - ii. Vérifier l'état du substrat.
 - iii. Examiner les méthodes et les matériaux de remplacement proposés.
 - iv. Coordonner les produits, les méthodes et les techniques d'installation.
 - v. Passer en revue les exigences en matière de protection temporaire.

Lower Fort Garry
Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures
ÉNONCÉ DES TRAVAUX

- vi. Conditions existantes pouvant nécessiter une notification au responsable du projet avant la mise en œuvre de celui-ci.

4.3 Actions requises et documents d'information à soumettre

- a) Fournir les documents en temps voulu.
- b) Actions requises :
 - a. Profils de solin et installation
- c) Les documents d'information doivent être soumis avant le début des travaux :
 - a. Photographies : Montrer l'état actuel de la construction adjacente et les améliorations du site, y compris les surfaces de finition extérieures et intérieures, qui pourraient être considérées à tort comme ayant été endommagées par les travaux de couverture. À soumettre avant le début des travaux.
 - b. Données sur les produits : pour les bardeaux et les produits de sous-couche spécifiés
 - c. Fiche technique de la sous-couche ventilée
- d) Demandes de renseignements et instructions relatives au site
 - a. Si des demandes de renseignements ou des instructions relatives au site sont requises avant ou après le début des travaux, envoyez-les par courrier électronique avec toutes les renseignements pertinents afin que le responsable du projet puisse y répondre en temps utile.

4.4 Assurance qualité

- a) Limitations relatives à la source : Se procurer le bois auprès d'une seule source et d'un seul fabricant.
- b) L'entrepreneur est responsable des coûts et des matériaux liés à tout dommage causé au bâtiment par des accidents ou des erreurs.
- c) Qualifications des installateurs
 - a. Entreprise spécialisée dans l'exécution des travaux décrits dans la présente section.
 - b. Réussite d'au moins trois projets de portée et de complexité similaires au cours des cinq dernières années

4.5 Livraison, stockage et manutention

- a) Prévenir le responsable du projet une semaine à l'avance avant de procéder au retrait de la toiture;
- b) Livrer les matériaux sur le chantier à l'état sec, avec les étiquettes et les scellés du fabricant intacts;
- c) Prendre les mesures nécessaires pour garder les matériaux au sec jusqu'à leur utilisation, en les recouvrant de bâches, etc.

4.6 Protection et sécurité

- a) Veiller à ce que tous les travailleurs portent un équipement de sécurité approprié,

Lower Fort Garry**Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures****ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

conformément au Code canadien du travail, et à ce que tous les travailleurs soient couverts par la Commission des accidents du travail du Manitoba;

- b) Les points d'attache au bâtiment doivent être discutés avec le responsable du projet avant d'aller de l'avant;
- c) Installer et maintenir des barrières et fournir un dispositif de protection contre les chutes d'objets aux portes, si nécessaire, afin de protéger les visiteurs et les occupants;
- d) Tout dommage causé aux parties adjacentes du bâtiment par ces travaux doit être réparé selon les directives du responsable du projet et sans frais pour Parcs Canada;
- e) Enlever et refaire la toiture par sections de manière facile à gérer
- f) Bâcher les zones inachevées à la fin de la journée et en cas de menace de pluie. Assujettir les bâches pour éviter qu'elles ne se soulèvent;
- g) Ne pas concentrer de charges sur le toit.
- h) Appliquer les protocoles anti-COVID-19 en vigueur dans la province et mis en place par Parcs Canada destinés à protéger les travailleurs.
- i) Veiller à ce que toutes les précautions en matière d'environnement et de sécurité soient appliquées. Par exemple : Déversements de carburant provenant d'équipements apportés sur le site. Tout déversement doit être nettoyé aux frais de l'entrepreneur et à la satisfaction du représentant du Ministère.

