

Consultant responsable de l'examen de la conformité au Code du Bâtiment: Blanchard Letendre Engineering Ltd.

Pour soumission

Sceau d'ingénieur professionnel de l'Ontario:



**FIN DE LA SECTION**

## SPÉCIFICATIONS

<b>Division</b>	<b>Numéro de la Section</b>	<b>Titre de la Section</b>	<b>Nombre de Pages</b>
<b>01</b>	Section 01 00 10	Instructions Générales	12
	Section 01 14 25	Substances Désignées	2
	Section 01 33 00	Documents/Échantillons à soumettre	5
	Section 01 35 29.06	Santé et Sécurité	4
	Section 01 56 00	Ouvrages d'accès et de protection temporaires	2
	Section 01 78 00	Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux	5
<b>05</b>	Section 01 79 00	Démonstration et Formation	2
	Section 05 12 23	Acier de Construction pour Bâtiments	5
	Section 05 50 00	Ouvrage métallique	5
	Section 05 52 16	Garde-corps en toiture	5

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1            Généralités**

### **1.1                RÉSUMÉ DES TRAVAUX**

- .1        Les travaux dans le cadre de ce contrat consistent de:
  - .1        Installer des barrières de toit sur le bâtiment situé au 180, Rue Wellington, Ottawa, conformément aux dessins
  - .2        Installer un dispositif de levage sur le bâtiment situé au 180, Rue Wellington, Ottawa, conformément aux dessins
  - .3        Installer des barrières de toit sur le bâtiment situé au 177 – 187, Rue Sparks, Ottawa, conformément aux dessins
  - .4        Installer un dispositif de levage sur le bâtiment situé au 144, Rue Wellington, Ottawa, conformément aux dessins

### **1.2                TAXES**

- .1        Payer toutes les taxes prévues par la loi, y compris les taxes fédérales, provinciales et municipales.

### **1.3                DROIT, PERMIS ET CERTIFICATS**

- .1        Obtenir et payer pour les permis de construction, certificats, licences et tous autres permis requis par les autorités municipales, provinciales et fédérales.
- .2        Permis de construction:
  - .1        Le constructeur doit appliquer, obtenir et payer pour le permis de construction au nom de Représentant ministériel et tous autres permis nécessaires pour le travail et ses différentes parties.
  - .2        Le constructeur doit afficher le permis de construction et les autres permis dans un endroit bien en vue sur les lieux de travail.
- .3        Fournir aux autorités les dessins et les renseignements nécessaires à la délivrance des certificats d'acceptation.
- .4        Fournir les certificats d'inspection démontrant que l'ouvrage est conforme aux exigences des autorités compétentes.
- .5        Soumettre au Représentant ministériel une copie de la soumission de la demande et des documents d'approbation reçus pour l'autorité compétente.

### **1.4                DOCUMENTATION**

- .1        Avant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit remettre ce qui suit:
  - .1        Contrôle d'intégrité – Remplir le formulaire et la liste des propriétaires des compagnies
  - .2        Copie de CSPAAT
  - .3        Copie des assurances responsabilités professionnelles

- .2      Après l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit remettre ce qui suit:
  - .1      Copie du certificat de commerce
  - .2      Procédures de santé et de sécurité de l'entrepreneur
  - .3      Plan de sécurité spécifique au site
  - .4      Copie du règlement du ministère du travail
  - .5      Nom et dates de naissance de chaque travailleur venant sur le chantier
  - .6      Une description détaillée à chaque facture
  - .7      Une déclaration statutaire avec chacune des factures
  - .8      Copie du numéro de permit de l'ASE et de l'inspection finale de l'ASE
  - .9      Procédure de verrouillage et d'étiquetage, tel que requis

## **1.5      MODIFICATIONS, ADDITIONS OU RÉPARATIONS AU BATIMENT EXISTANT**

- .1      Exécuter les travaux avec le moins de perturbations interférences possibles pour les opérations de construction et les occupants, ainsi que pour l'utilisation normale des locaux par les services du gouvernement

## **1.6      SERVICES EXISTANTS**

- .1      Lorsque les travaux impliquent de pénétrer dans les services existants ou de se connecter à ceux-ci, effectuer les travaux à la demande des autorités gouvernementales, en perturbant le moins possible les opérations des locataires.
- .2      Établir l'emplacement et l'étendue de la ligne de service dans la zone avant de commencer les travaux et informer le Représentant ministériel des résultats.
- .3      Soumettre la cédule et obtenir l'approbation du Représentant ministériel pour toute destruction ou fermeture de services actifs ou d'installation, y compris les services d'alimentation et de communication. Respecter l'horaire approuvé et donner un avis aux parties concernées.
- .4      Si des services inconnus sont utilisés, aviser immédiatement le Représentant ministériel et confirmer les résultats par écrit.
- .5      Protéger, relocaliser ou maintenir les services actifs existants. Lorsque des services inactifs sont rencontrés, plafonner de manière approuvée par les autorités compétentes
- .6      Enregistrer les emplacements des lignes de services maintenues, réacheminées et abandonnées.

## **1.7      ACCES ET SORTIE**

- .1      Concevoir, construire et entretenir les « accès » temporaires aux zones de travail, y compris les escaliers, les rampes d'accès ou les échelles, indépendant de surfaces finies et conformément à la réglementation municipale, provinciale et autres en vigueur.

## **1.8      UTILISATION DU SITE ET DES INSTALLATIONS**

- .1      Maintenir les services existants au bâtiment et prévoir l'accès pour les véhicules et le personnel.

