

## **Client**

### **Commission de la capitale nationale Parc de la Gatineau**

**33 Chemin Scott, Gatineau, QC**

#### **Type de Document:**

Spécifications de Construction

#### **Nom du Projet:**

**Réfection structurelle de la tour à feu du Parc de la Gatineau**

#### **Numéro du Projet:**

DC3000-17

#### **Préparé Par:**

**Commission de la capitale nationale**  
202-40 Elgin Street  
Ottawa, ON K1P 1C7  
Canada

#### **Date Publiée:**

12 Mai, 2017

Liste des spécifications

---

| TITRE DE SECTION | NO. DE PAGES |
|------------------|--------------|
|------------------|--------------|

**DIVISION 0 – APPROVISIONEMENT ET DOCUMENT CONTRACTUEL**

|          |                          |   |
|----------|--------------------------|---|
| 00 01 00 | Liste des spécifications | 1 |
| 00 01 01 | Liste des dessins        | 1 |

**DIVISION 1 – EXIGENCES GÉNÉRALES**

|          |  |   |
|----------|--|---|
| 01 11 00 | Instructions générales   | 8 |
| 01 11 01 | Descriptions des articles de paiement                            | 6 |
| 01 29 83 | Paiement - services de laboratoires d'essai                      | 1 |
| 01 33 00 | Documents et échantillons à soumettre                            | 6 |
| 01 35 30 | Santé et sécurité  | 6 |
| 01 35 43 | Protection de l'environnement                                    | 5 |
| 01 45 00 | Contrôle de la qualité   | 3 |
| 01 52 00 | Installations de chantier  | 2 |
| 01 61 00 | Exigences générales concernant les produits                      | 8 |
| 01 74 11 | Nettoyage  | 1 |
| 01 74 21 | Gestion et élimination des déchets de construction et démolition | 7 |
| 01 78 00 | Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux      | 1 |

**DIVISION 3 – BÉTON**

|          |                                     |   |
|----------|-------------------------------------|---|
| 03 10 00 | Coffrages et accessoires pour béton | 4 |
| 03 20 00 | Armature pour béton                 | 3 |
| 03 30 00 | Béton coulé en place                | 6 |

**DIVISION 5 – MÉTAUX**

|          |                       |   |
|----------|-----------------------|---|
| 05 12 23 | Acier de construction | 4 |
|----------|-----------------------|---|

**DIVISION 7 – ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ**

|          |                     |   |
|----------|---------------------|---|
| 07 31 13 | Bardeaux d'asphalte | 4 |
|----------|---------------------|---|

**DIVISION 32 – AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS**

|          |                    |   |
|----------|--------------------|---|
| 32 31 13 | Clôtures grillagés | 2 |
|----------|--------------------|---|

Liste des dessins

No. de feuille

---

|  |    |
|--|----|
| Page couverture  |    |
| Notes générales et portée des travaux  | 01 |
| Plan d'ensemble  | 02 |
| Articles à être enlevés (élévations sud et est)  | 03 |
| Articles à être enlevés (élévations nord et ouest)   | 04 |
| Réfection – élévation typique de la tour   | 05 |
| Détails d'acier de construction  | 06 |
| Détails pour le cadre en HSS et l'encastrement des empattements de béton                                       | 07 |
| Détails pour le renforcement de la plate-forme suspendue et le rallongement des barreaux de l'échelle en acier | 08 |

---

**FIN DE SECTION**

- 
1. Références
- .1 Section 01 11 01 - Descriptions des Articles de Paiement
  - .2 Commission de la capitale nationale (CCN) dessins normalisés
2. Invitation
- .1 La commission de la capitale nationale (CCN) sollicite des soumissions de firmes qualifiées pour la réhabilitation structurelle de la tour à feu au parc de la Gatineau, près de Luskville, QC.
3. Description des travaux.
- .1 Tous les travaux doivent être effectués d'une façon respectueuse et sensible envers l'environnement en maximisant la réutilisation et/ou recyclage des matériaux.
  - .2 Tous les travaux doivent être effectués conformément aux exigences contenues dans les documents contractuelles.
  - .3 Les travaux de ce contrat comprennent:  
  
Réhabilitation structurelle de la tour à feu du parc de la Gatineau:
    - .1 Établir l'accès au site, y compris les modifications au sentier d'accès tel que requis;
    - .2 Installer l'enceinte de construction;
    - .2 Fournir et installer le nouveau cadre d'acier en HSS pour l'ancrage des nouveaux câbles de hauban;
    - .4 Renforcer la plate-forme en bois suspendue contre des mouvements latéraux;
    - .5 Enlever tous les équipements existants sur la tour à feu (antennes, panneaux solaires, cabane à la base du tour, moulin au sommet du tour, etc.);
    - .6 Réhabiliter / réparer les structures en bois existantes sur la tour (comme indiqué sur le chantier par le gestionnaire de projet de la CCN);
    - .7 Enlever et remplacer les câbles de hauban en acier existants, y compris tout le matériel; réutiliser l'ancrage existant au niveau de sol;
    - .8 Enlever et remplacer la dalle de béton à la base de l'échelle et rallonger les barreaux de l'échelle pour qu'ils s'appuient sur la nouvelle dalle de béton. S'assurer que les éléments horizontaux (sélectionnés sur le chantier par le gestionnaire de projet de la CCN) ne s'affaissent pas;
    - .9 Fournir et installer les nouveaux éléments d'acier;

10. Encastrer les empattements de béton existants;
  11. Réparer les panneaux endommagés sur la clôture à mailles existante autour de la tour;
  12. Enlever les enceintes de construction;
  13. Rétablir le chantier aux conditions existantes, incluant les sentiers d'accès.
- .4 Tous les travaux / fabrications / installations doivent être basés sur les mesures pris par l'Entrepreneur. Si un écart entre les détails / dimensions indiqués dans les dessins du contrat et les mesures sur le terrain de l'Entrepreneur se produit, le gestionnaire de projet de la CCN doit être avisé pour une révision.
- .5 Avant de commencer tout travail / fabrication / installation, les dessins pour la fabrication et l'érection (en fonction des mesures pris par l'Entrepreneur) doivent être préparés et soumis pour une révision selon la section 01 33 00 - Soumissions. Tous les dessins doivent être signés et scellés par un ingénieur autorisé dans la province de Québec.
4. Accès du chantier et aires d'entreposage
- .1 Le chantier est accessible par la *Piste 1* du parc de la Gatineau, à partir du Belvédère Champlain à Luskville, QC. La longueur totale de la piste est d'environ 12,1km et ne peut être parcourue qu'avec un camion ou un véhicule hors-route.
- .2 La piste d'accès est cahoteuse, étroite, et la visibilité est limitée. L'Entrepreneur devra peut-être modifier la piste existante pour accéder au chantier / livrer des matériaux ou équipements de construction.
- .3 La piste est utilisée souvent par des piétons / cyclistes, et les mesures suivants doivent être prises au minimum lors de l'utilisation du sentier d'accès :
- .1 Tous les véhicules doivent avoir des lumières, signaux, miroirs, et cornes fonctionnels et suffisants.
  - .2 Des vitesses faibles doivent être utilisées sur la piste.
  - .3 La corne doivent être utilisée à chaque intersection et lorsque la visibilité est limitée dans le cas du trafic piéton / de cycliste.
- .4 Ainsi qu'au chantier de construction, le stationnement du Belvédère Champlain peut être utilisé comme aire

d'entreposage.

5. Codes

- .1 Effectuer le travail conformément aux dessins et aux spécifications du contrat, aux normes de la Commission de la capitale nationale et à tout autre code provinciale ou locale, dans la mesure où, en cas de conflit ou d'écart, les exigences plus strictes s'appliquent.
- .2 Satisfaire ou dépasser les exigences de:
  - .1 documents contractuels,
  - .2 normes, codes et documents référencés spécifiés.

6. Documents requis

- .1 Maintenir au site, une copie de chacun des éléments suivants:
  - .1 Dessins contractuels
  - .2 Spécifications
  - .3 Addenda
  - .4 Calendrier de travail approuvé
  - .5 Les dessins d'atelier examinés
  - .6 Les ordres de modification
  - .7 Autres modifications au contrat
  - .8 Rapports des essais effectués sur place;
  - .9 Instructions d'installation et d'application des fabricants.
  - .11 Documentation sur les lois et régulation de la santé, sécurité, et environnement tels que requis par le gouvernement fédéral et provincial.

7. Calendrier des travaux

- .1 Soumettre sous format de forme accepté par le gestionnaire de projet de la CCN, dans le délai de 5 jours, suivant l'obtention du contrat. La forme devras comprendre un calendrier détaillé qui conforment avec les restrictions de temps requis par les documents contractuels et montrant la date ou les dates minimums de mobilisation, début de travaux, livraison d'équipement et de matériels, anticipation de progrès si approprié puis la complétion des travaux. Tout travail exécuter par sous-traitants sera détaillé et démontré de façon similaire.
- .2 Les travaux de construction seront effectués entre 7h00 et 19h00 du lundi au vendredi. Considérant que les employer de la CCN et du Parc de la Gatineau seront présent pour consultation durant les heures de 8h00 à 16h30 du lundi au vendredi.

- .3 Des révisions provisoires de l'état d'avancement des travaux, d'après le calendrier d'exécution soumis, seront effectuées au gré du gestionnaire de projet de la CCN. Le calendrier sera mis à jour par l'Entrepreneur, avec la collaboration et l'approbation du gestionnaire de projet de la CCN.
- .4 Travaux sur le chantier ne doit pas commencer avant que l'entrepreneur a reçu une copie du Certificat d'Autorisation de la CCN.
- .5 Travaux sur le chantier commencera mi-août, 2017 et durera trois semaines.
- .6 Travaux de fabrication ne commencera pas avant l'attribution du contrat.

8. Utilisation des lieux par l'Entrepreneur

- .1 À l'intérieur des limitations de site décrit par les documents contractuels, les plans fournis ainsi que tout autre document directionnel écrit par la CCN. Toutes les activités du projet nécessitent une préposition et une pré approbation de toutes les activités du projet pour la location et étendue des activités.
- .2 Utiliser les aires selon les directives du gestionnaire de projet de la CCN pour l'entreposage.
- .3 Véhicule et équipement de l'entrepreneur devront rester sur les stationnements désignés, sentier, ainsi que la zone d'organisation. Aucune intrusion sur les sites naturels à l'exception qu'il soit inscrit différemment dans le devis. L'accès principal à la zone de travail provient des sentiers du parc de la Gatineau, à partir du centre des visiteurs du parc de la Gatineau à Chelsea, QC.
- .4 Limiter les activités reliées à la construction aux limites identifiées aux dessins contractuels.

9. Réunions de chantier

- .1 Les réunions de chantier seront tenues aux temps et location approuver par le gestionnaire de projet de la CCN.
- .2 Donner un avis de 48 heures à tout participant de la date et le temps de la réunion.

- .3 Le gestionnaire de projet de la CCN teindra un record des minutes de réunion et distribuera dans un délai de 7 jours suivants la réunion au participant.

#### 10. Réseaux existants

- .1 S'il arrivait que des installations non repérées soient découvertes au cours des travaux, en aviser immédiatement le gestionnaire de projet de la CCN et lui faire parvenir un rapport écrit sur les constatations.
- .2 L'Entrepreneur est responsable des dommages aux services existants et temporaires.

#### 11. Dessins supplémentaires

- .1 Le gestionnaire de projet de la CCN peut fournir à l'Entrepreneur des dessins supplémentaires aux fins de clarification. Ces dessins supplémentaires auront la même signification et la même portée que s'ils faisaient partie des documents contractuels.

#### 12. Paiement

- .1 Tout travail ou fourniture mineurs imposés par les plans et non tarifés individuellement sera réputé partie intégrante des frais généraux de l'Entrepreneur et compris dans l'un des prix unitaires du barème.
- .2 Aucun paiement séparé ne sera versé pour du travail exécuté par rapport aux spécifications pour lesquelles il n'y a pas d'article de paiement spécifique au tableau des prix unitaires. Le coût de ces travaux sera affecté et inclus dans les offres de prix unitaire des articles à payer énumérés.
- .3 Inclure dans les offres de prix unitaire de chaque article, en plus du coût de construction, tous les autres articles de travail requis pour compléter le contrat, tel qu'indiqué sur les plans et dans ce devis.
- .4 Aucun ajustement des prix unitaires ne sera effectué, peu importe les quantités réalisées en plus ou en moins.

#### 13. Dommages

- .1 Les dommages causés aux matériaux d'usine existante, aux aménagements de parterre, aux voies routières, bordures, sentiers, structures, finie et installations d'utilité publique par suite de l'exécution des travaux du présent contrat devront faire l'objet d'une remise à la condition originale, d'un remplacement, ou d'une compensation adéquate de la part de l'Entrepreneur.