4.7 Conditions propres au projet

- a) Protéger le bâtiment à couvrir, les bâtiments adjacents, les allées, les améliorations du site, les plantations extérieures et l'aménagement paysager contre les dommages ou les salissures causés par les travaux de couverture.
- b) Limitations relatives aux conditions météorologiques :
 - a. Ne procéder aux travaux de couverture que lorsque les conditions météorologiques existantes et prévues le permettent. Les travaux doivent se dérouler sans que l'eau ne pénètre dans la toiture existante ou dans le bâtiment, conformément aux spécifications
 - b. Ne pas poser de bardeaux sur un support mouillé ou gelé
 - c. Appliquer le produit de protection du bois sur les surfaces en bois dont la température de surface est comprise entre 5° C et 32° C.

4.8 Travaux généraux sur des lieux historiques

- a) Veiller à ce que le personnel de surveillance soit présent lorsque les travaux sur des lieux historiques commencent et pendant leur déroulement.
- b) Cesser les travaux, avertir le responsable du projet et attendre les instructions si les matériaux ou les conditions rencontrés sur le site ne sont pas conformes aux indications des documents contractuels ou si la structure risque de bouger ou de s'effondrer.
- c) Arrêter le processus de détérioration et stabiliser les conditions, sauf indication contraire.
- d) Effectuer les travaux comme indiqué dans les annexes et l'énoncé des travaux. Appliquer les procédures décrites dans les sous-paragraphes ci-dessous et les procédures approuvées dans les Lignes directrices générales pour la préservation, la réhabilitation et la restauration :
 - a. Conserver autant que possible les matériaux existants; procéder à la réparation et à la consolidation plutôt qu'au remplacement.
 - b. Utiliser des matériaux ou des structures supplémentaires pour renforcer, consolider,

Lower Fort Garry**Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures****ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

- étayer, attacher et soutenir des structures et des matériaux existants.
- c. Utiliser des processus réversibles dans la mesure du possible.
 - d. Utiliser des matériaux et des techniques de réparation et de remplacement historiquement conformes, sauf indication contraire.
 - e. Rendre compte des travaux existants avant chaque procédure (préconstruction) et des progrès réalisés pendant les travaux à l'aide de photographies numériques.
 - e) Aviser le responsable du projet des changements visibles dans l'intégrité des matériaux ou des composants, qu'ils soient dus à des causes environnementales, telles que les attaques biologiques, la dégradation par les UV, le gel ou le dégel, ou à des défauts structurels, tels que les fissures, les mouvements ou les déformations.
 - a. Ne procédez pas aux travaux en question tant que le responsable du projet ne vous l'a pas autorisé.
 - f) Intégrer les nouveaux ouvrages à la construction et aux matériaux existants afin d'assurer des transitions harmonieuses et une apparence uniforme.
 - g) Lorsqu'il est indiqué que des éléments manquants doivent être réparés ou remplacés, fournir des éléments dont la conception est fondée sur des reproductions exactes plutôt que sur des dessins conjecturaux, sous réserve de l'approbation du responsable du projet.
 - h) Lorsque les travaux nécessitent l'enlèvement ou le démontage et la réinstallation d'éléments existants, ces opérations doivent être effectuées sans endommager le matériau lui-même, les éléments adjacents ou le support. Le coût de la réparation des dommages est à la charge de l'entrepreneur.
 - i) Indiquer les matériaux et les éléments nouveaux et de remplacement à l'aide de marques permanentes dissimulées dans l'ouvrage achevé afin de les distinguer des pièces d'origine. Inscrire une légende des marques d'identification et l'emplacement des éléments sur les dessins des travaux.

5. Étendue des travaux

L'étendue des travaux est le suivant :

- Fourniture et installation d'une clôture autour du chantier empêcher le public de pénétrer dans la zone de construction.
- Enlèvement des bardeaux de cèdre existants (sur le toit principal, les côtés et le dessus des lucarnes), des solins et de la sous-couche, conformément à la section 5.6 a) ci-dessous.
- Préparation des surfaces pour la pose de nouveaux solins, sous-couches, sous-couches ventilées, bardeaux de cèdre, planches de finition et platelage de toit (si nécessaire)
- Fourniture et pose de nouveaux solins, sous-couches, sous-couches ventilées et planches de finition
- Installation de nouveaux bardeaux en thuya occidental - **Fournis par Parcs Canada.**
- Fourniture et installation d'un nouveau platelage de toit, si un platelage endommagé a été trouvé. (si nécessaire). Le coût supplémentaire pour le remplacement de la terrasse endommagée doit être approuvé AVANT le début des travaux.