- .2 Attribuer des installations sanitaires à l'usage du personnel de l'entrepreneur. Garder les installations sanitaires propres.
- .3 Fermetures: protéger le travail temporairement jusqu'à ce que les enceintes permanentes soient complétées

#### **1.9 ACCES DES VÉHICULES SUR LA RUE SPARK**

- .1 Pour accès véhiculaire sur la rue Spark, contacter Spark Street Business Improvement Area ou Sparks Street Mall Authority.
  - .1 Adresse: 100, Rue Sparks, Suite 300
  - .2 Téléphone: 613-230-0984
  - .3 Cellulaire: 613-223-7398

#### **1.10 UTILISATION DES ASCENSEURS EXISTANTS PAR L'ENTREPRENEUR**

- .1 Le Représentant ministériel doit permettre l'utilisation d'un monte-charge pour la livraison du matériel au bâtiment existant.
  - .1 180, Rue Wellington, Ottawa, Ontario
  - .2 144, Rue Wellington, Ottawa, Ontario
- .2 Les heures de livraison doivent être coordonnées et confirmées par le Représentant ministériel. Aviser 5 jours ouvrables avant la date de livraison.
- .3 L'entrepreneur doit fournir et veiller à ce que la protection de l'intérieur de la cabine d'ascenseur et du montant du palier soient en place et sécurisés en tout temps. Tout dommage à l'intérieur de la cabine, portes, contrôles et montants d'atterrissage causés par l'entrepreneur doit être réparé et/ou remplacé à la satisfaction du Représentant ministériel sans frais supplémentaires au propriétaire.
- .4 L'ascenseur peut être utilisé pour déplacer les travailleurs et le matériel.

#### **1.11 PROCÉDURE D'ENQUÊTE DE SÉCURITÉ**

- .1 Toutes les livraisons doivent être inspectées par les installations de contrôle (emplacement A) avant d'être transportées sur le chantier (emplacement B). L'emplacement B représente l'emplacement de livraison définitif.
  - A) 2303, promenade Stevenage, Ottawa (Ontario) K1G 3W1
  - B) Colline du Parlement – Édifice de la Confédération, 244, rue Wellington, Ottawa (Ontario) K1A 0A6
- .2 Le fournisseur doit coordonner toutes les livraisons et les dates d'installation selon les détails donnés ci-dessous avec le chargé de projet de la Chambre des communes.
- .3 Les installations de contrôle sont ouvertes du lundi au vendredi, de 7 h à 15 h.
- .4 Les groupes qui se présentent aux installations aux fins de traitement seront servis selon le principe du premier arrivé, premier servi.
- .5 Les éléments devant être soumis au contrôle doivent être retirés du véhicule de transport pour le traitement. Ces éléments seront ensuite remis dans le véhicule de l'Entrepreneur en vue d'être scellés.

- .6 Le personnel de SCI doit transmettre le numéro du sceau au personnel sur le chantier qui reçoit les livraisons dans l'édifice de la Confédération.
- .7 Il n'est pas nécessaire d'aviser préalablement SCI de l'arrivée de petites charges; cependant, pour les charges plus considérables (comme celles dans les remorques de 53 pieds), il faut lui donner un préavis. Il faut fournir les détails suivants :
  - .1 Le fournisseur doit donner au chargé de projet de la Chambre des communes les renseignements suivants au moins cinq (5) jours ouvrables avant la livraison sur le chantier
    - .1 La date et l'heure de la livraison
    - .2 La description du véhicule utilisé
    - .3 Le numéro de la plaque d'immatriculation du véhicule.
    - .4 Le nom des employé, y compris du chauffeur

#### **1.12 MATÉRIAUX ENLEVÉS**

- .1 A moins d'indication contraire, les matériaux qui doivent être enlevés deviennent la propriété de l'entrepreneur. Enlever les matériaux rapidement.

#### **1.13 DOCUMENTATION REQUISE**

- .1 Conserver sur le chantier une copie des documents suivants:
  - .1 Dessins contractuels
  - .2 Devis
  - .3 Addenda
  - .4 Dessins d'atelier révisés
  - .5 Liste des dessins d'atelier non résolus
  - .6 Ordre de changements
  - .7 Autres modifications au contrat
  - .8 Rapports d'essai sur le terrain
  - .9 Copie de l'horaire de travail approuvé
  - .10 Plan de santé et sécurité et autres documents reliés
  - .11 Permis de travail
  - .12 Communiqué
  - .13 Tout autre document tel que spécifié

#### **1.14 FAMILIARISATION AVEC LE SITE**

- .1 Avant de soumettre une offre, l'entrepreneur peut examiner le site et les conditions existantes et évaluer les risques et les exigences pour terminer le travail. Aucune indemnité ne sera accordée en raison d'erreur ou de négligence pour observer correctement et déterminer les conditions existantes.
- .2 Obtenir l'autorisation préalable du Représentant ministériel avant de procéder à une inspection du site.

### **1.15            RÉUNION DE PROJET**

- .1      Le Représentant ministériel organisera la réunion de projet et assumera la responsabilité de fixer les heures et de l'enregistrement des minutes.
- .2      Assister aux réunions de projet, tenues bi-hebdomadaire, pour toute la durée des travaux et tel que demandé par le Représentant ministériel.