- .2 Il faut sous-entendre que les travaux remis à neuf ou remplacés englobent les coûts de main-d'œuvre, d'équipement et de matériaux.
14. Permis et règlements
- .1 L'Entrepreneur devra se familiariser avec tous les règlements provinciaux, locaux ou autres, relatifs aux travaux du présent contrat. Il devra en outre se conformer à ces règlements sans en attendre une compensation additionnelle d'aucune nature.
- .2 Obtenir et payer pour les documents, tels que permis, approbations d'inspecteurs de fabricant et autres licences, requises pour ce projet. Il devra en outre payer toutes les dépenses incidentes à de tels documents.
15. Taxes
- .1 Toutes les taxes de vente et autres contributions prélevées par les gouvernements fédéral, provincial et municipal ainsi que par les autres Autorités seront incluses dans le montant de la soumission. L'Entrepreneur ne recevra aucune ristourne de la « Commission de la Capitale Nationale » pour les taxes qu'il aura payées.
16. Mesurage aux fins de paiement
- .1 Avant d'entreprendre ses travaux, l'Entrepreneur devra prélever des mesures à l'intérieur de toutes les zones de travail et prendre d'autres mesures additionnelles, en conformité avec les exigences, afin d'établir les quantités aux fins de paiement. Le gestionnaire de projet de la CCN et l'Entrepreneur devront, dans la mesure du possible, prélever leurs mesures en même temps, de sorte qu'ils puissent convenir des quantités avancées avant la présentation des factures.
- .2 L'Entrepreneur devra s'assurer de transmettre toutes les mesures nécessaires au gestionnaire de projet de la CCN avant la mise en œuvre d'opérations subséquentes.
17. Addenda
- .1 Toute réponse aux questions posées au gestionnaire de projet de la CCN et tout amendement aux "Plans et devis", durant la période de soumission, seront communiqués sous forme d'"Addenda" à tous les soumissionnaires. Chacun de ces "Addenda" sera considéré comme faisant partie des "Plans et devis" et, par conséquent, inclus aux "Documents contractuels".

18. Interprétation des documents bilingues .1 S’il y a une différence entre les deux versions de ces devis descriptifs, la préférence sera donnée à la version qui, au sens moral et véritable et selon l’intention du texte, répond le mieux à l’atteinte des objectifs.
19. Vestiges et antiquités .1 Protéger les vestiges, évidence archéologique, antiquités et autres éléments présentant un intérêt historique ou scientifique, tels les pierres angulaires et leur contenu, les plaques commémoratives et autres éléments portant des inscriptions, etc. trouvées lors des travaux.
- .2 Aviser immédiatement le gestionnaire de projet de la CCN et attendre ses directives écrites avant de poursuivre les travaux à cet endroit.
- .3 Les vestiges, antiquités et autres éléments présentant un intérêt historique ou scientifique deviennent la propriété de la Couronne.
20. Mise en place hors travaux .1 L’entrepreneur doit prendre la responsabilité complète de la disposition de la location des travaux, ligne et élévation indiquées.
- .2 Fournir tout dispositif nécessaire à la mise en place, la construction et le travail de démolition incluent l’équipement requis à la récolte et disposé des débris.
21. Garantie écrite .1 L’entrepreneur garantira l’installation et les matériels tels que le géotextile, clôture, végétation, roche, etc., requis à la remise en place du site originale ou condition naturelle et stable contre l’érosion pour une période de douze (12) mois à partir d’avoir reçu l’approbation du représentant que les travaux sont substantiellement complétés.
22. Interprétation de “Ingénieur” .1 À moins d’être précisé autrement, toute mention “Ingénieur” dans les sections subséquentes sont interchangeable avec “gestionnaire de projet de la CCN”.
23. Protection environnemental .1 Les environs de la tour à feu abrite un grand nombre d’espèces de plantes en voie de disparition ou menacées de toute la province de Québec. Lorsqu’il travaillera dans le secteur, l’Entrepreneur devra mettre un soin extrême à réduire au minimum les dommages à la végétation existante. Il faudra consulter le gestionnaire de projet de la CCN au

sujet de la perturbation du chantier, afin de voir à ce que des espèces importantes ne soient pas endommagées.

FIN DE SECTION

0. Généralités

- .1 Les coûts des travaux montrés aux plans ou implicitement requis sans item au bordereau doivent être inclus dans le coût des articles du bordereau ou être dans les frais d'organisation de chantier.
- .2 Il y aura des mesures pour le paiement conformément au bordereau des prix soumis. Le paiement à l'unité contractuelle ou le prix forfaitaire offert sera une rémunération complète pour toute la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement nécessaires pour effectuer le travail.

1. Mobilisation, organisation de chantier, et démobilité

- .1 Comme indiqué sur les spécifications et dessins contractuelles, cet article comprend les activités de mobilisation, organisation de chantier, et démobilité suivants :
  - Fournir et installer des mesures de protection de chantier / les enceintes de construction;
  - Sécuriser le chantier et aire de rassemblement;
  - Transporter tout l'équipement nécessaires pour compléter les travaux;
  - Fournir et installer toute infrastructure temporaire nécessaire pour compléter les travaux. (l'échafaudage, etc.)
  - Collecter et transporter tous les déchets et débris de construction hors du chantier et vers une installation de gestion des déchets approuvée (sauf indication contraire dans les autres articles de paiement);
  - Améliorer le chantier, si nécessaire, pour répondre aux besoins du l'Entrepreneur.
  - Prendre des mesures précises sur le chantier; tous les travaux seront basé sur les mesures de chantier par l'Entrepreneur;
  - Collecter et transporter tous les équipements de construction, infrastructure temporaire, et enceintes de construction.
- .2 Une allocation monétaire pour faire des modifications à la piste d'accès existante est compris dans l'article *Établir l'accès au chantier*.
- .3 Toutes les modifications apportées au chantier de construction ou propriété de la CCN doivent être demandé par l'Entrepreneur avant de commencer le travail. L'Entrepreneur peut seulement faire les modifications susmentionnées après avoir reçu l'approbation écrite par le gestionnaire de projet de la CCN.

- .4 Le coût de travail indiqué sur les dessins contractuelles ou implicitement exigé mais sans article dans le table des prix d'appel doit être inclus dans le coût des articles dans le table des prix d'appel dans l'article de *mobilisation, organisation du chantier, et démobilisation*.
- .5 Il n'y aura pas de mesurage aux fins de paiement. Le paiement du prix contractuel à somme forfaitaire inclura la pleine rémunération pour toute main-d'œuvre, équipement et matériel requis pour accomplir le travail.
2. Enlèvement de l'entrepôt de stockage et les équipements / services utilitaires existants .1 Comme indiqué sur les spécifications et dessins contractuelles, cet article de paiement compris tout le travail requis pour enlever le suivant du chantier et le transporter vers une installation de gestion des déchets approuvée :
- L'entrepôt de stockage à la base du tour à feu;
  - Les panneaux solaires attachés à la tour à feu et à l'entrepôt de stockage;
  - Les équipements / services utilitaires attachés à la tour à feu (les antennes, caméras de sécurités, câbles, conduits, etc.);
  - Le moulin à vent sur le toit de la cabane en bois au sommet de la tour à feu;
  - Tout autre équipement / articles sur la tour, mais pas inclus dans Documents contractuelles; tel que demandé par le gestionnaire de projet de la CCN.
- .2 Comme indiquée sur le chantier par le gestionnaire de projet de la CCN, protéger les articles pendant leur enlèvement pour réutilisation.
- .3 Il n'y aura pas de mesurage aux fins de paiement. Le paiement du prix contractuel à somme forfaitaire inclura la pleine rémunération pour toute main-d'œuvre, équipement, et matériel requis pour accomplir le travail.
3. Supporter l'échelle existante sur la nouvelle dalle de béton .1 Comme indiqué sur les spécifications et dessins contractuelles, cet article de paiement compris tout le travail requis pour supporter l'échelle existante sur la nouvelle dalle de béton, y compris, mais pas seulement :
- Enlever la dalle de béton existante
  - Enlever l'affaissement des membres horizontaux de la tour à feu (tel que préconisé par le gestionnaire de projet de la CCN)
  - Installer la nouvelle dalle de béton armé et une base granulaire compactée
  - Fabriquer, fournir, et installer les extensions des montants de l'échelle

- .2 Il n'y aura pas de mesurage pour le paiement de cet article.
- .3 Le paiement du prix contractuel à somme forfaitaire inclura pleine compensation pour toute main d'œuvre, équipements et les matériaux nécessaires pour compléter le travail tel qu'indiqué aux documents contractuels.
4. Fournir et installer le nouvel acier de construction .1 Comme indiqué sur les spécifications et dessins contractuelles, cet article de paiement compris tout le travail requis pour fournir et installer tout le nouvel acier de construction sur les membres en acier de la tour à feu existante, y compris, mais pas seulement :
- Fabriquer, fournir, et installer tout les nouveaux membres en acier, y compris, mais pas seulement: la nouvelle poutre en acier HSS pour la connexion des câbles d'hauban, et les nouvelles cornières en acier horizontales et verticales pour renforcer la structure existante.
  - Connecter les nouvelles cornières en acier aux empattements de béton existantes, y compris fournir et installer les plaques d'assise et l'ancrage chimique.
  - Serrer les connexions des tiges en acier diagonales existantes sur la tour à feu, tel que préconisé par le gestionnaire de projet de la CCN.
- .2 Cet article ne comprend pas le coût de fabriquer, fournir, ni installer des nouveaux câbles de hauban.
- .3 Il n'y aura pas de mesurage pour le paiement de cet article.
- .4 Le paiement du prix contractuel à somme forfaitaire inclura pleine compensation pour toute main d'œuvre, équipements et les matériaux nécessaires pour compléter le travail tel qu'indiqué aux documents contractuels.
5. Encastrer les empattements de béton existant .1 Comme indiqué sur les spécifications et dessins contractuelles, cet article de paiement compris tout le travail requis pour encastrer / renforcer les empattements de béton existant du tour à feu, y compris, mais pas seulement:
- Fournir et installer des nouvelles cages d'armature autour des empattements existants;
  - Excavation mineure autour des empattements de béton existantes;
  - Fournir et installer le coffrage nécessaire pour encastres les empattements existants en béton nouvel;
  - Fournir et installer le béton;
  - Fournir les mesures de protection / mesures pour durcir

le béton nécessaires;

- .2 La méthode de paiement pour cet article sera basée sur un prix unitaire pour chaque câble de hauban enlever et installer.
- .3 Le prix unitaire inclura la pleine compensation pour toute main d'œuvre, équipements et les matériaux nécessaires pour compléter le travail tel qu'indiqué aux documents contractuels.

6. Retirer et remplacer les câbles de hauban existants .1

Comme indiqué sur les spécifications et dessins contractuelles, cet article de paiement compris tout le travail requis pour retirer et remplacer les câbles de hauban existants à la tour à feu, y compris, mais pas seulement :

- Retirer les câbles de hauban existants
- Fournir et installer les nouveaux câbles de hauban et matériel associé; les assemblages d'ancrage existantes au niveau de sol seront réutilisées.

- .2 La méthode de paiement pour cet article sera basée sur un prix unitaire pour chaque câble de hauban enlever et installer.
- .3 Le prix unitaire inclura la pleine compensation pour toute main d'œuvre, équipements et les matériaux nécessaires pour compléter le travail tel qu'indiqué aux documents contractuels.

7. Renforcer la plate-forme en bois suspendue .1

Comme indiqué sur les spécifications et dessins contractuelles, cet article de paiement compris tout le travail requis pour renforcer la plate-forme suspendue pour résister des mouvements latéraux, y compris :

- Fournir et installer deux (2) nouvelles poutres en bois (89mm x 89mm) entre les solives de la plate-forme suspendue
- Connecter les nouvelles poutres en bois aux membres horizontaux existants de la tour à feu

- .2 Il n'y aura pas de mesurage pour le paiement de cet article.
- .3 Le paiement du prix contractuel à somme forfaitaire inclura pleine compensation pour toute main d'œuvre, équipements et les matériaux nécessaires pour compléter le travail tel qu'indiqué aux documents contractuels.

8. Retirer et remplacer les panneaux de clôture endommagés .1

Cet article comprend tout le travail requis pour retirer et remplacer deux (2) panneaux de la clôture en maille autour de la tour à feu (environ 3m x 1.8m chaque).