5.1 Protection

- a) Installer une barrière temporaire pour délimiter la zone des travaux.

Lower Fort Garry**Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures****ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

- b) Veiller à ce que le personnel de surveillance soit présent et en service lorsque les travaux sur les lieux historiques commencent et pendant leur déroulement.
- c) Protection temporaire des éléments historiques :
 - a. Protéger les éléments historiques existants par des protections et constructions temporaires. Ne pas dégrader ou enlever les éléments existants.
 - b. Ne pas fixer de protection temporaire sur les surfaces d'éléments historiques, sauf si cela est indiqué dans le cadre des Lignes directrices générales pour la préservation, la réhabilitation et la restauration et approuvé par le responsable du projet. Consulter lieuxpatrimoniaux.ca - Les Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux au Canada (historicplaces.ca)
- d) Protéger les produits et les composants installés contre les dommages pendant la construction
- e) Réparer les dommages causés aux éléments adjacents par la pose de bardeaux de bois/cèdre
- f) Respecter les instructions écrites du fabricant de chaque produit en ce qui concerne les protections et les précautions à prendre.
- g) Protéger les personnes et les éléments et composants environnants ainsi que la végétation contre les effets néfastes des produits et des procédures utilisés
- h) Traiter les prolongements de chevrons de remplacement avec un produit de préservation du bois après l'usinage mais avant la pose.

5.2 Examen

- a) Préparation à l'enlèvement et au démontage :
 - a. Examiner les éléments à enlever ou à démonter afin de déterminer les meilleures méthodes pour effectuer les travaux de manière sûre et efficace.
 - b. Examiner les éléments adjacents afin de déterminer les mesures de protection nécessaires.
 - c. Effectuer des explorations, des sondages et des enquêtes au besoin pour déterminer l'état des éléments à enlever ou à démonter et l'emplacement des ouvrages de services publics et autres à conserver qui peuvent être cachés par ces éléments.
 - i. Répertorier et consigner l'état des éléments à enlever et à démonter en vue de leur réinstallation ou de leur récupération.
 - ii. Avant d'enlever ou de démonter les éléments de construction existants qui seront reproduits ou dupliqués dans l'ouvrage final, il convient de consigner en permanence les mesures, les matériaux et les détails nécessaires afin d'assurer l'exactitude de la reproduction.
- b) Étude des conditions existantes :
 - a. Consigner les conditions existantes à l'aide de dessins avec mesures et de photographies prises avant la construction.
 - i. Dans la mesure du possible, prendre des photos pour documenter les conditions existantes.
 - b. Effectuer des inspections au fur et à mesure de l'avancement des travaux afin de déterminer les risques liés aux travaux sur les lieux historiques.

5.3 Préparation

Lower Fort Garry**Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures****ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

- a) Mettre à l'essai les matériaux à utiliser pour les réparations afin de vérifier leur compatibilité avec les matériaux existants. Ne pas utiliser de matériaux incompatibles.
- b) Couper, déplacer ou enlever des éléments pour permettre l'accès aux travaux de modification et de restauration.
- c) Remplacer et remettre en état après l'achèvement des travaux.
- d) Protéger les surfaces et les matériaux existants contre les dommages causés par les travaux de construction.
- e) Éléments structuraux et porteurs :
 - a. Obtenir l'approbation écrite du responsable du projet avant de couper, percer ou recouvrir des éléments structuraux ou porteurs.
 - b. Ne pas procéder aux travaux tant que le responsable du projet n'a pas examiné et confirmé les travaux proposés.
- f) Empêcher le déplacement, le tassement ou l'endommagement des structures, des services et des éléments existants, à moins que leur enlèvement ne soit indiqué.
 - a. Fournir des supports, des contreventements, et des éléments d'étais et de soutènement, selon les besoins.
 - b. Réparer les dommages causés par les modifications selon les instructions du responsable du projet.
 - c. Informer le responsable du projet des mesures de contreventement ou d'étais proposées, fournir des dessins/photos dans la mesure du possible et obtenir une approbation écrite.
- g) Traiter les prolongements de chevrons de remplacement avec un produit de préservation du bois après l'usinage mais avant la pose.