### **1.16            CALENDRIER DES TRAVAUX**

- .1      Lors de l'attribution du contrat, soumettre un calendrier des travaux, indiquant les étapes du projet avec les délais alloués. Soumettre un calendrier à barre de Gantt. Lorsque l'horaire aura été révisé par le Représentant ministériel, prendre les mesures nécessaires pour terminer le travail dans les délais prévus.
- .2      Toutes les coupures de courant doivent s'adapter à l'étendue des travaux. Fournir un minimum de 2 semaines de préavis pour toute coupure de courant au Représentant ministériel.
- .3      Planifier et exécuter les travaux en interférant ou perturbant le moins possible l'usage normale des locaux.
- .4      Ne pas modifier l'horaire sans en aviser le Représentant ministériel
- .5      Effectuer les travaux pendant les heures « normales de travail »:
  - .1          « Heures régulières » du 2 juillet au 20 octobre
    - .1              6 :00AM – 6 :00PM
  - .2          « Heures régulières » après le 21 octobre
    - .1              6 :00AM – 9 :00PM
- .6      Donner au Représentant ministériel un préavis d'au moins 4 jours pour tout travail qui sera effectué pendant les heures normales de travail.
- .7      Soumettre les mises à jour du calendrier lorsque requis au Représentant ministériel en raison de l'évolution du projet. Fournir une explication narrative des modifications nécessaires et des révisions du calendrier à chaque mise à jour.

### **1.17            CONSIGNE DE SÉCURITÉ-INCENDIE**

- .1      Se conformer au Code national du Bâtiment du Canada 2015 (CNB) et au Code national de prévention des incendies (CNI) – Canada 2015 pour la sécurité des personnes dans le bâtiment en cas d'incendie et pour la protection des bâtiments contre les effets d'un incendie.
  - .1          Se conformer au Code national du bâtiment (CNB) en ce qui concerne les dispositifs à incorporer dans un bâtiment pendant les travaux de construction.
  - .2          Se conformer au Code national de prévention des incendies (CNI)
    - .1              L'utilisation et l'entretien continus des dispositifs visant la sécurité-incendie et la prévention des incendies incorporés dans les bâtiments.
    - .2              Les activités exercées qui pourraient présenter des risques d'incendie dans les bâtiments et autour de ces derniers.
    - .3              Les restrictions visant des contenus dangereux dans les bâtiments et autour de ces derniers.

- .4 La réalisation des plans de sécurité-incendie.
- .5 La sécurité-incendie sur les chantiers de construction et de démolition.
- .2 Soudage et découpage:
  - .1 Au moins 4 jours avant de commencer les travaux de coupage, soudage ou brassage, fournir au Représentant ministériel:
    - .1 Un avis d'intention indiquant les dispositifs touchés, le moment et la durée de l'isolation ou de la dérivation.
    - .2 Retourner le permis de soudage au Représentant ministériel dès l'achèvement des travaux pour lesquels celui-ci avait été délivré.
  - .2 Avant tous travaux de soudage, de brasage, de meulage, de carottage, de forage et/ou de découpage de béton, obtenir un permis de l'unité de prévention des incendies tel que demandé par le Représentant ministériel.
  - .3 Dès l'achèvement des travaux, remettre en service les systèmes de protection contre l'incendie et vérifier que tous les dispositifs fonctionnent parfaitement bien.
  - .4 Aviser l'organisme de surveillance d'alarme incendie et le service d'incendie local immédiatement avant la mise hors service du système et immédiatement après sa remise en service.
  - .5 Des surveillants d'incendie, tel que décrit dans le CNI, doivent être affectés lorsque des opérations de soudage ou de découpage sont effectuées dans les zones où des matériaux combustibles peuvent s'enflammer dans un rayon de 15m.

#### **1.18 DOCUMENTS A SOUMETTRE**

- .1 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre des copies électroniques de chaque dessin d'atelier au Représentant ministériel pour sa revue.
  - .2 La revue sert uniquement à vérifier la conformité avec le concept général et ne signifie pas l'approbation de détails de conception inhérents aux dessins d'atelier, cette responsabilité incombant à l'entrepreneur.
  - .3 La revue du Représentant ministériel ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité des erreurs et omissions dans les dessins d'atelier ou de sa responsabilité de rencontrer les exigences des documents contractuels.
  - .4 Ne pas commander ou commencer à fabriquer des matériaux avant que les dessins d'atelier ne soient revus.
- .2 Données du produit
  - .1 Fournir des copies électroniques des données du produit.
  - .2 Effacer les informations non applicables au projet.
  - .3 Renvoyer les données sur les produits par division et numéro de section aux parties applicables des documents contractuels

#### **1.19 VÉRIFICATION DE SÉCURITÉ**

- .1 Tout le personnel employé de ce projet fera l'objet d'un contrôle de sécurité. Obtenir le dédouanement nécessaire, comme indiqué, pour chaque personne requise pour entrer dans les locaux. L'autorisation d'accès au site est requise pour chaque travailleur.



- .2 L'entrepreneur doit fournir le nom et la date de naissance de tous les travailleurs au Représentant ministériel au moins 4 jours à l'avance.
- .3 Le personnel sera vérifié tous les jours au début du quart de travail et recevra une passe, qui devra être portée en tout temps. La passe doit être retournée à la fin du quart de travail et après la vérification de sortie.

#### **1.20 ESCORTE DE SÉCURITÉ**

- .1 Tout le personnel employé dans ce projet doit être escorté lors de l'exécution des travaux sur le toit pendant les heures normales de travail. Le personnel doit être escorté dans toutes les zones après les heures normales de travail.
- .2 Soumettre une demande d'escorte au Représentant ministériel au moins 4 jours ouvrables avant que le service soit nécessaire. Pour les demandes soumises dans le délai mentionné ci-haut, le Représentant ministériel paiera les frais de l'escorte de sécurité. Le coût engagé par une demande tardive sera facturé à l'entrepreneur.