- .2 Les panneaux et autres composants de la clôture qui doivent être remplacés seront indiqués sur le chantier par le gestionnaire de projet de la CCN.
- .3 Il n'y aura pas de mesurage pour le paiement de cet article.
- .4 Le paiement du prix contractuel à somme forfaitaire inclura pleine compensation pour toute main d'œuvre, équipements et les matériaux nécessaires pour compléter le travail tel qu'indiqué aux documents contractuels.
9. Restauration de site
- .1 Cet article comprend le rétablissement des zones, sentiers, pistes, ou routes existants endommagés et de les remmenés à leurs états initiaux (ou mieux).
- .2 Il n'y aura pas de mesurage pour le paiement de cet article.
- .3 Le paiement du prix contractuel à somme forfaitaire inclura pleine compensation pour toute main d'œuvre, équipements et les matériaux nécessaires pour compléter le travail tel qu'indiqué aux documents contractuels.
10. Établir l'accès au chantier
- .1 Cet article comprend tout le travail requis pour modifier la piste d'accès existante pour qu'elle puisse être utilisée pour transporter les matériaux et équipements de construction au chantier.
- .2 Toutes modifications proposées aux pistes, sentiers, ou routes d'accès existantes doivent être requis par l'Entrepreneur avant de commencer le travail et les modifications ne doivent être effectuées qu'après avoir reçu l'approbation du gestionnaire de projet de la CCN.
- .3 Il n'y aura pas de mesurage pour le paiement de cet article.
- .4 Cet article est provisoire; une allocation monétaire sera fournie par la CCN pour compléter le travail dans cet article.
11. Réhabiliter / réparer les structures en bois sur la tour
- .1 Cet article comprend tout le travail requis pour réhabiliter / réparer les articles / éléments situés sur la tour suivants :
- La cabane en bois;
  - La plate-forme en bois supérieure et la clôture en bois;
  - La plate-forme en bois inférieure (suspendue) et la clôture en bois;
  - L'échelle en bois entre les deux plateformes;
  - Tous éléments / fixations en acier associés.

- .2 Tous travaux compris dans cet article sera indiqué sur le chantier par le gestionnaire de projet de la CCN, et peut inclure, mais sans s'y limiter :
  - Enlever et remplacer les bardeaux endommagés sur le toit de la cabane en bois;
  - Teindre / peindre des éléments en bois existants;
  - Effectuer des réparations / améliorations généraux des membres et éléments endommagés.
- .3 Il n'y aura pas de mesurage pour le paiement de cet article.
- .4 Une allocation monétaire sera fournie par la CCN pour compléter le travail dans cet article.

FIN DE SECTION

1. Exigences connexes .1 Les exigences particulières relatives aux inspections et aux essais devant être effectués par le laboratoire désigné par le gestionnaire de projet de la CCN sont prescrites dans diverses sections du devis.
- 2 Désignation et paiement .1 La CCN désignera le laboratoire qui effectuera les essais, et il assumera les frais de ses services. Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai désigné révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que le gestionnaire de projet de la CCN peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.
- 3 Responsabilités de l'Entrepreneur .1 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour:
- .1 permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai;
  - .2 faciliter les inspections et les essais;
  - .3 remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais;
  - .4 permettre au personnel du laboratoire d'entreposer son matériel et de traiter les échantillons.
- 2 Informer le gestionnaire de projet de la CCN suffisamment à l'avance de la tenue des opérations pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais.
- .3 Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, expédier au laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons représentatifs.
- .4 Payer le coût des travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que les inspections ou les essais requis soient effectués et approuvés par le gestionnaire de projet de la CCN.

FIN DE SECTION

- 
1. Contenu de la section
- .1 Dessins d'atelier et fiches techniques.
  - .2 Échantillons de produits.
  - .3 Certificats et procès-verbaux.
2. Références
- .1 Le Comité canadien des documents de construction (CCDC)
    - .1 CCDC 2-08, Le contrat à forfait.
3. Administrative
- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au gestionnaire de projet de la CCN, aux fins d'approbation. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
  - .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.
  - .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques.
  - .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités SI, des valeurs converties peuvent être acceptées.
  - .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au gestionnaire de projet de la CCN. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
  - .6 Aviser par écrit le gestionnaire de projet de la CCN, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des

documents contractuels, et en exposer les motifs.

- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le gestionnaire de projet de la CCN ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le gestionnaire de projet de la CCN ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

#### 4. Dessins d'atelier et fiches techniques

- .1 Faire référence à CCDC 2 GC 3.11.
- .2 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier portant le sceau et la signature d'un ingénieur compétent, autorisé dans la province du Québec, et en règle avec l'Ordre des ingénieurs du Québec.
- .4 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou 'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .5 Laisser cinq jours au gestionnaire de projet de la CCN pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .6 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le

gestionnaire de projet de la CCN ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le gestionnaire de projet de la CCN par écrit avant d'entreprendre les travaux.

- .7 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le gestionnaire de projet de la CCN, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le gestionnaire de projet de la CCN par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .8 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux exemplaires, contenant les renseignements suivants:
  - .1 la date;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
  - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
  - .5 toute autre donnée pertinente.
- .9 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
  - .1 la date de préparation et les dates de révision;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
    - .1 le sous-traitant;
    - .2 le fournisseur;
    - .3 le fabricant;
  - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
  - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
    - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
    - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
    - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
    - .4 les caractéristiques telles la puissance, le débit ou la contenance;
    - .5 les caractéristiques de performance;

- .6 les normes de référence;
  - .7 la masse opérationnelle;
  - .8 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
  - .9 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .10 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le gestionnaire de projet de la CCN en a terminé la vérification
- .11 Soumettre trois (3) copies imprimées et une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du gestionnaire de projet de la CCN.
- .12 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le gestionnaire de projet de la CCN.
- .13 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le gestionnaire de projet de la CCN.
- .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
  - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .14 Soumettre une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le gestionnaire de projet de la CCN.
- .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
  - .2 Les certificats doivent être porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .15 Soumettre une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le gestionnaire de projet de la CCN.

- .1 Documents pré-imprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .16 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le gestionnaire de projet de la CCN.
  - .1 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .17 Soumettre une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le gestionnaire de projet de la CCN.
- .18 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .19 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .20 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le gestionnaire de projet de la CCN et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, le transparent sont retournés, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

## 5. Échantillons de produits

- 1 Soumettre deux (2) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires du gestionnaire de projet de la CCN.
- .3 Aviser le gestionnaire de projet de la CCN par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des

documents contractuels.

- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le gestionnaire de projet de la CCN ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le gestionnaire de projet de la CCN par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le gestionnaire de projet de la CCN tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

6. Certificats et procès-verbaux .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.

FIN DE SECTION

- 
1. Sections connexes .1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Références
- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
- .2 Provenance du Québec:
- .1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1 et les règlements correspondants.
- .3 CSA S269.1-16, “Falsework and Formwork”.
- .4 CSA S269.2-16, “Access Scaffolding for Construction Purposes”.
- .5 FCC No. 301-1982, “Standard for Construction Operations”.
- .6 CNB-15, Code nationale due bâtiment du canada.
3. Documents et échantillons à soumettre
- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01330 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Au plus tard sept (7) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution, et avant la mobilisation de la main-d'œuvre, soumettre un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.
- .1 Résultats de l'évaluation des risques propres au chantier.
- .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité.
- .3 Le gestionnaire de projet de la CCN examinera le plan de santé et de sécurité établi par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les cinq (5) jours suivants la réception du plan. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au gestionnaire de projet de la CCN au plus tard cinq (5) jours après réception des observations formulées par le gestionnaire de projet de la CCN.
- .4 L'examen par le gestionnaire de projet de la CCN du plan de santé et de sécurité établi par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation du plan et

ne réduit pas non plus la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et sécurité.

- .5 Plan d'intervention d'urgence du chantier : Procédures standard à mettre en œuvre lors d'une situation d'urgence.
- .6 Surveillance médicale : Là où c'est prescrit par la loi, par un règlement ou par un programme de sécurité, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier. Demander au gestionnaire de projet de la CCN une certification additionnelle pour toute nouvelle personne venant travailler sur le chantier.
- .7 Soumettre immédiatement lors de l'obtention ou complétion:
  - .1 Liste de sécurité pour la construction
  - .2 Rapports d'accidents et d'incidents
  - .3 Les directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral et provincial
  - .4 Les fiches signalétiques (FS) requises, lesquelles doivent être conformes au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .5 Record de formation en santé et sécurité incluant les noms d'employés et responsable de la santé et sécurité en chantier plus l'équipement personnel de sécurité.
- .8 Soumettre deux (2) exemplaires des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur au gestionnaire de projet de la CCN.

#### 4. Production d'avis

- .1 Avant le début des travaux, produire aux autorités provinciales les avis nécessaires relatifs au projet.

#### 5. Évaluation des risques

- .1 Faire une évaluation des risques propres au chantier posés par l'exécution des travaux.

#### 6. Réunions

- .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le gestionnaire de projet de la CCN avant de commencer les travaux, et en assurer la direction.

#### 7. Exigences Générales

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et

en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.

- .2 Le gestionnaire de projet de la CCN peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

#### 8. Responsabilité

- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
- .2 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

#### 9. Exigences de conformité

- .1 Se conformer aux exigences de la loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1 et les règlements correspondants.
- .2 Se conformer aux exigences du Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.

#### 10. Risques / dangers imprévus

- .1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente et en informer le gestionnaire de projet de la CCN de vive voix et par écrit.

#### 11. Coordinateur de la santé et de la sécurité

- .1 Embaucher une personne compétente et autorisée à titre de coordonnateur de la santé et de la sécurité, et l'affecter aux travaux. Le coordonnateur de la santé et de la sécurité doit :
  - .1 posséder d'expérience pratique sur un chantier où sont menées des activités associées à minimum de deux (2) années;
  - .2 posséder une connaissance pratique des règlements

- 
- sur la santé et la sécurité en milieu de travail;
- .3 assumer la responsabilité des séances de formation de l'Entrepreneur, en matière de santé et de sécurité au travail, et vérifier que seules les personnes qui ont complété avec succès la formation requise ont accès au chantier pour exécuter les travaux;
- .4 assumer la responsabilité de la mise en application, du respect dans le menu détail et du suivi du plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier par l'Entrepreneur;
- .5 être présent sur le chantier durant l'exécution des travaux.
12. Affichage des documents .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province, et en consultation avec le gestionnaire de projet de la CCN.
13. Correctif en cas de non-conformité .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le gestionnaire de projet de la CCN.
- .2 Remettre au gestionnaire de projet de la CCN un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le gestionnaire de projet de la CCN peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.
14. Arrêt des travaux .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.
15. Sécurité sur le chantier .1 Observer et faire respecter les exigences en matière de sécurité énoncées à la partie 8 du Code national du bâtiment du Canada 2015 ou prévues par le gouvernement provincial, l'organisme chargé de la réglementation sur les accidents du travail ou les autorités municipales, relativement aux travaux de construction, les exigences les plus strictes devant prévaloir en cas de contradiction ou de divergence entre les exigences des codes et organismes susmentionnés.
- .2 Se conformer aux exigences de la norme CIC n° 301

16. SIMDUT
- .1 Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'évacuation des matières dangereuses, ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques jugées acceptables par Travail Canada ainsi que Santé et Bien-être social Canada.
  - .2 Remettre les copies des fiches signalétiques du SIMDUT au gestionnaire de projet de la CCD lors de la livraison des matériaux.
17. List de sécurité pour la construction
- .1 Obtenir la liste de sécurité pour la construction de la CCN du gestionnaire de projet de la CCN afin d'incorporer celle-ci à la liste pour le chantier.
  - .2 Réviser et implémenter les mesures de sécurité applicables dans la liste fournie par le gestionnaire de projet de la CCN en collaboration avec les personnels de santé et sécurité de la CCN.
18. Surcharges
- .1 S'assurer qu'aucune partie de l'ouvrage n'est soumise à une charge susceptible de compromettre sa solidité ou de lui causer une déformation permanente.
  - .2 Aucune élément de la structure existante peut être utilisé comme point d'ancrage pour les travailleurs suspendus / pour supporter des systèmes de sécurité antichute.
19. Stabilité structurelle
- .1 Assurer la stabilité des attaches durant les travaux de tous les éléments structurels des nouvelles structures ainsi que les temporaire de l'entrepreneur (perte de matériel supportent) et dans l'éventualité de condition météorologique non clémente.
20. Échafaudage
- .1 Assurer la conception et la construction d'échafaudage est conforme à la norme CSA S269.2-16.
21. Étalement
- .1 Assurer la conception et la construction d'échafaudage est conforme à la norme CSA S269.1-16
22. Protection contre les chutes
- 1 Conception, la construction et l'application de la protection contre les chutes doit concorder avec les régulations fédérales et provinciales applicables.
  - .2 Aucune élément de la structure existante peut être utilisé

comme point d'ancrage pour les travailleurs suspendus /  
pour supporter des systèmes de sécurité antichute.

23. Câbles de voyageur /  
treuillage

- .1 La conception, la construction, et l'opération des câbles de voyageurs, encrage, et système de treuillage doit concorder avec les régulations de santé et sécurité fédérales et provinciales ainsi que les spécifications du manufacturier.

24. Dispositifs à cartouches

- .1 N'utiliser des dispositifs à cartouche qu'avec la permission écrite du gestionnaire de projet de la CCN.