5.4 Matériaux

Bardeaux de toiture :

Fournis par Parcs Canada - Installés par l'entrepreneur :

Spécifications des bardeaux disponibles :

Bardeaux en thuya occidental séchés à l'air (verts)

- a) Épaisseur des bardeaux : 5/8 po (16 mm) à la jupe.
- b) Longueur des bardeaux : environ 17-18 po (~ 46 cm).
- c) Largeur des bardeaux : de 3 à 10 po (~ 7,5 à 35,5 cm).
- d) Épaisseur : cinq bases ensemble équivalent à environ 70 mm.
- e) Exposition : à déterminer sur place avec le représentant du Ministère.
- f) Motif de la base à l'avant-toit : Forme de ciseau correspondant à ce qui existe sur l'entrepôt.

Bardeaux pour murs latéraux de lucarne - comme spécifié pour les bardeaux de toiture.

Parcs Canada dispose de 160 paquets de bardeaux pour ce toit. Si des bardeaux supplémentaires sont nécessaires, l'entrepreneur doit en informer le représentant du Ministère. Les bardeaux en thuya occidental supplémentaires doivent être achetés par Parcs Canada.

À fournir par l'entrepreneur - Fourniture et installation des éléments suivants :

- a) Faîtage et arêtiers : Unités fabriquées sur place en cèdre, catégorie A clair, conforme au paragraphe 200b de la NLGA, teneur en humidité maximale de 15 %, dimensions et profil correspondant aux longueurs maximales existantes; biseautées, à chevauchement et vissées à l'aide de vis en acier inoxydable.
- b) Planche de finition : Cèdre, qualité A clair, conforme au paragraphe 200b de la NLGA, la taille et le profil devant correspondre aux éléments existants.
- c) Planches de rive : Cèdre, qualité A clair, conforme au paragraphe 201b de la NLGA, la taille et le profil devant correspondre aux éléments existants.
- d) Bois d'oeuvre : selon CSA-O141, bois de construction résineux sauf indication contraire, S4S, séché à l'air et bien séché, avec une teneur en humidité maximale de 15 %; de qualité conforme aux règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien de la NLGA.
 - a. Platelage de toit : Qualité commerciale, essence d'épicéa ou à l'identique, dimensions nominales des planches assorties aux éléments existants d'environ 30 mm d'épaisseur par 150 à 184 mm de largeur, bordures carrées.
 - b. Prolongements de chevrons : Remplacer au besoin par du bois résineux coupé pour correspondre aux profils existants.
- h) Sous-couche : conforme à la norme CSA A123.3, n°15, feutre organique saturé d'asphalte
- i) Sous-couche ventilée : Matrice tridimensionnelle en nylon, résistante au feu.
 - a. Produits acceptables : Sous-couche ventilée Cedar Breather fabriquée par Benjamin Obdyke; CedAir-Mat fabriquée par Advanced Building Products.
- j) Solins : Galvanisés par immersion à chaud selon ASTM A653, épaisseur minimale de 0,476 mm, avec revêtement Z275. Appliquer deux couches d'acrylique transparent au contact du cèdre.
- k) Clous :
 - a. Clous pour solins : Doivent être du même matériau que la tôle, conformément à la norme CSA B111, clous de toiture à tête plate, de longueur et d'épaisseur adaptées à la pose de solins métalliques.
 - b. Clous pour bardeaux : Conformés à la norme CSA B111 ou ASTM F1667, tête plate, pointe en diamant, longueur pour pénétrer d'au moins 19 mm dans le platelage, acier inoxydable de type 316.
 - c. Clous pour sous-couches en feutre : Clous en acier inoxydable, d'un diamètre minimal de 25 mm, à tête recouverte à profil bas ou à tête en forme de disque.
- l) Vis : Acier inoxydable de type 316; type et taille adaptés à l'application.
- m) Produit de préservation du bois (application en surface) : Composé inorganique soluble dans l'eau contenant des sels de borate ayant des propriétés insecticides, termiticides et fongicides, fait d'un mélange de glycol et de borate. Incolore. Ingrédient actif : 25,31 % d'octaborate de disodium tétrahydraté en poids.