#### **1.21 RÉFÉRENCES AUX EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES**

- .1 Effectuer les travaux conformément au Code du Bâtiment de l'Ontario du Canada, 2012, y compris les modifications jusqu'à la date de clôture des soumissions et les autres codes de l'application provinciale ou local, à condition qu'en cas de conflits ou de divergence, les exigences plus strictes s'appliquent.
- .2 Les exigences de conception et de performances spécifiques ou indiquées dans les dessins peuvent dépasser les exigences minimales établies par le Code du bâtiment référé; ces exigences régiront les exigences minimales énumérées dans le Code du bâtiment.
  - .1 Rencontre ou dépasse les exigences des:
    - .1 Documents contractuels
    - .2 Normes, codes et documents de référence spécifiés

#### **1.22 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE DU BATIMENT**

- .1 Se conformer aux restrictions sur la propriété du bâtiment et les règlements municipaux.

#### **1.23 DÉCOUVERTE DE L'AMIANTE**

- .1 Arrêter immédiatement les travaux lorsque des matériaux ressemblant à de l'amiante appliquée par pulvérisation ou à la truelle sont rencontrés pendant les travaux et avertir le Représentant ministériel. Ne pas procéder jusqu'à ce que des instructions écrites aient été reçues du Représentant ministériel.

#### **1.24 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

- .1 Effectuer les travaux à l'aide de travailleurs autorisés ou d'apprentis conformément à la Loi provinciale sur la formation et la qualification professionnelle de la main d'œuvre.
- .2 Permettre aux employés inscrits dans un programme d'apprentissage provincial d'exécuter des tâches précises seulement s'ils sont sous la supervision directe de travailleurs qualifiés autorisés.
- .3 Déterminer les activités et les tâches autorisées par les apprentis, en fonction du niveau de formation suivie et de la démonstration de leur capacité à exercer des fonctions spécifiques.

**1.25                    MATIERES DANGEREUSES**

- .1      Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, le stockage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques (FS) reconnues par Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC), Programme du travail.
- .2      Fournir MSDS à la demande du Représentant ministériel.

**1.26                    SIGNALISATION**

- .1      Fournir des panneaux d'usage courant relatifs à l'information, à l'instruction, à l'utilisation du matériel, aux dispositifs de sécurité publique, etc. Les panneaux doivent être dans les deux langues officielles ou doivent utiliser des symboles graphiques communément compris dans les deux langues, à l'approbation du Représentant ministériel.
- .2      Aucune publicité ne sera permise dans ce projet.
- .3      Le Représentant ministériel fournira un panneau décrivant le projet pour l'information des utilisateurs du bâtiment. Localiser le panneau tel qu'indiqué par le Représentant ministériel.

**1.27                    PROTECTION DE LA VOIE PUBLIQUE**

- .1      Concevoir, ériger et entretenir des passerelles piétonnes couvertes et des palissades pour supporter les charges dues au vent et à une protection éprouvée, avec panneaux de signalisation et éclairage électrique requis par l'autorité compétente.

**1.28                    CONTROLE DE LA POUSSIERE**

- .1      Fournir des écrans ou des partitions étanches à la poussière pour localiser les activités produisant de la poussière et pour la protection des travailleurs, des espaces finis de travail et des services publics.
- .2      Maintenir et déplacer la protection lorsque le travail est terminé.
- .3      Protéger les meubles durant la zone de travail avec un film de polyéthylène de 0.102 mm d'épaisseur pendant la construction. Enlever le film pendant qu'il n'y a aucune construction et garder les lieux propres, de manière non encombrée et sûre pour une utilisation de jour normale.

**1.29                    COORDINATION DU TRAVAIL**

- .1      Coordination avec les sous-traitants :
  - .1      Désigner une personne qui sera responsable de revoir les documents du contrat, dessins d'atelier, planification et gestion de la coordination des travaux;
- .2      Organiser une rencontre entre les sous-traitants qui ont des travaux reliés afin de s'assurer qu'ils sont conscients des endroits et de l'étendue des travaux connexes.
  - .1      Fournir aux sous-traitants les plans et spécifications du contrat complet afin de les assister et de faciliter la planification et l'exécution de leurs travaux. S'assurer que les sous-traitants ont reçue la partie 01.

- .2 Développer des dessins de coordination tel que requis qui démontrent l'interférence de travaux potentiels entre les sous-traitants et les distribuer à toutes les parties affectées.
  - .1 Fournir une attention particulière aux travaux de plafond et près des éléments structuraux de la bâtisse.
  - .2 Identifier sur les plans de coordination, les éléments de la bâtisse, des lignes de services et identifier l'endroit des services entrant dans le site.
- .3 Compléter les rencontres et la revue des dessins de coordination. S'assurer que les sous-traitants sont en accord et approuvent les dessins.
- .4 Fournir un compte rendu écrit de la réunion.
- .5 Planifier et coordonner les travaux afin de minimiser la quantité de fermeture des services.
- .6 Fournir une copie des dessins de coordination et des comptes rendus de réunion au Représentant ministériel pour son information.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier et commander les équipements préfabriqués ou préconstruits seulement après qu'une rencontre de coordination a été complétée à ce sujet.
- .4 Coopération des travaux :
  - .1 S'assurer la coopération des travaux entre les sous-traitants afin de faciliter l'avancement des travaux et éviter des situations d'interférence.
  - .2 S'assurer que chaque sous-traitant fourni aux autres sous-traitants assez d'opportunité afin de compléter leurs travaux afin d'éviter des délais non nécessaires, des travaux de réparation, des travaux de démolition ou remplacements de travaux complétés.
- .5 Le Représentant ministériel n'est pas responsable pour tous frais additionnels reliés au manquement de coordination de l'entrepreneur.
  - .1 Résoudre les disputes entre les sous-traitants.