FIN DE SECTION

1. Général
- .1 Travaux devront être exécuté de façon à respecter les procédures d'environnement établies.
  - .2 En ordre de priorité les procédures d'environnement seront entreprises afin de protéger tout d'abord l'environnement causer par les travaux, puis deuxièmes afin d'atténuer ou réduire les effets du travail. Finalement afin de réinstaurer l'environnement à son état initial.
2. Juridiction, mise en vigueur, et notification
- .1 Si des ressources archéologiques ou des restes humaines sont découvertes pendant les travaux de construction, tous les travaux à l'endroit concerné doivent être suspendus immédiatement et Ian Badgley, Archéologique, Programme du patrimoine de la CCN (613-239-5678, poste 5751, [ian.badgley@ncc-ccn.ca](mailto:ian.badgley@ncc-ccn.ca)) doit être avisé sans délai. Les travaux ne pourront pas reprendre à cet endroit jusqu'à ce que les mesures pour la protection de ces ressources ou ces restes aient été mises en place.
  - .2 Communiquer avec la direction régionale de l'Outaouais du ministère de la Culture, des Communications et de la Condition Féminine du Québec (819-772-3002) dans l'éventualité de découvertes patrimoniales et la police locale lors de découvertes.
3. Feux
- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier n'est pas permis.
4. Élimination des déchets
- .1 Il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.
  - .2 Il est interdit d'éliminer des matériaux de rebut ou des matériaux volatils comme les essences minérales, les huiles ou les diluants à peinture en les déversant dans un cours d'eau, un égout pluvial ou un égout sanitaire.
  - .3 Tous les débris de construction doivent être transportés hors site, au coût de l'entrepreneur. Aucun débris ou résidu de béton ne sera rejeté dans le milieu naturel. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu naturel devront être retirés dans les plus brefs délais.
5. Défrichage du chantier et protection des plantes et de la faune
- .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et sur les propriétés adjacentes, aux endroits indiqués.
  - .2 Aucun arbre, ni arbuste ne doit être coupé sans l'autorisation

préalable du gestionnaire de projet de la CCN et biologiste du Parc de la Gatineau.

- .3 Si des arbres sont endommagés ou enlevés par accident pendant les travaux, l'entrepreneur doit planter 2 arbres pour chaque arbre endommagé ou enlevé (rapport de 2:1). L'entrepreneur doit produire un plan de plantation et ce plan doit être approuvé par la CCN avant de planter les arbres. L'entrepreneur doit surveiller le succès de tous les arbres et la végétation plantés pour deux ans et doit prendre les mesures correctives qui seront requises.
- .4 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.
- .5 Tout animal repéré pendant les travaux doit pouvoir quitter le site lui-même en toute sécurité. À moins qu'un animal soit en danger immédiat ou blessé et qu'on ne puisse pas attendre l'arrivée de personnel qualifié, les travailleurs ne doivent pas tenter de capturer ou de manipuler la plupart des animaux. Dans une telle situation, l'animal doit être collecté vivant et transporté immédiatement dans un autre milieu semblable qui ne sera pas affecté par les travaux.
- .6 Si des nids d'oiseaux actifs sont observés lors de travaux, les environs immédiats du nid doivent être évités et les travaux arrêtés. Les biologistes du Parc doivent être contactés afin de discuter des prochaines étapes à suivre. Des mesures d'atténuation additionnelles pourraient alors être identifiées afin de protéger des nids existants. Dans le cas d'espèces en péril, les travaux pourraient être arrêtés ou retardés.

## 6. Prévention de la pollution

- .1 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
- .2 Assurer le contrôle des émissions produites par l'équipement et l'outillage, conformément aux exigences des autorités locales.
- .3 Construire des abris temporaires afin d'empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air et les voies d'eau au-delà de la zone d'application.
- .4 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les

débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

- .5 Effectuer le plein de carburants, l'entretien et les réparations de la machinerie à une distance minimale de 60 mètres de tout plan d'eau. Placer une toile sous la machinerie si un remplissage de carburants, d'huiles, ou autres produits s'avère nécessaire.
- .6 Exécuter sous surveillance constante, toute manipulation de carburant, d'huile, d'autres produits pétroliers, ou de contaminants y compris le transvidage afin d'éviter les déversements accidentels.
- .7 L'Entrepreneur doit prévoir l'instauration et l'application d'un plan d'urgence, connu des travailleurs, en cas d'un déversement accidentel.
- .8 Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers devra être disponible en permanence sur le site.
- .9 En cas d'accident ou de déversement, l'Entrepreneur doit immédiatement appliquer le plan d'urgence en vigueur. Il doit aviser le Service d'urgence de la CCN (613-239-5353) et, dès que possible, le superviseur du chantier ou le gestionnaire de projet de la CCN, ainsi qu'Urgence environnement Québec (1-866-694-5454), si requis.
10. Les hydrocarbures et les sols contaminés seront récupérés par une firme spécialisée dans ce domaine (déterminée par la CCN) une fois le déversement contenu.
11. Aucun béton ne sera fabriqué directement sur le chantier. L'ensemble du béton nécessaire à la réalisation des travaux sera livré par bétonnière ou autre moyen de transport.
- .12 Le béton non-utilisé doit être récupéré pour disposition dans un site autorisé hors-Parc.
- .13 Le lavage des bétonnières ou autre équipement utilisé pour le mélange du béton doit être effectué à un site autorisé hors-Parc.

## 7. Protection – Générale

- .1 Tous les véhicules motorisés doivent rester dans les sentiers désignés pour éviter de perturber les habitats fauniques.
- .2 Doter le chantier de tous les équipements nécessaires (toilettes chimiques transportables, poubelles, bacs, etc.) pour

prévenir toute dispersion de déchets dans l'environnement.

- .3 Rassembler et éliminer les déchets et les débris conformément à la réglementation en vigueur. Tous les débris doivent être collectés et éliminés chaque jour, ou stockés dans des conteneurs pour prévenir les effets sur les animaux qui consomment les déchets.
- .4 S'assurer que la machinerie et les véhicules soit propres en entrant dans le Parc et ne soit pas être lavée sur le site et ni dans le parc de la Gatineau. L'entrepreneur devra utiliser des engins et de l'équipement en bon fonctionnement et ne présentant pas de fuite de fluide ou de produit à base de pétrole.
- .5 Des inspections fréquentes de la machinerie et des équipements devront être réalisées pour s'assurer qu'ils sont en bon état de fonctionnement (notamment les systèmes d'échappement) et pour déceler les fuites de carburant, d'huile, de graisses, etc. Des mesures correctrices devront être prises et l'entretien réalisé immédiatement si un problème est détecté.
- .6 Utiliser la plus petite machinerie possible. Restreindre la circulation des véhicules aux voies de circulation approuvées et qui devront être clairement identifiées.
- .7 Limiter le déplacement des véhicules et de la machinerie. Faire cesser le fonctionnement de tout équipement à moteur utilisé sur le site lorsqu'il n'est pas employé.
- .8 La machinerie doit demeurer en tout temps sur l'aire des travaux délimitée sur le chantier.
- .9 Utiliser le protocole pour l'équipement propre selon la norme suivant sur l'internet :  
[http://www.ontarioinvasiveplants.ca/wp-content/uploads/2016/07/Clean-Equipment-Protocol\\_June2016\\_D3\\_WEB-1.pdf](http://www.ontarioinvasiveplants.ca/wp-content/uploads/2016/07/Clean-Equipment-Protocol_June2016_D3_WEB-1.pdf)

## 8. Atténuation des Risques

- .1 Limiter le défrichage, le décapage, le déblaiement, le terrassement et le nivellement des aires de travail au strict nécessaire.
- .2 Si une fuite ou problème est détecté, les mesures correctives de fuite devront être prises immédiatement et l'entretien de la machinerie ou des véhicules défectueux devra être réalisé

immédiatement et à au moins 60 mètres plus loin de tout plan/cours d'eau.

### 9. Réinstauration

- .1 L'entrepreneur devra enlever toutes les signalisations temporaires. L'entrepreneur devra enlever tous les débris et déchets avant la fermeture du site.
- .2 L'entrepreneur sera responsable de la restauration de toutes les zones dégradées, du aux travaux, de l'habitat faunique à l'intérieur ou dans les environs du site.
- .3 Remettre en état les fossés endommagés par la machinerie (dommages à la pente d'écoulement, épaulement des talus, etc.).
- .4 Les sites perturbés pendant les travaux doivent être réhabilités à la fin des travaux.
- .5 La restauration de la végétation doit être réalisée le plus tôt possible, à une période propice pour la reprise de la végétation.
- .6 Réhabiliter les sites perturbés avec de la terre végétale et semer avec un mélange approuvé pour le Parc de la Gatineau (les pourcentages peuvent varier, mais les substitutions doivent être approuvées) :
  - .1 Pour les champs et accotements de chemins :
    - 50% *Phleum pratense* (Phléole des près)
    - 25% *Poa trivialis* (Pâturin rude)
    - 10% *Agrostis alba* (Agrostide blanche)
    - 8% *Trifolium repens* (Trèfle blanc)
    - 7% *Medicago lupulina* (Luzerne lupuline)
  - .2 Pour les surfaces et les bordures de sentier :
    - 40% *Poa compressa* (Pâturin comprimé)
    - 35% *Poa trivialis* (Pâturin rude)
    - 10% *Agrostis alba* (Agrostide blanche)
    - 8% *Trifolium repens* (Trèfle blanc)
    - 7% *Medicago lupulina* (Luzerne lupuline)

### 10. Méthodes de construction

- .1 L'Entrepreneur doit utiliser des méthodes de construction approuvées par le MDDEFP et par la CCN.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Inspection

- .1 Le gestionnaire de projet de la CCN doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le gestionnaire de projet de la CCN ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- .3 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
- .4 Le gestionnaire de projet de la CCN peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. [Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, le gestionnaire de projet de la CCN assumera les frais d'inspection et de remise en état ainsi engagés.

### 1.2 Accès du chantier

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

### 1.3 Procédure

- . .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le gestionnaire de projet de la CCN lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne

pas retarder l'exécution des travaux.

- .3 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

#### 1.4 Ouvrages ou travaux rejetés

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le gestionnaire de projet de la CCN, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .3 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .4 Si, de l'avis du gestionnaire de projet de la CCN, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le gestionnaire de projet de la CCN.

#### 1.5 Rapports

- .1 Fournir quatre (4) exemplaires des rapports des essais et des inspections au gestionnaire de projet de la CCN.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports [aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai] [au fabricant ou au façonneur des matériels inspectés ou mis à l'essai].

#### 1.6 Essais et formules de dosage

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.
- .2 Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des documents contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du gestionnaire de projet de la CCN et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

#### 1.7 Échantillons d'ouvrages

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des

échantillons d'ouvrages.

- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par le gestionnaire de projet de la CCN.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le gestionnaire de projet de la CCN dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .5 Au besoin, le gestionnaire de projet de la CCN aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.
- .6 Enlever les échantillons d'ouvrages à la fin des travaux ou au moment déterminé par le gestionnaire de projet de la CCN.

#### 1.8 Essais en usine

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine comme demandé par le gestionnaire de projet de la CCN.

FIN DE SECTION

- 
- |                                     |    |   |
|-------------------------------------|----|---|
| <u>1. Sections Connexes</u>         | .1 | Section 01 11 01 – Descriptions des articles de paiement.   |
| <u>2. Accès</u>                     | .1 | Aménager et entretenir des voies convenables pour permettre l'accès au chantier.  |
|                                     | .2 | Si l'on a obtenu la permission d'emprunter les voies existantes, stationnement et sentier pour accéder au chantier, il faut entretenir ces voies durant la période des travaux et réparer tout dommage pouvant découler de l'usage que l'on en aura fait.   |
|                                     | .3 | Nettoyer toutes les aires qui auront été empruntées par les véhicules de l'Entrepreneur.  |
| <u>3. Installations sanitaires</u>  | .1 | Prévoir des installations sanitaires réservées aux ouvriers et conformes aux règlements et ordonnances en vigueur.  |
|                                     | .2 | Afficher des avis et prendre les précautions prescrites par les autorités locales de santé publique. Assurer la salubrité des lieux et des locaux en tout temps.  |
| <u>4. Stationnement</u>             | .1 | Ne pas stationner de véhicules sur les surfaces engazonnées à l'exception des sites dédiés et autorisés antérieurement par le gestionnaire de projet de la CCN. Il n'est pas permis de stationner ou de bloquer les sentiers ou rues adjacentes à l'exception d'une autorisation de gestionnaire de projet de la CCN. |
| <u>5. Installations temporaires</u> | .1 | Enlever du chantier toutes les installations temporaires lorsque le gestionnaire de projet de la CCN le jugera opportun.  |
| <u>6. Eau</u>                       | .1 | L'entrepreneur doit produire ou fournir leur propre alimentation en eau.  |
| <u>7. Électricité</u>               | .1 | L'entrepreneur doit produire ou fournir leur propre alimentation en électricité.  |
| <u>8. Échafaudage</u>               | .1 | Assurer l'approbation de l'étagage, l'échafaudage et toute autre installation de structure temporaire construite durant les travaux.  |
| <u>9. Aire de travail</u>           | .1 | Établir les sections de travail et les aires de travail temporaire approuver par le gestionnaire de projet de la CCN. Assurer la stabilité et sécurité des installations des aires de travail et de travail temporaire de l'accès public et   |

effectuer les travaux de façon à assurer la sécurité publique.