5.5 Fabrication des solins

- a) Constituer des solins comme indiqué à l'annexe B, et comme spécifié aux points b) à f) et 5.6 d) ci-dessous pour protéger les matériaux contre les dommages physiques et l'eau de

Lower Fort Garry**Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures****ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

ruissellement.

- b) Former des sections d'équerre et précises par rapport au profil, dans les longueurs maximales possibles, sans déformation ni défaut préjudiciable à l'apparence ou à la performance.
- c) Solin de cheminée :
 - a. Bavette : Fabriquer avec un membre vertical s'étendant vers le haut de la cheminée à une hauteur d'au moins 75 mm, et vers le haut de la pente du toit jusqu'à un point égal en hauteur au solin sur la cheminée mais pas moins de 1 1/2 fois l'exposition des bardeaux.
 - b. Couvertine : À l'identique. A confirmer sur place avec le représentant du Ministère.
- d) Solins à gradins : Fabriquer avec un chevauchement d'au moins 75 mm et une extension d'au moins 100 mm à la fois horizontalement et verticalement.
- e) Ourler les bords exposés des solins d'au moins 6 mm sur la face inférieure.
- f) Appliquer une peinture bitumineuse sur les surfaces cachées des solins.

5.6 Remplacement de la toiture

- a) Retirer la toiture existante :
 - a. Enlever les bardeaux existants et les finitions des lucarnes aux endroits indiqués, y compris les solins et les sous-couches. Mettre à nu le platelage de toiture et les lucarnes.
 - b. Retirer les clous de bardeaux et de solins en place. Ne pas planter de clous dans les planches. Les surfaces doivent être exemptes de toute saleté et de tout élément libre.
 - c. Enlever tout le mortier des solins autour des cheminées.
- b) Préparation du revêtement du toit et des murs latéraux :
 - a. Vérifier la présence d'humidité en observant visuellement le platelage.
 - b. Signaler au responsable du projet, ou à son représentant, les anomalies et détériorations imprévues.
 - c. Enlever les panneaux de platelage détériorés, mouillés ou humides selon les instructions du responsable du projet. Les travaux d'enlèvement seront payés en ajustant le prix du contrat en fonction des prix unitaires figurant dans les documents contractuels.
 - d. Retirer les clous mal fixés sur le platelage et les remettre en place.
 - e. Remplacer les parties découpées du platelage par des planches de mêmes dimensions et de la qualité spécifiée. Placer chaque extrémité du platelage sur le chevron, avec un appui de 25 mm, et les fixer au chevron.
 - f. Informer le responsable du projet lorsque le travail est terminé et prêt à être examiné.
- c) Élimination des éléments enlevés :
 - a. Recueillir les éléments enlevés et les placer dans des conteneurs. Éliminer rapidement les éléments enlevés. Ne pas laisser ces éléments s'accumuler sur le site.
 - b. Transporter et éliminer légalement les parties enlevées hors du site.
- d) Installation des solins (voir les illustrations à l'annexe B) :
 - a. Solins de noue :
 - i. Poser une épaisseur de sous-couche sur la zone couverte par le solin de noue. Faire chevaucher les bandes de la sous-couche à la manière des bardeaux sur 100 mm. Fixer avec des clous.
 - ii. Prolonger le solin de noue à partir de l'axe de la noue, en remontant de chaque côté sur une distance d'au moins 250 mm.