### **1.30 ANNOTATIONS BILINGUES**

- .1 Tous les items fournis ou installés sous le contrat qui contiennent des instructions et qui sont anticipés d'être utilisés par des usagers du bâtiment doivent avoir des directives d'opération en français et en anglais.
- .2 Des lettrages ancrées ou estampées de l'usine qui illustrent l'opération de l'équipement sont des alternatives acceptables pour remplacer l'écriture.
- .3 Des lettrages ancrées ou estampées de l'usine dans une langue officielle avec des autocollants pour représenter la seconde langue officielle ne sont pas acceptables sans l'approbation préalable du Représentant ministériel.
- .4 Des couleurs reconnues à l'international, tel que le rouge et le bleu pour la plomberie, sont acceptables.
- .5 L'entrepreneur est responsable pour les frais reliés de restockage et reliés à recommander les items qui ne rencontrent pas le standard d'annotations bilingues.

**1.31                    MANCHONS, SUSPENTES ET ÉLÉMENTS RAPPORTÉS**

- .1      Manchons, suspentes et éléments rapportés : Coordonner la mise en place et le garnissage des manchons ainsi que la fourniture et l'installation des suspentes et des éléments rapportés. Obtenir l'approbation du Représentant ministériel avant de percer ou de couper des éléments d'ossature.

**1.32                    ENTREPOSAGE SUR LE CHANTIER**

- .1      Le Représentant du Ministériel désignera à l'Entrepreneur un espace d'entreposage que ce dernier devra équiper et entretenir à ses frais.
- .2      Ne pas encombrer inutilement le chantier de matériaux ou d'équipement.
- .3      Déplacer les produits et les matériaux entreposés qui nuisent aux travaux du Représentant du Ministère ou d'autres entrepreneurs.
- .4      L'Entrepreneur doit réserver toute aire supplémentaire nécessaire à l'entreposage ou à l'exécution des travaux et en assumer les frais.

**1.33                    PROTECTION**

- .1      Fournir une protection contre les dommages aux travaux complétés.
- .2      Fournir une protection contre la propagation de poussière et saleté aux travaux adjacents.
- .3      Fournir une protection aux entrepreneurs contre les dangers potentiels du site.

**1.34                    INSPECTION**

- .1      Inspecter le site et les conditions qui peuvent affecter les travaux et être familier et connaisseur des conditions existantes.
- .2      Fournir des photos des propriétés adjacentes, objets et structures qui ont un potentiel d'être endommagés ou sujets à des réclamations futures.

**1.35                    DÉLIMITATION DES TRAVAUX**

- .1      Le Représentant ministériel va délimiter l'emplacement, l'alignement et les élévations des travaux.
- .2      Fournir au Représentant ministériel un minimum de 5 jours de préavis afin d'obtenir les exigences des plans de construction.
- .3      Le Représentant ministériel va fournir les points de contrôle tels que requis afin de déterminer l'emplacement général, l'alignement et les élévations des travaux. Fournir au Représentant ministériel 48 heures de préavis afin d'obtenir les points de control.
- .4      Délimiter l'emplacement des travaux à partir des points de contrôle établis par le Représentant ministériel.
- .5      Assumer la responsabilité pour la délimitation et l'exécution pour l'emplacement des travaux, lignes et élévations indiquées.

- .6 Fournir les appareils, piquets et points de repère requis afin de délimiter et compléter les travaux.
- .7 Fournir les appareils dans un état qui facilite l'inspection des travaux par le Représentant ministériel.

### **1.36 DÉCOUPAGE, RAGRÉAGE ET REMISE EN ÉTAT**

- .1 Découper au besoin les surfaces de l'ouvrage existant pour faire place au nouvel ouvrage.
- .2 Enlever tous les éléments expressément indiqués ou prescrits.
- .3 Ne pas couper ou percer les éléments porteurs.
- .4 Effectuer des coupes avec des bords propres, vrais et lisses. Faire les réparations inaperçues dans l'assemblage final.
- .5 Ragraier et remettre en état les surfaces découpées, endommagées ou défectueuses à la satisfaction du Représentant ministériel. Faire correspondre le matériel existant, la finition de couleur et la texture.

### **1.37 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer le secteur des travaux au fur et à mesure de l'avancement des travaux. À la fin de chaque journée de travail, ou plus souvent si le Représentant ministériel le juge à propos, enlever les rebuts du chantier, ranger soigneusement les matériaux à utiliser et faire le nettoyage des lieux.
- .2 Une fois les travaux terminés, enlever les échafaudages, les dispositifs temporaires de protection et les matériaux de surplus. Réparer les déficiences constatées à ce stade.
- .3 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carreaux de céramique, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces stratifiées, les éléments en aluminium, en acier inoxydable ou en email-porcelaine, les planchers ainsi que les appareils sanitaires. Nettoyer les articles fabriqués conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .4 Nettoyer les zones utilisées pour l'exécution des travaux et les remettre dans un état au moins équivalent à celui qui existait avant le début des travaux; le nettoyage doit être approuvé par le Représentant Ministériel.