- .2 Enlever ou déménager les aires de travail à la direction du gestionnaire de projet de la CCN.
- .3 Lors d'un arrête de travaux le contacteur peut avec l'approbation du gestionnaire de projet de la CCN fermer ou déménager l'aire de travail.
- .4 L'entrepreneur est tenue responsable de la sécurité du matériel, équipement et structures conserver sur ou près du site.

FIN DE SECTION

## 1. Généralités

- .1 Utiliser des nouveaux matériels et équipement à moins d'êtres indiquer le contraire
- .2 Dans les 5 jours suivant la réception de la demande écrite du gestionnaire de projet de la CCN, soumettre les renseignements suivants concernant les matériaux et l'équipement qui doivent être fournis :
  - .1 le nom et l'adresse du fabricant;
  - .2 la marque de commerce et les numéros de modèle et de catalogue;
  - .3 les fiches techniques et les résultats d'essais;
  - .4 les instructions du fabricant ayant trait à l'installation et à l'application; et
  - .5 les preuves à l'appui de la démarche d'acquisition.
- .3 Sauf indications contraires, utiliser les produits d'un seul fabricant dans le cas de matériaux et d'équipement d'un même type ou d'une même classe.

## 2. Contenu de la section

- .1 Qualité, facilité d'obtention, entreposage, manutention, protection et transport des produits.
- .2 Instructions du fabricant.
- .3 Mise en œuvre, coordination et pièces de fixation.

## .3 Normes de référence

- .1 Le Comité canadien des documents de construction (CCDC)
  - .1 CCDC 2-08, Contrat à forfait.
- .2 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis.
- .3 Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .4 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits aux normes pertinentes, le gestionnaire de projet de la CCN se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- .5 Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Maître de l'ouvrage, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.
- .6 Si aucune date ou édition spécifique n'est mentionnée, se

conformer aux normes les plus récentes en vigueur au moment du dépôt de la soumission.

#### 4. Qualité

- .1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces (appelés « produits » dans le devis) utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité (conformément aux termes du devis) pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .2 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .3 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le gestionnaire de projet de la CCN pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .4 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .5 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en œuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

#### 5. Facilité d'obtention des produits

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le gestionnaire de projet de la CCN afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.
- .2 Si le gestionnaire de projet de la CCN n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il

semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le gestionnaire de projet de la CCN se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

6. Entreposage, manutention, et protection des produits

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Entreposer les matériaux et l'équipement conformément aux instructions des fournisseurs.
- .5 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol.
- .6 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .7 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles, en panneaux sur des supports rigides, plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .8 Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .9 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du gestionnaire de projet de la CCN.
- .10 Retoucher à la satisfaction du gestionnaire de projet de la CCN les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour

la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

### 7. Transport

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .2 Les frais de transport des produits fournis par le Maître de l'ouvrage seront assumés par ce dernier. Assurer le déchargement, le transport et la manutention de ces produits.

### 8. Instructions du fabricant

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- .2 Aviser par écrit le gestionnaire de projet de la CCN de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le gestionnaire de projet de la CCN pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

### 9. Qualité d'exécution des travaux

- .1 La mise en oeuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le gestionnaire de projet de la CCN si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le gestionnaire de projet de la CCN se réserve le droit d'exiger le renvoi de toute personne jugée incompétente, négligente, insubordonnée ou dont la présence ne saurait être tolérée sur le chantier.
- .3 Seul le gestionnaire de projet de la CCN peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

### 10. Coordination

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de

leur travail.

- .2 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

### 11. Remise en état

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvé défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .2 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage soit endommagée ou risque de l'être.

### 12. Fixations

- .1 Fournir des accessoires et des pièces de fixation métallique comme décrites dans les spécifications et dessins contractuelles.
- .2 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes textures, couleur et fini que l'élément sur lequel ils sont fixés.
- .3 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
- .4 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis et dans les dessins contractuelles, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.

### 13. Matériel de fixation

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robuste, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur l'équipement et des

rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour fixer des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles en acier inoxydable.

- .5 Rechercher l'approbation du gestionnaire de projet de la CCN préalablement à l'utilisation d'outil à action explosive et assurer que les quarts de métier ont eu une formation adéquate et ont la licence appropriée pour la manutention de cet outil.

14. Protection des ouvrages en cours d'exécution .1

Ne surcharger aucune partie de la structure. Sauf indication contraire, obtenir l'autorisation écrite du gestionnaire de projet de la CCN avant modifier, de découper ou de percer un élément de charpente ou d'y passer un manchon.

15. Réseaux d'utilités existants .1

Avec l'assistance des autorités ayant la juridiction des lieux, localiser et identifier les utilités souterraines ainsi que celle surélevée sur le site et section associée.

- .2 L'approbation des autorités ayant la juridiction, préalablement au raccordement des utilités local.

- .3 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux, et la circulation des piétons et des véhicules.

- .4 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

16. Sélection de matériaux par l'Entrepreneur pour fin de Soumission .1

Si les matériaux sont prescrits par référence à une norme, choisir tout matériau qui répond aux exigences de cette norme, ou qui les dépasse.

- .2 Si les matériaux doivent figurer sur la Liste des produits homologués publiée par l'Office des normes générales du Canada, choisir l'un des fabricants qui y sont énumérés

- .3 Si les matériaux sont prescrits aux termes d'un devis "descriptif" ou d'un devis "de performance", choisir tout matériau qui répond aux exigences du devis, ou qui les dépasse.

- .4 Si les matériaux sont prescrits par désignation d'une ou de plusieurs marques, choisir l'une des marques désignées. Aux fins du présent devis, l'expression "matériau acceptable" désigne un produit complet et en état d'utilisation, suivant la description donnée par un nom de fabricant, un numéro de catalogue, une marque de commerce ou toute autre combinaison de ces éléments.
- .5 Si les matériaux sont prescrits aux termes d'une norme, d'un devis descriptif ou d'un devis de performance, à la demande du gestionnaire de projet de la CCN, se procurer auprès du fabricant, le rapport d'un laboratoire d'essai indépendant certifiant que les matériaux ou l'équipement répondent aux exigences prescrites, ou les dépassent.

### 17. Substitution

- .1 Toute substitution sera interdite sans avoir obtenu au préalable l'approbation écrite du gestionnaire de projet de la CCN.
- .2 Les propositions de substitution ne pourront être soumises qu'après l'adjudication du contrat. Les demandes doivent être accompagnées d'un état des coûts respectifs des articles prescrits dans le devis et de ceux proposés comme substituts
- .3 Le gestionnaire de projet de la CCN ne prendra ces demandes en considération que si:
  - .1 les matériaux choisis par le soumissionnaire parmi ceux prescrits dans le devis ne sont pas disponibles, ou si
  - .2 la date de livraison des matériaux choisis parmi ceux prescrits dans le devis retarde indûment les travaux, ou si
  - .3 les matériaux proposés comme substituts sont jugés par le gestionnaire de projet de la CCN comme étant l'équivalent des produits prescrits et si leur utilisation se traduit par une baisse du prix du Contrat.
- .4 Si la substitution proposée est acceptée en tout ou en partie, en assumer l'entière responsabilité et assumer les frais que cette substitution pourrait entraîner sur les autres travaux. Payer le coût des modifications à apporter à la conception ou aux dessins à la suite de cette substitution.
- .5 Toutes les sommes que l'approbation des substitutions permettra d'économiser seront déterminées par le gestionnaire de projet de la CCN, et le prix du contrat en sera réduit d'autant.

### 18. Équipement et installations de construction

- .1 Sur demande, démontrer à l'entière satisfaction du gestionnaire de projet de la CCN que l'équipement et les

installations de construction ont la capacité suffisante pour permettre de fabriquer, transporter, mettre en place et finir les ouvrages requis suivant les normes de qualité et de productivité prescrites. Sinon, remplacer l'équipement ou les installations existantes, ou fournir et installer l'équipement ou les installations supplémentaires nécessaires, selon les directives reçues.

- .2 Maintenir l'équipement et les installations de construction en bon état de service.

FIN DE SECTION

- 
1. Généralités
- .1 Effectuer les opérations de nettoyage et d'élimination des rebuts conformément aux ordonnances locales et aux lois contre la pollution.
  - .2 Déposer les déchets volatils dans des contenants en métal couverts et les sortir du chantier tous les jours.
2. Produits
- .1 N'utiliser que les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et la méthode recommandée par le fabricant du produit de nettoyage.
3. Nettoyage pendant la construction
- .1 Pourvoir le chantier de contenants destinés aux débris et déchets.
  - .2 Jeter les déchets et les débris hors du chantier.
  - .3 Enlever la graisse, poussière, saleté, tache et autres matériaux étrangers aux escaliers en bois, stationnement en béton et en asphalte puis la structure associer de façons journalières et préalablement a la teinture.
4. Nettoyage Final
- .1 Enlever la graisse, la poussière, la saleté, les taches, les étiquettes et les autres matières étrangères des surfaces finies apparentes extérieures.
  - .2 Balayer les surfaces asphaltées et ratisser le reste du terrain.
  - .3 Débarrasser les débris et les matériaux en surplus, laissés dans les vides techniques et les autres espaces dissimulés accessibles du site.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 Contenu de la section

- .1 Réacheminement des matériaux.
- .2 Audit des déchets.
- .3 Plan de réduction des déchets (PRD).
- .4 Audit des déchets de démolition (ADD).
- .5 Programme de tri des déchets à la source (PTDS).

### 1.2 Définitions

- .1 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement générés par les travaux.
- .2 Programme de tri des déchets à la source (PTDS) : Activités de tri, sur le chantier même, des déchets réutilisables/réemployables et recyclables, destinées à assurer le classement de ceux-ci dans les catégories appropriées.
- .3 Recyclabilité : Caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation ou de son réemploi.
- .4 Recycler : Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux usagés, destiné à permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.
- .5 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut, destinées à favoriser l'utilisation de ceux-ci sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.
- .6 Réutilisation/réemploi : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent dans le cas d'une réutilisation et d'un usage similaire dans le cas du réemploi. La réutilisation/le réemploi comprend ce qui suit :
  - .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant leur démolition, aux fins de leur revente, leur réutilisation, leur

- réemploi au sein du même projet ou encore leur entreposage en vue d'une utilisation ultérieure.
- .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.
- .7 Récupération : Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures industrielles, commerciales ou institutionnelles, en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .8 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
- .9 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
- .10 Audit des déchets (AD) : Relevé détaillé des produits et des matériaux dont un bâtiment est constitué. L'AD englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux de rebut et de déchets générés par la construction, la rénovation, la déconstruction ou la démolition. Les quantités de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge doivent être indiquées séparément (annexe A).
- .11 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
- .12 Plan de réduction des déchets (PRD) : Document écrit dans lequel sont étudiées les opportunités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets (annexe B). Le PRD est fondé sur les données indiquées sur la fiche de contrôle des déchets (annexe A).
- 1.3 Documents
- .1 Conserver, sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents ci-après :
- .1 audit des déchets;

- .2 plan de réduction des déchets;
  - .3 plan de tri des déchets à la source;
- 1.4 Documents et échantillons à soumettre
- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Préparer et soumettre ce qui suit :
    - .1 Exemple de l'audit des déchets (AD).
    - .2 exemple du plan de réduction des déchets (PRD).
    - .3 Exemple de l'audit des déchets de démolition (ADD).
    - .4 Exemple de la description du programme de tri des déchets à la source (PTDS).
- 1.5 Audit des déchets (AD)
- .1 Effectuer l'AD avant le début des travaux.
  - .2 Consigner sur l'AD la teneur des matériaux ou des produits utilisés en matériaux ou produits recyclés ou réutilisés/réemployés.
- 1.6 Plan de réduction des déchets (PRD)
- .1 Préparer le PRD avant le début des travaux.
  - .2 Organiser le plan de réduction des déchets de manière que les différentes actions soient assorties de priorités qui respectent la hiérarchie des 3R, c'est-à-dire, dans l'ordre décroissant d'importance, réduction, réutilisation/réemploi et recyclage.
  - .3 Y décrire la méthode de gestion des déchets.
  - .4 A partir des données indiquées sur l'AD, repérer les possibilités de réduction, de réutilisation/réemploi ou de recyclage des matériaux de rebut.
  - .5 Afficher le PRD, ou un sommaire de celui-ci, sur le chantier, à un endroit où les travailleurs pourront en prendre connaissance.
- 1.7 Audit des déchets de démolition (ADD)
- .1 Préparer l'ADD avant le début des travaux.
- 1.8 Programme de tri des déchets à la source (PTDS)
- .1 Le triage des déchets sur le chantier n'est pas autorisé en raison de la limitation de l'espace et des opérations

en cours. L'entrepreneur doit camionner les débris hors site quotidiennement pour la séparation de source.