Lower Fort Garry**Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures****ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

- iii. Recouvrir les joints transversaux des solins de noue à la manière des bardeaux, avec un recouvrement minimum de 250 mm.
- b. Solin d'arêtier et de faîtage :
 - i. Poser une couche de sous-couche sur la zone couverte par le solin d'arêtier et de faîtage. Faire chevaucher les bandes de la sous-couche à la manière des bardeaux sur 100 mm. Fixer avec des clous.
 - ii. Poser les solins d'arêtier et de faîtage sous les planches d'arêtier et de faîtage. Prolonger les solins de chaque côté du faîtage de 75 à 100 mm. Garder les solins de faîtage de la lucarne ½ pouce en arrière du bord fini afin qu'il ne soit pas visible depuis le sol. Voir l'annexe B *Photo d'un solin de faîtage et d'arêtier typique*.
- c. Base :
 - i. Lorsque le solin de base est à gradins, veiller à ce que les gradins soient égaux, la largeur horizontale étant comprise entre 230 et 300 mm.
 - ii. Aux intersections inclinées, recouvrir les feuilles d'au moins 75 mm.
 - iii. À l'horizontale, les feuilles sont bloquées et soudées à plat.
 - iv. Prévoir des joints aux coins verticaux du solin de cheminée.
- e) Pose de bardeaux pour toits et murs latéraux :
 - a. Poser les bardeaux sur un support sec.
 - b. Espacement :
 - i. Bardeaux de toiture et de mur latéral sur les bâtiments historiques : À l'identique.
 - c. Joints : Décaler les joints de chevauchement latéraux sans qu'aucun joint ne s'aligne sur les trois rangs, si possible. A confirmer sur place avec le représentant du Ministère.
 - d. Clous :
 - i. Utiliser deux clous par bardeau. Espacer les clous de 19 mm du bord, à 40 mm au-dessus de la ligne d'exposition du rang suivant.
 - ii. Prévoir un double rang de départ au niveau de l'avant-toit. Prévoir une ligne de clouage supplémentaire à 13 mm de l'avancée de toit. L'espacement doit être semblable à celui d'un toit typique. Ne pas planter de clous dans les planches de l'avant-toit si le surplomb n'a pas de soffite. Utiliser des clous plus courts si nécessaire.
 - iii. Prévoir un clouage supplémentaire sur le dernier rang de bardeaux, à environ 25 mm du faîtage, s'il est nécessaire de scier ou de casser la longueur de bardeau supplémentaire, sur place.
 - iv. Enfoncer les clous de manière à ce que la tête soit au ras de la surface, mais sans écraser les bardeaux.
- f) Rang de départ :
 - a. Doubler les bardeaux à l'avant-toit.
 - b. Bloquer le rang de départ suffisamment pour aligner les points hauts de tous les rangs de bardeaux.
 - c. Faire dépasser les jupes de 40 mm au delà du platelage.
 - d. Le long des avant-toits du bâtiment et des lucarnes, les bardeaux doivent avoir une finition en dents de scie (Voir l'annexe D - *Détails d'un bardeau type en dents de scie.*).
- g) Rang typique :
 - a. Poser les bardeaux selon une exposition aux intempéries qui doit être déterminée sur place avec le représentant du Ministère, avec une triple épaisseur de bardeaux en tout

Lower Fort Garry**Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures****ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