### **1.38 GESTION DES DÉCHETS**

- .1 Se conformer à la Loi sur la protection de l'environnement, Règlements de l'Ontario, Règl. de l'Ont. 102/94 – Waste Audits and Waste Reduction Work Plans et Règl. De l'Ont. 103/94 – Industrial, Commercial and Institutional Source Separation Programs, pour ce qui est du programme de gestion des déchets dans le cadre de projets de construction et de démolition.
- .2 Réaliser un « audit des déchets » afin de déterminer quels déchets seront produits lors des activités de construction et de démolition. Rédiger un « plan de réduction des déchets » et mettre en œuvre les principes en vue de la réduction, de la réutilisation/du réemploi et du recyclage des matériaux dans la mesure du possible.

- .3 Fournir un programme de tri des matériaux à la source pour démonter et recueillir, d'une manière ordonnée, parmi les déchets généraux, les matériaux destinés à une élimination écologique tels que :
  - .1 La brique et le ciment de béton Portland.
  - .2 Le carton ondulé.
  - .3 Les plaques de plâtre (non finies).
  - .4 L'acier.
  - .5 Le bois (à l'exception du bois traité ou lamellé).
- .4 Soumettre des registres complets de tous les matériaux enlevés du chantier tant pour les matériaux destinés à une élimination alternative que pour les déchets généraux, y compris les renseignements ci-après :
  - .1 L'heure et la date des travaux d'enlèvement.
  - .2 La description des matériaux et des quantités.
  - .3 La preuve que les matériaux ont été reçus à un site de traitement des déchets approuvé ou à un site d'élimination des déchets certifié, selon le cas.

#### **1.39 DOCUMENTS**

- .1 À mesure que les travaux avancent, maintenir les dossiers afin de démontrer les écarts des dessins contractuels. Juste avant l'inspection finale pour le certificat d'achèvement substantiel des travaux du Représentant ministériel, fournir une (1) copie de tout écart clairement identifié. Le Représentant ministériel fournira deux jeux d'impression en blanc propre à cet effet.

#### **Partie 2 Produits**

##### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet

#### **Partie 3 Exécution**

##### **3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans Objet

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1      Généralités**

### **1.1      RÉFÉRENCES**

- .1 Exigences fédérales
  - .1 Code canadien du travail, Partie II. Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.
  - .2 Loi de 1992 sur le transport de marchandises dangereuses.
  - .3 Norme de la gestion de l'amiante Services Publics et Approvisionnement Canada
  - .4 Loi canadienne sur la sécurité des produits de consommation
    - .1 Règlementation des matériaux de surfacage SOR/2016-193
  - .5 Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999.
- .2 Exigences provinciales
  - .1 Loi ontarienne sur la santé et la sécurité en milieu de travail; Loi refondue de l'Ontario 1990.
    - .1 Règlement ontarien 490/09 – Substances désignées.
    - .2 Règlement ontarien 278/05 – Substances désignée – Amiante dans les chantiers de construction, les édifices et les travaux de réparation.
  - .2 Loi de l'Ontario sur la protection de l'environnement; Loi refondue de l'Ontario de 1990.
  - .3 Office des normes générales du Canada (CGSB).

### **1.2      SUBSTANCES DÉSIGNÉES – EXIGENCES REGLEMENTAIRES**

- .1 Le Représentant ministériel doit déterminer si une substance désignée est présente à l'intérieur de la zone du projet et devra préparer une liste de toutes les substances désignées présentes sur le site.
- .2 Le Représentant ministériel doit informer ses employé(e)s, entrepreneurs et locataires de toute substance désignée qui peut être présente ou être perturbée durant la durée du projet.
- .3 Confirmer avec le Représentant ministériel qu'aucune substance désignée additionnelle n'a été apportée à l'intérieur de la zone du projet avant le début des travaux.
- .4 Advenant que des matériaux additionnels que l'on soupçonne être des substances désignées, soient rencontrés à l'intérieur de la zone du projet, toutes modifications de ces matériaux devront faire l'objet d'une interruption immédiate des travaux. Des mesures précoces devront être utilisés avec ces matériaux. Aviser immédiatement le Représentant ministériel, et cesser tous les travaux jusqu'à la réception d'instructions écrites.
- .5 Les substances désignées identifiées dans le règlement sur la santé et la sécurité au travail sont :
  - .1 Acrylonitrile

- .2 Arsenic
- .3 Amiante
- .4 Benzène
- .5 Émissions de four à coke
- .6 Oxyde d'éthylène
- .7 Isocyanates
- .8 Plomb
- .9 Mercure
- .10 Silice
- .11 Monomère de chlorure vinylique

**Partie 2          Produits**

**2.1                SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**Partie 3          Exécution**

**3.1                SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**



**Partie 1            Généralités**

**1.1                EXIGENCES CONNEXES**

- .1        Section 01 00 10 – Instructions Générales
- .2        Section 01 35 29.06 – Santé et Sécurité
- .3        Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l’achèvement des travaux
- .4        Section 01 79 00 – Démonstration et Formation

**1.2                MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1        Soumettre au Représentant ministériel les documents et les échantillons requis aux fins d'examen. Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, Un retard à cet égard ne saurait pas 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 l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .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 (SI).
- .4        Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5        Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au représentant ministériel. 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 représentant ministériel, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des différences que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en fournir les raisons.
- .7        S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux sont coordonnée.
- .8        Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le représentant ministériel ne dégage en pas 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 représentant ministériel ne dégage en pas 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.