- .2 Préparer le PTDS avant le début des travaux.
- .3 Suivant les méthodes autorisées, mettre en œuvre le PTDS pour tous les déchets générés par les travaux.
- .4 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- .5 Fournir les contenants dans lesquels seront déposés les matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- .6 Placer les contenants dans des endroits où il sera facile d'y déposer les matériaux de rebut sans que cela nuise aux activités du chantier.
- .7 Placer les matériaux de rebut triés à [un] [des] endroit[s] où ils subiront le moins de dommage possible.
- .8 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état trié.
  - .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être transportés vers l'installation approuvée et autorisée de recyclage ou chez les utilisateurs de matériaux de rebut à recycler.
- .9 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état non trié.
  - .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être expédiés vers un site exploité en vertu d'un certificat d'approbation.
  - .2 Les matériaux de rebut doivent être triés en catégories pertinentes aux fins de réutilisation/réemploi ou de recyclage.

1.9 Stockage, manutention, et protection des matériaux

- .1 Stocker aux endroits indiqués par le gestionnaire de projet de la CCN les matériaux de rebut récupérés en

vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.

- .2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété de l'Entrepreneur.
- .3 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.
- .4 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.
- .5 Les éléments d'ossature laissés en place, non démolis, doivent être protégés contre les déplacements et les dommages.
- .6 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement le gestionnaire de projet de la CCN.
- .7 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le démontage des structures.

#### 1.10 Élimination des déchets

- .1 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.
- .2 Tenir un registre des déchets de construction, indiquant ce qui suit.
  - .1 Le nombre de bacs et leur grosseur.
  - .2 Le type de déchets placés dans chaque bac.
  - .3 Le tonnage total de déchets générés.
  - .4 Le tonnage total de déchets réutilisés/réemployés ou recyclés.
  - .5 La destination des déchets qui seront réutilisés/réemployés ou recyclés.
- .4 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction/démontage.
- .5 Préparer un sommaire du projet afin de contrôler la destination et les quantités de chaque type de matériau de rebut identifié dans l'audit préalable à la déconstruction.

1.11 Utilisation des lieux des installations .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux.

## PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Sans objet .1 Sans objet.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Généralités .1 Effectuer les travaux conformément au PRD.  
.2 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés.

3.2 Nettoyage .1 Une fois les travaux terminés, enlever les outils puis évacuer les déchets. Laisser les lieux propres et en ordre.  
.2 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure.  
.3 Trier à la source les matériaux de rebut qui doivent être réutilisés/réemployés ou recyclés et les placer aux endroits indiqués.

3.3 Déchets de construction et démolition .1 Déconstruire et distribuer soigneusement des matériaux / équipements distincts et détourner les déchets destinés à être mis en décharge dans la mesure du possible. Réutiliser, recycler ou vendre du matériel hors site pour réutilisation, sauf indication contraire. Les ventes sur place ne sont pas autorisées.  
.2 Soumettre un plan de travail sur la réduction des déchets indiquant les matériaux et les quantités de matériaux qui seront recyclés et détournés de la décharge.  
.1 Indiquer comment les matériaux retirés du site seront réutilisés ou recyclés.  
.3 Soumettre la preuve que tous les déchets sont éliminés dans un site de mise en décharge agréé ou un site de transfert de déchets. Une copie de la licence du site d'élimination et de transfert de déchets et une lettre attestant que ledit site d'enfouissement acceptera les

déchets doivent être fournis au gestionnaire de projet de la CCN avant le retrait des déchets du site de démolition.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Consignation des conditions du terrain .1 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
- .1 Dimensions mesuré des éléments.
  - .2 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
  - .3 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .2 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
- .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, notamment les éléments facultatifs et les éléments de remplacement.
  - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
- 1.2 Garanties et cautionnements .1 Indiquer le sous-traitant, le fournisseur et le fabricant, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du principal responsable.
- .2 Obtenir les garanties exécutées en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants, dans les 5 jours suivant l'achèvement de l'ouvrage applicable.
  - .3 Sauf en ce qui concerne les articles mis en service avec la permission du propriétaire, la date de début de la garantie doit être fixée jusqu'à ce que la date du certificat de performance substantielle soit déterminée.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Sections connexes
- .1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre
  - .2 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.2 Références
- .1 Association canadienne de normalisation (CSA) / CSA International.
    - .1 CAN/CSA-A23.1-14/A23.2-14, Béton – Constituants et exécution des travaux / Méthodes d’essai et pratiques normalisées pour le béton.
    - .2 CAN/CSA-O86-14, Règles de calcul des charpentes en bois.
    - .3 CSA O121-08 (R2013), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
    - .4 CSA O151-09 (R2014), Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
    - .5 CSA S269.1-16, « Falsework for Construction Purposes ».
    - .6 CAN/CSA-S269.3-M92 (R2013), Coffrages, Norme nationale due Canada.
- 1.3 Documents / Échantillons à soumettre
- .1 Soumettre les dessins d’atelier des coffrages et des ouvrages d’étalement temporaires conformément à la Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre la méthode de construction et le calendrier des travaux, les marches à suivre 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 éléments de doublure, et l'emplacement des pièces temporaires encadrées. Se conformer à la norme CSA S269.1-16 relativement aux dessins des ouvrages d'étalement temporaires. Se conformer à la norme CAN/CSA-S269.3-M92(R2013) relativement aux dessins des coffrages.
  - .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre les données de calcul des coffrages telles que la vitesse et la température admissibles de mise en place du béton dans les coffrages.
  - .4 Préciser l'ordre de montage et de démontage des coffrages et

des ouvrages d'étalement temporaires, selon les directives du gestionnaire de projet de la CCN.

- .5 Chaque dessin d'atelier doit être signé et scellé par un ingénieur certifié par l'Ordre des Ingénieurs du Québec.

#### 1.4 Gestion et élimination des déchets de construction

- .1 Trier les déchets en vue de leur recyclage conformément à la Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction.
- .2 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .3 S'assurer que les contenants des produits sont fermés, scellés, et stocké en toute sécurité pour l'élimination, loin des enfants.
- .4 Prescrire des agents de décoffrage non-toxiques, biodégradables, et à fiable teneur en COV.

### PARTIE 2 - PRODUITS

#### 2.1 Matériaux / Matériels

- .1 Matériaux de coffrage :
  - .1 utiliser des coffrages en bois et en produits dérivés du bois approuvés par le gestionnaire du projet de la CCN et en conformes avec CSA-O121-08 (R2013) et CAN/CSA-O86-14.
- .2 Tirants de coffrage :
  - .1 Utiliser des tirants métalliques amovibles ou à découplage rapide, de longueur fixe ou réglable, ne comportant aucun dispositif qui pourrait laisser sur la surface du béton des trous d'un diamètre supérieur à 25 mm.
- .3 Agent de décoffrage : Agents de démoulage chimiquement actifs contenant des composés qui réagissent avec de la chaux libre dans du béton résultant en savons insolubles dans l'eau
- .4 Huile démoulage : huile minérale incolore, exempte de kérosène, dont la viscosité Saybolt Universel exprimée en secondes est d'au moins 70 et d'au plus 110 à une température de 40 degrés Celsius, et dont le point d'éclair en creuset ouvert est d'au moins 150 degrés Celsius.
- .5 Étayage : en conforme avec CSA-S269.1-16.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 Construction et montage

- .1 Avant d'entreprendre la construction des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires, vérifier les lignes, les niveaux et les entraxes, et s'assurer que les dimensions correspondent à celles indiquées sur les dessins.
- .2 Obtenir l'autorisation du gestionnaire de projet de la CCN avant de couler du béton directement dans le sol ou de réserver, dans les coffrages, des ouvertures qui ne sont pas indiquées sur les dessins.
- .3 Avant de couler le béton directement dans le sol, dresser les parois et le fond de la zone creusée, puis enlever la terre qui s'en détache.
- .4 Fabriquer les ouvrages d'étalement temporaires et les monter conformément à la norme CSA S269.1-16.
- .5 L'étalement doit être nouveau ou en bon état.
- .6 Fabriquer les coffrages et les monter en conformité avec la norme CAN/CSA-S269.3-M92 (R2013) de façon à obtenir des ouvrages finis en béton de forme, de dimensions et de niveau conformes aux indications, et situés aux endroits indiqués; respecter les tolérances prescrites dans la norme CSA-A23.1-14/A23.2-14.
- .7 Aligner les joints des coffrages et les rendre étanches à l'eau.
- .8 A moins d'indications contraires, utiliser des bandes de chanfrein de 25 mm pour les angles saillants et/ou des baguettes de 25 mm pour les angles rentrants des joints des coffrages.
- .9 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.
- .10 Avant de couler le béton, nettoyer les coffrages conformément à la norme CSA-A23.1-14/A23.2-14.

#### 3.2 Décoffrage et remise en place

- .1 Après avoir coulé le béton, laisser les coffrages en place

des étais

pendant au moins sept (7) jours.

- .2 Réutiliser les coffrages et les ouvrages d'étalement temporaires, sous réserve des exigences de la norme CSA-A23.1-14/A23.2-14.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Sections Connexes
- .1 01 11 01 – Description des articles de paiement.
  - .2 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
  - .3 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.2 Mesurage
- .1 Aucun mesurage ne sera effectué aux termes de la présente section.
    - .1 Inclure les coûts relatives aux armatures dans le le prix d’Encastrer les empattements en béton existants dans la Section 01 11 01 – Description des articles de paiement.
- 1.3 Références
- .1 American Society for Testing Materials (ASTM):
    - .1 ASTM A1064 / A1064M – 16b, Standard Specification for Carbon-Steel Wire and Welded Wire Reinforcement, Plain and Deformed, for Concrete
  - .2 Association canadienne de normalisation (CSA) / CSA International :
    - .1 CAN/CSA-A23.1-14/A23.2-14, Béton : Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton
    - .2 CAN/CSA-G30.18-09(R2014), Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton, Norme nationale du Canada.
  - .3 L’institut d’acier d’armature du Canada (IAAC) :
    - .1 IACC-2004, Acier d’armature, Manuel de normes recommandées.
- 1.4 Documents / Échantillons à soumettre
- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre les dessins d'atelier requis, lesquels doivent notamment montrer l'emplacement des armatures, et indiquer ou comprendre ce qui suit.
    - .1 Détails de pliage des barres d'armature.
    - .2 Liste des armatures.
    - .3 Nombre d'armatures.
    - .4 Dimensions, espacement et emplacement des armatures, et jonctions mécaniques marquées selon un code d'identification permettant de repérer leur emplacement sans qu'il soit nécessaire de consulter

les dessins de structure.

- .3 Sauf indication contraire, les longueurs de scellement droit et les longueurs de recouvrement des barres doivent être conformes à la norme CSA-A23.3-14.
- .4 Assurance de qualité : selon la Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité et l'article dans la section 2.3 – Contrôle de la qualité de la source.
  - .1 Rapport des essais effectués en usine : s'il en fait la demande, remettre au gestionnaire du projet de la CCN une copie certifiée du rapport des essais des armatures en acier ayant été effectués en usine.
  - .2 S'il en fait la demande, soumettre par écrit au gestionnaire du projet de la CCN la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux d'armature à fournir.

1.5 Transport, entreposage, et manutention

- .1 Gestion et élimination des déchets de construction:
  - .1 Entreposer et gérer les matières dangereuses conformément à la Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 Matériaux / Matériels

- .1 Tout remplacement de barres d'armature par des barres de dimensions différentes doit être autorisé par écrit par le Représentant du Ministère.
- .2 Barres d'armature : sauf indication contraire, barres à haute adhérence faites d'acier en billettes, de nuance 400W, conformes à la norme CAN/CSA-G30.18.
- .3 Fil à ligaturer : fil d'acier recuit et étiré à froid, conforme à la norme ASTM A1064 / A1064M – 16b.
- .4 Treillis d'armature en fil soudé : fait de fil d'acier soudé conforme à la norme ASTM A1064 / A1064M – 16b.
- .5 Chaises, espaceurs, supports de barres et cales de support : conformes à la norme CSA-A23.1-14/A23.2-14.

2.2 Fabrication

- .1 Les armatures en acier doivent être façonnées conformément aux normes CAN/CSA-A23.1/A23.2 et au document Acier d'armature, Manuel de normes recommandées, publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada (IAAC).

- .2 Le Représentant du Ministère doit approuver l'emplacement des raccords de répartition autres que ceux indiqués sur les dessins de mise en place.

2.3 Contrôle de la qualité de source

- .1 S'il en fait la demande, remettre au Représentant du Ministère une copie certifiée du rapport des essais ayant été effectués en usine, faisant état des résultats des analyses physique et chimique de l'acier d'armature.
- .2 S'il en fait la demande, informer le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux à fournir.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.2 Pliage sur le chantier

- .1 Sauf indication contraire ou autorisation du Représentant du Ministère, les barres d'armature ne doivent pas être pliées ni soudées sur le chantier.
- .2 Lorsque le pliage sur le chantier est autorisé, plier les barres sans les chauffer, en leur appliquant lentement une pression constante.
- .3 Remplacer les barres qui présentent des fissurations ou des fendillements.