- point.
- b. Poser les bardeaux avec le grain perpendiculaire à l'avant-toit.
- c. Maintenir les bardeaux à 25 mm des solins verticaux.
- h) Finition du rampant de pignon :
 - a. Placer une bande de 150 mm de bardage en cèdre biseauté sur toute la longueur de chaque rampant et avec le bord le plus fin vers l'intérieur pour donner aux bardeaux une légère inclinaison vers l'extérieur du pignon.
 - b. Couper les jupes des bardeaux qui reposent sur la bande de cèdre pour obtenir une légère inclinaison.
 - c. Couper le coin supérieur des bardeaux de rive.
 - d. Prolonger les bardeaux de 25 à 30 mm au-dessus des extrémités du pignon ou du rampant, du chevron ou des planches de rive.
- i) Finition de la noue fermée :
 - a. Ne pas poser les bardeaux ou les bardeaux de fente avec le grain parallèle à la ligne centrale des noues.
 - b. Les bords en onglet des bardeaux posés de part et d'autre de la noue doivent être espacés de 13 mm.
 - c. N'utiliser que des joints ininterrompus dans les noues.
- j) Finition des arêtières et du faîtage :
 - a. Porter les bardeaux de pente de la toiture principale jusqu'à l'axe des arêtières et du faîtage.
 - b. Fixer les arêtières et le faîtage fabriqués sur place à l'aide de vis en acier inoxydable à 300 mm de centre à centre, le chevauchement étant orienté dans le sens opposé à la direction du vent dominant.
- k) Murs latéraux des lucarnes à rang simple :
 - a. Prévoir un rang inférieur doublé. Poser le premier rang avec la jupe 13 mm plus bas que la jupe du sous-rang.
 - b. Bloquer le rang de départ suffisamment pour aligner les points hauts de tous les rangs de bardeaux.
 - c. Poser les bardeaux avec une exposition aux intempéries de 127 mm et une double épaisseur minimale de bardeaux en tout point.
 - d. Fixer solidement les bardeaux en les clouant à environ 50 mm au-dessus de la ligne de jupe du rang supérieur, avec au moins deux clous par bardeau, sauf si le bardeau est plus large que 200 mm, auquel cas il faut utiliser trois clous par bardeau. Prévoir un clou à 19 mm de chaque bord des bardeaux et un troisième clou au centre des bardeaux d'une largeur supérieure à 200 mm.
 - e. Prévoir des clous de longueur adéquate afin que les clous ne pénètrent pas dans les parois de la lucarne.
 - f. Finition des coins extérieurs : Poser les bardeaux contre les planches de coin.

5.7 Traitement des prolongements de chevrons

- a) Mélanger et appliquer un produit de préservation en surface conformément aux instructions écrites du fabricant après avoir usiné les prolongements de chevrons
 - a. Appliquer au pinceau deux couches de produit de préservation sur toutes les surfaces des prolongements de chevrons avant la pose.

Lower Fort Garry**Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures****ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

- b. Laisser le produit sécher par absorption entre les couches et avant d'ériger les éléments.
- c. Protéger la végétation dans la zone d'application contre les déversements et les éclaboussures. Ne pas contaminer l'eau lors de l'élimination de l'eau de lavage de l'équipement.

5.8 Nettoyage

- a) Le ramassage et l'enlèvement quotidiens des débris liés à ces travaux incombent à l'entrepreneur;
- b) À la fin de chaque journée de travail, le site doit être nettoyé et laissé dans un état sûr avant le départ des travailleurs;
- c) Transporter les débris ou tout autre déchet et les déposer dans une décharge agréée et autorisée à recevoir des débris;
- d) Un aimant roulant doit être utilisé autour du bâtiment dans un rayon de 30 mètres pour s'assurer que tous les clous et fragments de métal sont ramassés, et il faut procéder à une inspection visuelle et au ramassage manuel des bardeaux, des clous et autres débris;
- e) Le responsable du projet effectuera une inspection visuelle pour s'assurer que le nettoyage est adéquat.
- f) Tout dommage causé au terrain sera réparé par l'entrepreneur à ses frais.