### **1.3 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES**

- .1 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.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'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. Identifier les renvois des devis et dessins.
- .4 Fournir sept (7) jours pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le représentant ministériel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le représentant ministériel par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le représentant ministériel en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant ministériel par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi 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.
- .8 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 que la puissance, le débit ou la contenance;
  - .5 les caractéristiques de performance;
  - .6 les normes de référence;
  - .7 la masse opérationnelle;
  - .8 les schémas de câblage;
  - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
  - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant ministériel en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre les copies électroniques des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant ministériel.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre copies électroniques des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le représentant ministériel.
- .12 Soumettre copies électroniques des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
- .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.
- .13 Soumettre les copies électroniques des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
- .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 porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre les copies électroniques des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.
- .1 Documents préimprimés 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.

- .15 Soumettre les copies électroniques des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
- .16 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 les copies électroniques des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.
- .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 Représentant ministériel et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, 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.
- .21 L'examen des dessins d'atelier par Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
  - .1 Cet examen ne signifie pas que SPAC approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.
  - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

#### **1.4 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE**

- .1 Soumettre selon les directives du Représentant ministériel une copie électronique du dossier de photographies numériques en couleurs, en fine résolution.
- .2 Identification du projet : désignation et numéro du projet et date de prise de la photo.
- .3 Fréquence de soumission des photos : selon les directives du Représentant ministériel.

#### **1.5 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX**

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

**Partie 2          Produits**

**2.1                SANS OBJET**

.1          Sans objet.

**Partie 3          Exécution**

**3.1                SANS OBJET**

.1          Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1 Général**

**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 00 10 – Instructions Générales
- .2 Section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre

**1.2 RÉFÉRENCES STANDARDS**

- .1 Code du travail du Canada, Partie 2, Loi sur la santé et la sécurité au travail
- .2 Province de l'Ontario
  - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990, c.0.1 telle qu'elle a été amendée, et Règlement 213/91 relatif aux projets de construction de l'Ontario tel qu'il a été amendé – Mise à jour en mars 2018.

**1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre conformément à la section 01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Au plus tard 7 jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant le début des travaux, soumettre un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments suivants:
  - .1 Résultats de l'évaluation des risques ou dangers pour la sécurité propre 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 figurant dans le plan des travaux.
- .3 Soumettre au Représentant du Ministère, une fois par semaine, une copie électronique des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'entrepreneur.
- .4 Soumettre des copies des rapports ou directives préparées par les inspecteurs de santé et de sécurité des gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux.
- .5 Soumettre des copies des rapports d'incidents et d'accidents.
- .6 Le Représentant ministériel examinera le plan de santé et de sécurité de l'entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les (5) jours suivants la réception du document.
- .7 L'examen par le Représentant ministériel du plan final de santé et de sécurité préparé par l'entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .8 Surveillance médicale: là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, soumettre avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier. Soumettre toute certification additionnelle pour tout nouvel employé travaillant sur le chantier au Représentant ministériel.

- .9 Plan d'intervention en cas d'urgence: énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.

#### **1.4 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET**

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.
- .2 Les travaux auront lieu dans les zones suivantes:
  - .1 Wellington (180 Rue Wellington, Ottawa)
  - .2 Dover-Brouse-Slater (177-187 Rue Sparks, Ottawa)
  - .3 Sir John A. MacDonald (144 Rue Wellington, Ottawa)
- .3 L'entrepreneur doit accepter de diviser et d'identifier le chantier adéquatement afin de définir le temps et l'espace en tout temps pendant la durée du projet.

#### **1.5 ÉVALUATION DES RISQUES**

- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présente sur ce chantier en ce qui a trait à ce projet et soumettre au Représentant ministériel.

#### **1.6 RÉUNIONS**

- .1 Avant le début des travaux, organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant ministériel.

#### **1.7 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 Représentant ministériel peut répondre par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations. Il peut exiger la re-soumission d'un plan révisé qui adressera les anomalies ou les préoccupations.

#### **1.8 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. Assurer également la protection des personnes et de l'environnement adjacents du chantier dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
- .2 L'entrepreneur doit assumer le rôle de constructeur tel que décrit par la Loi sur la santé et la sécurité au travail et par le règlement relatif aux projets de construction de l'Ontario.
- .3 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncés 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.

## **1.9 EXIGENCES DE CONFORMITÉ**

- .1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario, L.R.O. 1990, c. 0.1 et au Règlement 213/91 relatif aux projets de construction de l'Ontario.
- .2 Se conformer au Règlement concernant la santé et la sécurité au travail pris en vertu du Code canadien du travail.

## **1.10 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 Représentant ministériel de voix vive et par écrit.
- .2 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, aviser le coordonnateur de la santé et de la sécurité et observer les procédures conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en informer le Représentant ministériel de voix vive et par écrit.

## **1.11 COORDONNATEUR 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 de l'expérience de travail liée spécifiquement aux activités associées à la barrière de toit, aux bras de bossoir et au travail en hauteur.
  - .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 ayant complétés avec succès la formation requise ont accès au chantier pour exécuter les travaux.
  - .4 Assumer la responsabilité de la mise en application, du respect et du suivi de façon journalière 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.

## **1.12 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 règlements des autorités compétentes, et en consultation avec le Représentant ministériel.

## **1.13 CORRECTIF EN CAS DE NON-COMFORMITÉ**

- .1 Immédiatement prendre 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 Représentant ministériel.
- .2 Remettre au Représentant ministériel un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.



- .3 Le Représentant ministériel peut ordonner l'arrêt des travaux si la situation de non-conformité en matière de santé et de sécurité n'est pas corrigée.

#### **1.14 DISPOSITIFS À CARTOUCHE**

- .1 N'utiliser des dispositifs à cartouche seulement qu'après avoir reçu la permission écrite du Représentant ministériel.