3.2 Mise en place des armatures

- .1 Mettre les armatures en place selon les indications des dessins de mise en place et conformément à la norme CSA-A23.1-14/A23.2-14.
- .2 Demander au Représentant du Ministère d'accepter les armatures et leur mise en place avant de couler le béton.
- .4 Veiller à préserver l'intégrité du revêtement des armatures pendant la coulée du béton.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Section connexes
- .1 01 11 01 – Description des articles de paiement.
  - .2 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
  - .3 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
  - .4 01 45 00 – Contrôle de qualité/
  - .5 01 74 21 – Gestion des déchets de construction.
  - .6 03 20 00 – Armature pour le béton.
- 1.2 Mesurage
- .1 Aucun mesurage ne sera effectué aux termes de la présente section.
    - .1 Inclure les coûts relatives aux armatures dans le le prix d'Encastrer les empattements en béton existants dans la Section 01 11 01 – Description des articles de paiement.
- 1.3 Références
- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
    - .1 CAN/CSA-A23.1-14/A23.2-14, Béton : constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
    - .3 CAN/CSA-A3000-13, Compendium des matériaux liants.
    - .4 CAN/CSA-G30.18-09(R2014), Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton, Norme nationale du Canada.
- 1.4 Exigences de conception
- .1 Performance: selon la norme CSA-A23.1-14/A23.2-14, et les indications de Partie 2.2 – Formules de dosage.
- 1.5 Documents / Échantillons à soumettre
- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre les fiches signalétiques requises, conformes au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDOT), selon la Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
  - .3 Gâchées de béton : Soumettre des registres précis des lots de béton mis en place indiquant la date et l'emplacement de chaque gâchée, la qualité du béton, la température de l'air et

les éprouvettes prélevées selon les indications de l'article  
Partie 3.4 – Assurance de la qualité sur le chantier.

- .4 Temps de transport du béton : Soumettre au gestionnaire de projet de la CCN, aux fins d'examen, tout écart supérieur à la durée maximale admissible de 120 minutes pour la livraison du béton au chantier et le déversement des gâchées.

#### 1.6 Assurance de la qualité

- .1 Assurance de la qualité : selon la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
- .2 Soumettre au gestionnaire de projet de la CCN, au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux de bétonnage, un certificat valide et reconnu émis par l'usine fournissant le béton.
- .3 Si l'usine ne détient pas un certificat de conformité valide, fournir les données d'essai et une certification émise par un laboratoire d'inspection et d'essai qualifié et indépendant confirmant que les matériaux entrant dans la fabrication du mélange de béton satisfont aux exigences spécifiées.
- .4 Programme de contrôle de la qualité : soumettre un rapport écrit au gestionnaire de projet de la CCN, selon les indications de l'article CONTROLE de la PARTIE 3, afin de vérifier la conformité du béton mis en place aux exigences de performance énoncées à l'article PRODUITS de la PARTIE 2.
- .5 Santé et sécurité : prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité sur un chantier de construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

#### 1.7 Transport, entreposage, et manutention

- .1 Temps de transport : la durée maximale admissible du transport au chantier et de la mise en place du béton ne doit pas dépasser 120 minutes après le gâchage. La même limite s'applique quand le gâchage de béton est fait sur le chantier.
  - .1 Toute modification du temps de transport maximum doit être acceptée par le gestionnaire de projet de la CCN et le producteur de béton, selon les indications de la norme CSA A23.1-14/A23.2-14.
  - .2 Les écarts doivent être soumis au gestionnaire de projet de la CCN aux fins d'examen.
- .2 Déversement du béton : vérifier que la centrale à béton assure un déversement continu du béton, conformément à la norme CSA A23.1-14/A23.2-14.

- .3 Gestion et élimination des déchets:
  - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction.
  - .2 Acheminer le béton et les constituants de béton inutilisés vers une installation de recyclage locale autorisée par le gestionnaire de projet de la CCN.
  - .3 Fournir, sur le chantier, un espace adéquat pou le lavage en toute sécurité des camions / l'équipement à béton.
  - .4 Utiliser des buses actionnées par déclenchement pour les tuyaux d'eau.
  - .5 Désignez la zone de nettoyage des outils pour limiter l'utilisation de l'eau et le ruissellement
  - .6 Acheminer les adjuvants (pigments, fibres, etc.) inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses autorisé par le gestionnaire de projet de la CCN.
  - .7 Il est interdit de déverser les adjuvants inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.
  - .8 Prendre les dispositions nécessaires pour éviter que des adjuvants entrant dans la composition du béton ne contaminent les cours d'eau et les sources d'alimentation en eau potable. Le cas échéant, recueillir ces déchets liquides ou les solidifier avec un matériau inerte non combustible, en prenant toutes les mesures de sécurité appropriées. Éliminer les déchets conformément aux exigences des règlements locaux, provinciaux et nationaux applicables.

## PARTIE 2 – PRODUITS

### 2.1 Matériaux / Matériels

- .1 Ciment: conforme à la norme CAN/CSA-A300, de type GU.
- .2 Eau: conforme à la norme CSA A23.1-14.
- .3 Granulats: conforme à la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2.
- .4 Barres d'armature : conforme à la norme CAN/CSA-G30.18, nuance 400W.
- .6 Treillis d'armature en fil soudé: conforme à la norme ASTM-A1064/A1064M.
- .7 Autres matériaux / matériels de béton: conforme à la norme

CAN/CSA-A23.1.

2.2 Formules de dosage

- .1 Méthode de performance pour commander le béton : conforme aux critères de performance définis par le gestionnaire de projet de la CCN selon la norme CAN/CSA A23.1/A23.2.
  - .1 S'assurer que le fournisseur de béton répond aux exigences de performance définies ci-après et effectuer le contrôle de la conformité selon les indications énoncées à l'article de la Partie 3.4 - Vérification.
  - .2 Une fois durci, le mélange de béton doit être conforme aux exigences qui suivent.
    - .1 Durabilité et classe d'exposition : F-2 selon la norme CAN/CSA A23.1/A23.2 .
    - .2 Résistance minimale à la compression à 28 jours: selon la norme CAN/CSA A23.1/A23.2.
    - .3 Taille nominale des granulats grossiers: selon la norme CAN/CSA A23.1/A23.2.
    - .4 L'affaissement du béton: selon la norme CAN/CSA A23.1/A23.2.
    - .5 Teneur en air: Le béton consiste à entraîner l'air de manière intentionnelle selon la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2.
    - .6 Adjuvant de béton: selon la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2.
    - .7 Formule de dosage: selon la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2.
    - .8 Utilisation prévue : empattement / dalle
  - .3 Soumettre un plan de gestion de la qualité en vue d'assurer le contrôle de la qualité du béton en fonction des exigences de performance spécifiées.
  - .4 Certification du fournisseur de béton.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Préparation

- .1 Obtenir l'autorisation du gestionnaire de projet de la CCN avant la mise en place du béton.
  - .1 Donner un préavis de 24 heures avant le début des travaux de bétonnage.
- .2 Placer les armatures de béton selon la section 03 20 00 - Armatures pour béton.
- .3 Respecter les consignes qui suivent durant les travaux de bétonnage.
  - .1 Il est interdit de confectionner des joints de reprise.
  - .2 Veiller à ce que le transport et la manutention du béton soient effectués de manière à minimiser les

interventions durant sa mise en place et à ne causer aucun dommage à l'ouvrage ou aux structures existantes.

- .4 Le pompage du béton ne sera permis qu'une fois les matériels et la formule de dosage approuvés.
- .5 S'assurer que les armatures et les pièces noyées ne sont pas déplacées pendant la mise en place du béton.
- .6 Avant de couler le béton, obtenir l'autorisation du gestionnaire de projet de la CCN quant à la méthode proposée pour protéger le béton pendant la mise en place et la cure.
- .7 Protéger les ouvrages existants des salissures.
- .8 Tenir un registre des travaux de bétonnage indiquant avec précision la date et l'emplacement de chaque gâchée, les caractéristiques du béton, la température ambiante et les échantillons prélevés
- .9 Aucune charge ne doit être exercée sur les nouveaux éléments en béton avant que le gestionnaire de projet de la CCN ne l'ait autorisé.

### 3.2 Mise en œuvre

- .1 Exécuter les ouvrages en béton coulé en place conformément à la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .2 Boulons d'ancrage:
  - .1 À être installés dans des trous forés après que le béton a atteint 75% de la force de compression max. de conception ( $f'c$ ), sauf indication contraire par le gestionnaire du projet de la CCN.
- .3 Cure et finition :
  - .1 Finir les surfaces de béton conformément à la norme CSA-A23.1/A23.2.
  - .2 Employer des méthodes revues à la satisfaction du gestionnaire de projet de la CCN ou les méthodes définies dans la norme CSA-A23.1/A23.2 pour enlever l'eau de ressuage excédentaire. Veiller à ne pas endommager les surfaces des éléments en béton.
- .4 Finir les surfaces des planchers en béton de manière à respecter les exigences de la norme CSA-A23.1/A23.2 pour la classe F-2.

- 
- .5 Béton exposé sur le chantier.
    - .1 Chape les surfaces planes en utilisant des truelles en bois.
    - .2 Créer des arêtes arrondies et des espacements d'articulation avec des outils standards.
    - .3 Égaliser les surfaces avec la truelle et fournir une finition de surface légèrement brossée et antidérapante.
  
  - .6 Coule/cure et protège le béton selon la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2 et comme indiqué dans les documents contractuelles.
  
  - 3.3 Tolérances de mise en œuvre .1 Les tolérances de mise en œuvre des surfaces de béton doivent être conformes à la norme CSA-A23.1/A23.2
  
  - 3.4 Contrôle de qualité sur le chantier .1 L'essai du béton et ses constituants selon les normes de CAN/CSA-A23.1/A23.2 et par le laboratoire d'essai désigné par le gestionnaire du projet de la CCN.
    - .2 Essais effectués sur le chantier : exécuter les essais qui suivent selon la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité et soumettre un rapport conformément aux indications de l'article en Partie 1.5 – Documents / échantillons à soumettre.
      - .1 Essai d'affaissement.
      - .2 Essai d'entraînement d'air.
  
  - 3.5 Contrôle .1 Programme de contrôle de la qualité : veiller à ce que le fournisseur de béton se conforme aux critères de performance spécifiés pour le béton, à l'article PRODUITS de la PARTIE 2, par le gestionnaire de projet de la CCN et assurer le contrôle de la conformité tel qu'il est défini à l'article de Partie 1.6 – Assurance de la qualité.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Sections connexes
- .1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction.
- 1.2 Références
- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
    - .1 ASTM F3125 / F3125M - 15a, Standard Specification for High Strength Structural Bolts, Steel and Alloy Steel, Heat Treated, 120 ksi (830 MPa) and 150 ksi (1040 MPa) Minimum Tensile Strength, Inch and Metric Dimensions.
    - .2 ASTM F594-09(R2015), Standard Specification for Stainless Steel Nuts.
    - .3 ASTM A240M-16a, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications (Metric Version).
    - .4 ANSI B18.22.1-65(R1998), American National Standard Type A Plain Washers – Preferred Sizes.
  - .2 Association canadienne de normalisation (CSA) / CSA International.
    - .1 CAN/CSA-G12-14, Zinc-Coated Steel Wire Strand.
    - .2 CAN/CSA G40.20-13/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
    - .3 CAN/CSA-G164-M92 (R2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
    - .4 CAN/CSA-S16-14, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier.
    - .5 CAN/CSA-S37-13, Antennas, towers, and antenna supporting structures.
    - .6 CSAW59-13, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).
- 1.3 Dessins d'atelier
- .1 Soumettre les dessins d'atelier requis, y compris les documents de façonnage et de montage, ainsi que la liste de matériels et de matériaux conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Dessins de montage : doivent réunir la totalité des détails et des renseignements nécessaires à l'assemblage et au montage des éléments, notamment :
    - .1 les méthodes de travail;

- .2 l'ordre de montage des éléments;
- .3 le type de matériel à utiliser pour le montage;
- .4 les dispositifs de contreventement temporaires des éléments de charpente.

- .3 Vérifier que les dessins soumis pour les assemblages, les éléments constitutifs et les composants conçus par un façonneur portent le seau et la signature d'un ingénieur compétent habilité à exercer dans la province du Québec.

#### 1.4 Assurance de la qualité

- .1 Soumettre deux (2) copies des rapports d'essai en atelier quatre (4) semaines avant l'assemblage des ouvrages en acier de construction.
  - .1 Les rapports d'essai en atelier doivent indiquer les propriétés chimiques et physiques de l'acier devant être utilisé pour les présents travaux, ainsi que divers autres détails pertinents.
  - .2 Ces rapports d'essai doivent être certifiés par des métallurgistes compétents habilités à exercer dans la province du Québec.