6. Responsabilités liées au projet**6.1 Santé et sécurité au travail**

L'entrepreneur est tenu de veiller à ce que le chantier soit fermé au public pendant toute la durée des travaux, ce qui peut inclure, sans s'y limiter, l'installation d'une clôture autour de l'édifice. Parcs Canada installera des panneaux bilingues pour indiquer que la zone est fermée pour cause de travaux. Toute autre signalisation devant être fournie par l'entrepreneur doit être bilingue et approuvée par le représentant du Ministère. Veuillez communiquer avec le représentant du Ministère pour toute question concernant la traduction en français/anglais, c'est-à-dire les exigences en matière d'EPI.

- a) L'entrepreneur est responsable de :
 - a. La santé et la sécurité de toutes les personnes se trouvant sur le chantier ou à proximité,
 - b. La sécurité de tous les biens présents sur le chantier, et
 - c. L'environnement dans la mesure où celui-ci peut être touché par la conduite des travaux.
- b) L'entrepreneur doit respecter et faire respecter par ses employés les exigences en matière de santé et de sécurité énoncées dans les documents contractuels, ainsi que les lois, réglementations et ordonnances fédérales, provinciales, territoriales et locales applicables.

Lower Fort Garry**Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures****ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

- c) L'entrepreneur doit fournir à Parcs Canada ses protocoles en matière de santé et de sécurité au travail qui seront appliqués par l'entrepreneur.
- d) Il doit respecter les exigences provinciales/fédérales en vigueur en matière de santé publique. Par exemple, les protocoles anti-COVID-19 en vigueur dans la province et au sein de Parcs Canada destinés à protéger les travailleurs.

6.2 Protection de l'environnement

- a) Le contractant est tenu de maintenir le site dans un état sûr, propre et ordonné à tout moment.
- b) Il ne doit pas laisser les déchets, les ordures et les débris s'accumuler et devenir inesthétiques ou créer une situation dangereuse.
- c) L'élimination des déchets doit être effectuée conformément aux règlements provinciaux.
- d) L'entrepreneur doit veiller à ce que toutes les réglementations provinciales, territoriales et municipales soient respectées en matière de protection de l'environnement.
- e) Tout équipement utilisé sur le site doit être exempt de fuites et en bon état de fonctionnement afin d'éviter les déversements de carburant et de liquide.
- f) En cas de déversement ou de problèmes environnementaux, le représentant ministériel doit en être informé immédiatement, et les frais de réparation ou de remise en état sont à la charge de l'entrepreneur.

6.3 Réunions

Après l'octroi du contrat, l'entrepreneur doit communiquer avec le responsable du projet dans les cinq (5) jours ouvrables afin de discuter du travail à effectuer ainsi que des attentes et des besoins du client.

L'entrepreneur doit rencontrer le responsable du projet en fonction des besoins et à la demande de l'entrepreneur ou du responsable du projet, ou de leur représentant.

Ces rencontres ponctuelles seront planifiées par courriel ou par téléphone, par l'entrepreneur et le responsable du projet, ou leur représentant.

6.4 Facturation

L'entrepreneur est tenu de soumettre au responsable du projet, à l'achèvement des travaux ou ultérieurement, pour chaque paiement, une facture signée indiquant ce qui suit :

- a) Numéro de contrat

Lower Fort Garry**Remplacement du toit de l'entrepôt de fourrures****ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

- b) Nom, adresse et numéro de TPS de l'entrepreneur
- c) Période couverte par la facture
- d) Preuve de la couverture de la Commission des accidents du travail du Manitoba

7. Prix

L'entrepreneur doit fournir un prix unique pour tous les travaux liés à la démolition et au remplacement des bardeaux et des solins, y compris la fourniture et l'installation de tous les matériaux associés. Parcs Canada fournira les bardeaux. La TVP n'est pas incluse. Il faut fournir un prix unitaire pour le remplacement du platelage si nécessaire.

8. Calendrier

Les travaux doivent commencer APRÈS le 5 septembre 2023 et après que le représentant du Ministère a confirmé que les espèces menacées qui vivent actuellement dans la cheminée de ce toit ont migré pour l'hiver. L'autorisation du représentant du Ministère doit être obtenue avant le début des travaux. Les travaux doivent être achevés d'ici le 30 novembre 2023.