#### 1.5 Gestion et élimination des déchets de construction

- .1 Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations de recyclage appropriées.
- .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, et en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Acheminer les produits de peinture inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvé par le gestionnaire du projet de la CCN.
- .5 Acheminer les produits de peinture inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par le gestionnaire du projet de la CCN.
- .6 Il est interdit de déverser des produits de peinture inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

## PARTIE 2 - PRODUCTS

### 2.1 Matériaux et Matériels

- .1 Les cornières en acier et poutres HSS: conformes à la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21; nuance 350W; peint en usine.
- .2 Plaques en acier structurelle : conformes à la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21; nuance 300W.
- .3 Boulons d'ancrage :
  - .1 Adhésif chimique : HILTI HIT-HY 100
  - .2 Tiges filetées : HILTI HAS 304 en acier inoxydable
  - .3 Écrous : conformes aux normes ASTM F594-09(R2015) et AISI Type 304 Stainless Steel.
  - .4 Rondelles : conformes aux normes ASTM A240M-16a, ANSI B18.22.1 Type A Plain, et AISI Type 304 Stainless Steel.
- .4 Boulons, écrous, et rondelles : conformes à la norme ASTM F3125 / F3125M - 15a; Grade A325/A35M; galvanisés à chaud.
- .5 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59-13 et certifiés par le Bureau Canadien de Soudage (BCS).
- .6 Galvanisation à chaud : selon les indications, éléments en acier conformement à la norme CAN/CSA-G164.
- .7 Câbles de hauban en acier: conforme à la norme CAN/CSA-G12-14.

### 2.2 Fabrication

- .1 Les éléments en acier de construction doivent être façonnés conformément à la norme CAN/CSA-S16-14 et aux indications des dessins d'atelier approuvés et vérifiés.
- .2 Des trous de boulons doivent être percé 2mm plus large que le diamètre du boulon, sauf l'indication contraire.
- .3 Faire le soudage en atelier comme indiqué.

## PARTIE 3 – EXÉCUTION

### 3.1 Généralités

- .1 Réaliser les ouvrages en acier de construction conformément aux exigences de la norme CAN/CSA-S16-14.
- .2 Exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59-13.
- .3 Tout le soudage doit être effectué par des entreprises et des individus certifiés par le Bureau Canadien de Soudage (BCS).

- 3.2 Raccordement aux ouvrages existants .1 Avant d'entreprendre le façonnage des éléments, vérifier les dimensions et l'état de l'ouvrage existant, puis aviser l'Ingénieur de tout écart dimensionnel ou éventuel problème de raccordement afin d'obtenir de nouvelles directives
- 3.3 Marquage . 1 Marquer les éléments conformément aux prescriptions de la norme CAN/CSA G40.20/G40.21. Il est cependant interdit de les marquer par estampage. Dans le cas des éléments en acier non destinés à être peints, les marques doivent être placées de façon à ne pas être apparentes, une fois le montage terminé.
- .2 Inscription de repères d'assemblage : marquer en atelier afin d'obtenir des assemblages bien ajustés.
- 3.4 Montage .1 Monter les éléments en acier de construction selon les indications et conformément à la norme CAN/CSA-S16 ainsi qu'aux dessins de montage approuvés et vérifiés.
- .2 La modification ou la coupe d'éléments d'ossature sur le chantier doit être préalablement approuvée par l'Ingénieur.
- .3 A la fin du montage, nettoyer avec une brosse mécanique et retoucher les boulons, les rivets, les soudures et les surfaces dont la couche de peinture primaire appliquée en atelier est brûlée ou éraflée.
- .4 S'assurer que tous les boulons ASTM-A325/A325M sont installés avec un serrage non-contrôlé.
- .5 Les câbles de hauban doivent être installés avec une tension initiale de 2kN (mesurée à 10°C de température ambiante). Les câbles doivent être tendus progressivement et uniformément et conformément à la norme CSA-S37-13.
- 3.5 Contrôle de la qualité sur le chantier .1 Se référer à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Contenu de la section .1 Materials, removal, and installation of asphalt shingles and roll roofing.
- 1.2 Sections connexes .1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.  
.2 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction.  
.3 Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.  
.4 Section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.  
.5 Section 01 78 00 – Documents à remettre à l'achèvement des travaux.
- 1.3 Références .1 Office des normes générales du Canada (CGSB).  
.1 CAN/CGSB-37.4-M89, Ciment de bitume fluxé, fibreux, pour joints à recouvrement des revêtements de toitures.  
.2 CAN/CGSB-37.5-M89, Mastic plastique de bitume fluxé.  
.3 CAN/CGSB-51.32-M77, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.  
.4 CAN/CGSB-51.34-M86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.  
.2 Association canadienne de normalisation (CSA) / CSA International.  
.1 CAN/CSA-A123.1/A123.5-16, Bardeaux d'asphalte en feutre organique et à surfacage minéral/Bardeaux d'asphalte en feutre de fibres de verre et à surfacage minéral.  
.2 CAN/CSA-A123.3-05 (R2013), Asphalt Saturated Organic Roofing Felt.  
.3 CAN3-A123.51-14, Pose de bardeaux d'asphalte sur des pentes de toit de 1:6 et plus.  
.4 CSA B111-74(R2003), Wire Nails, Spikes, and Staples  
.3 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).  
.1 Fiches signalétiques (FS).
- 1.4 Documents / échantillons à soumettre .1 Soumettre au Représentant du Ministère une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant.

- .2 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Soumettre les fiches signalétiques énoncées dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Les fiches signalétiques concernant les bardeaux d'asphalte doivent être conformes aux exigences de Santé Canada.
- .5 Les fiches techniques relatives aux bardeaux d'asphalte doivent porter sur ce qui suit :
  - .1 les caractéristiques du produit,
  - .2 les critères de performance,
  - .3 les instructions relatives à l'installation,
  - .4 les contraintes,
  - .5 la couleur et le fini.

#### 1.5 Échantillons des produits

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre deux échantillons pleine grandeur des bardeaux prescrits.

#### 1.6 Assurance de la qualité

- .1 Construire les échantillons de l'ouvrage nécessaires conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité..
  - .1 Réaliser un échantillon de 500 mm x 5000 mm.
  - .2 Les échantillons d'ouvrages servent :
    - .1 à évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en oeuvre des matériaux.
  - .4 Attendre 24 heures avant d'entreprendre les travaux, afin de permettre l'examen des échantillons.
  - .5 Un fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux, et il pourra être intégré à l'ouvrage fini.

#### 1.7 Livraison, entreposage, et manutention

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Prévoir un endroit sec et à l'abri des intempéries en vue d'y entreposer le matériel et les matériaux de telle sorte que ces derniers ne soient pas en contact avec le sol, et maintenir ces conditions pendant toute la durée de l'entreposage.
- .3 Seules les quantités de matériel et de matériaux devant être

utilisés au cours de la journée doivent quitter l'aire d'entreposage.

1.8 Gestion et élimination des déchets de construction

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Placer tous les matériaux d'emballage aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .5 Acheminer les bardeaux d'asphalte inutilisés vers une installation de recyclage de matériaux bitumineux approuvée par le Représentant du Ministère.
- .6 Acheminer les mastics bitumineux inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses approuvé par le Représentant du Ministère.
- .7 Plier les feuillards métalliques, les aplatir puis les placer dans l'aire désignée aux fins de recyclage.

1.9 Matériaux / Matériels de remplacement

- .1 Fournir le matériel de remplacement conformément aux prescriptions de la section 01 78 00 Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Tous les bardeaux inutilisés demeurent la propriété du Maître de l'ouvrage.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 Matériaux / matériels

- .1 Bardeaux d'asphalte : conformes à la norme CSA A123.1/A123.5.
  - .1 Type: selon le choix du Représentant du Ministère
  - .2 Mass: selon le choix du Représentant du Ministère
  - .3 Colours: selon le choix du Représentant du Ministère
  - .4 Texture: selon le choix du Représentant du Ministère
- .2 Papier de revêtement : conforme à la norme CAN/CGSB-51.32-M77.
- .3 Roofing felt: to CSA A123.3, organic felt No.15.
- .4 Feuille de polyéthylène : conforme à la norme

- CAN/CGSB-51.34-M86, épaisseur de 0.10 mm, Type 2 – à perméance standard.
- .5 Mastic bitumineux:
- .1 Mastic plastique : conforme à la norme CAN/CGSB-37.5-M89.
  - .2 Mastic de bitume : conforme à la norme CAN/CGSB-37.4-M89.
- .6 Larmier en PVC : profilé extrudé en polychlorure de vinyle non plastifié d'au moins 0.8 mm d'épaisseur.
- .7 Clous : conformes à la norme CSA B111-74(R2003), en acier galvanisé et suffisamment longs pour pénétrer d'au moins 19mm dans le platege de couverture.
- .8 Agrafes : à pointes biseautées, en acier galvanisé de 1.5 mm d'épaisseur, de 25mm de largeur, et suffisamment longues pour pénétrer d'au moins 20 mm dans le platelage (support) de couverture.

### PARTIE 3 – EXÉCUTION

#### 3.1 Enlèvement de la couverture existante

- .1 Enlever la couverture existante, les solins et la couche de pose de façon à exposer le revêtement ou les voliges du toit.
- .2 Arracher les clous à bardeaux et à solins en place; enfoncer complètement ceux qui se brisent. Débarrasser la surface de la saleté et de tout matériau/matériel qui n'est pas fixé solidement.

#### 3.2 Pose

- .1 Poser les bardeaux d'asphalte conformément à la norme CAN3-A123.51-14.
- .2 Poser des larmiers le long des avant-toits en façonnant un surplomb de 12 mm et un rebord se prolongeant d'au moins 50 mm sur le platelage du toit. Clouer les larmiers au platelage à 400 mm d'entraxe.
- .3 Aux points de rencontre des surfaces verticales, poser le solin à gradins le plus bas (solin de base) en l'intercalant entre les bardeaux.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Contenu de la section .1 Matériaux et matériels des clôtures à mailles grillagées et leur installation.
- 1.2 Sections connexes .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.  
.2 Section 01 35 43 – Protection de l’environnement.  
.3 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets.
- 1.3 Références .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).  
.1 ASTM A 90/A 90M-13, Standard Test Method for Weight [Mass] of Coating on Iron and Steel Articles with Zinc or Zinc-Alloy Coatings.  
.2 Office des normes générales du Canada (CGSB).  
.1 CAN/CGSB-138.1-96, Grillage métallique pour clôture.  
.2 CAN/CGSB-138.2-96, Monture en acier galvanisé pour clôture grillagée.  
.3 CAN/CGSB-138.3-96, Installation des clôtures grillagées.  
.3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.  
.1 CAN/CSA-G164-FM92(C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- 1.4 Documents / échantillons à soumettre .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.5 Gestion et élimination des déchets .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets.  
.2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.  
.3 Acheminer les éléments et le câblage métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le gestionnaire de projet de la CCN.  
.4 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 Matériaux et Matériel

- .1 Grillages pour clôtures grillagées : conformes à la norme CAN/CGSB-138.1-96; semblable à l'existant.
- .2 Fil tendeur : Conforme à la norme CAN/CGSB-138.2-96; semblable à l'existant.
- .3 Fil d'attache : Semblable à l'existant.
- .4 Barres de tension : en acier galvanisé, selon la norme ASTM A 653/A 653M, d'au moins 5 mm x 20 mm; semblable à l'existant.
- .5 Pièces d'assemblage et de quincaillerie conformes à la norme CAN/CGSB-138.2-96; semblable à l'existant.
  - .1 Brides de tension en acier galvanisé, d'au moins 3 mm x 20 mm, ou en aluminium, d'au moins 5 mm x 20 mm.

### 2.2 Finis

- .1 Galvanisation
  - .1 Grillages à mailles losangées : selon la norme CAN/CGSB-138.1-96, catégorie 2.
  - .2 Autres pièces d'assemblage : selon la norme CAN/CSA-G164-FM92(C2003).

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 Nivellement

- .1 Enlever les débris et niveler le terrain le long du tracé de la clôture à installer pour obtenir une pente douce et uniforme entre les poteaux.
  - .1 Prévoir un dégagement de 30 mm à 50 mm entre le bas de la clôture et la surface du sol.

### 3.2 Installation de la clôture

- .1 Poser le fil tendeur inférieur, le tendre fortement et l'attacher solidement aux poteaux d'extrémité, d'angle, de barrière et de renfort, au moyen de tendeurs et de brides de tension.
- .2 Déployer le grillage de la clôture, le tendre fortement à la tension recommandée par le fabricant et l'attacher aux poteaux d'extrémité, d'angle, de barrière et de renfort, avec une barre de tension fixée à chaque poteau au moyen de brides posées à 300 mm d'intervalle.
  - .1 La bordure repliée doit être en bas;
  - .2 la bordure torsadée en haut.
- .3 Fixer le grillage aux traverses supérieures, aux poteaux

intermédiaires et au fil tendeur inférieur avec du fil d'attache posé à intervalles de 450 mm.

.1 Le fil d'attache doit être vrillé sur au moins deux tours.

### 3.3 Nettoyage

.1 Nettoyer et régaler les surfaces où le sol a été remué au cours des travaux.

.1 Se débarrasser des matériaux de surplus.

.2 Rétablir les endroits endommagés selon la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

FIN DE SECTION