#### **1.15 ARRÊT DES TRAVAUX**

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public, du personnel du chantier et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.

### **Partie 2 Produits**

#### **1.16 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

### **Partie 3 Exécution**

#### **1.17 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1      Généralités**

**1.1      SECTIONS CONNEXES**

- .1      Section 01 00 10 – Instructions Générales

**1.2      RÉFÉRENCES**

- .1      Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1      CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
  - .2      CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
- .2      Association canadienne de normalisation (Groupe CSA)
  - .1      CSA-O121-08(R2013), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
- .3      Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) - ID : R2002D, Titre : Conditions générales \* C +, en vigueur depuis le 14 mai 2004.

**1.3      MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL**

- .1      Fournir, mettre en place ou aménager les ouvrages d'accès et de protection temporaires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2      Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

**1.4      GARDE-CORPS ET BARRIÈRES**

- .1      Fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer autour des excavations profondes, des gaines techniques et des cages d'escaliers non fermées et le long de la bordure des planchers et des toits.

**1.5      ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES**

- .1      Fournir des dispositifs de fermeture étanches et en poser aux baies de portes et de fenêtres, au sommet des gaines techniques et aux autres ouvertures pratiquées dans les planchers et les toitures.
- .2      Recouvrir les surfaces des planchers où les murs ne sont pas encore montés; sceller les autres ouvertures.
- .3      Les enceintes doivent pouvoir supporter les pressions dues au vent.

**1.6      ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE**

- .1      Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2      Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.

**1.7                    VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER**

- .1      Aménager les voies, les chemins, les rampes et les traverses piétonnes nécessaires pour accéder au chantier.

**1.8                    CIRCULATION ROUTIÈRE**

- .1      Retenir les services de signaleurs compétents et prévoir les dispositifs et les fusées de signalisation, les barrières, les feux et les luminaires nécessaires pour l'exécution des travaux et la protection du public.

**1.9                    VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE**

- .1      Assurer un accès au chantier pour les véhicules d'urgence et prévoir à cet égard des dégagements en hauteur suffisants.

**1.10                  PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES**

- .1      Protéger les propriétés publiques et privées avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.
- .2      Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

**1.11                  PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT**

- .1      Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces complètement ou partiellement finies de l'ouvrage.
- .2      Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.
- .3      Trois (3) jours avant l'installation des éléments de protection, confirmer avec le Représentant du Ministère l'emplacement de chacun ainsi que le calendrier d'installation.
- .4      Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.

**Partie 2            Produits**

**2.1                  SANS OBJET**

- .1      Sans objet.

**Partie 3            Exécution**

**3.1                  SANS OBJET**

- .1      Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

**Partie 1      Généralités**

**1.1      EXIGENCES CONNEXES**

- .1      Section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre
- .2      Section 01 00 10 – Instructions Générales
- .3      Section 01 79 00 – Démonstration et Formation

**1.2      MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1      Réunion sur les garanties :
  - .1      Une semaine avant l'achèvement des travaux, tenir une réunion avec le Représentant ministériel pour :
    - .1      Vérifier les exigences des travaux;
    - .2      Revoir les instructions du fabricant concernant l'installation et les termes de la garantie offerte par ce dernier.
  - .2      Le Représentant ministériel établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après :
    - .1      Notifier les avis de défaut pour les éléments de construction couverts par une garantie.
    - .2      Détermination des priorités relativement aux types de défaut.
    - .3      Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
  - .3      Coordonnées de la société cautionnée et agréée pour les travaux sous garantie : fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise autorisée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.
  - .4      S'assurer que les bureaux de l'entreprise sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, que des personnes-ressources sont disponibles en tout temps et qu'elles sont en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

**1.3      DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1      Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
- .2      Deux semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant ministériel quatre exemplaires en copie papier et une copie électronique définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien en anglais et en français.
- .3      Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.
- .4      Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.

#### **1.4                    PRÉSENTATION**

- .1      Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2      Reliures rigides: en vinyle, couverture rigide, à 3 anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm avec dos et pochettes.
- .3      Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique.
  - .1          Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4      Page couverture: identifier sur chaque reliure la désignation du document dactylographié ou marqué en lettres moulées « Fiche du projet »; lister la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5      Organiser le contenu par système, selon les numéros des Sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la Table des matières.
- .6      Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiés la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
- .7      Texte: données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8      Dessins: fournier avec une languette renforcée et perforée.
  - .1          Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- .9      Fournir des fichiers CAD à l'échelle 1:1, en format dwg.

#### **1.5                    CONTENU DU DOSSIER DE PROJET**

- .1      Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;
  - .1          la date de dépôt des documents;
  - .2          le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;
  - .3          une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2      Pour chaque produit ou système:
  - .1          Indiquer le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
- .3      Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4      Dessins: les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5      Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.

- .6      Formation : se reporter à la Section 01 79 00 - Démonstration et Formation.

## **1.6      DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET**

- .1      En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant ministériel, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
- .1      Dessins contractuels.
  - .2      Devis.
  - .3      Addenda.
  - .4      Ordre de modifications et autres avenants au contrat.
  - .5      Dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons.
  - .6      Registres des essais effectués sur place.
  - .7      Certificats d'inspection.
  - .8      Certificats délivrés par les fabricants.
- .2      Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.
- .1      Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3      Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges.
- .1      Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, gros caractères, sur l'étiquette de chaque document.
- .4      Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.
- .1      Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .5      Le Représentant ministériel doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

## **1.7      CONSIGNATION DES DONNÉES DANS LE DOSSIER DE PROJET**

- .1      Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs dans un exemplaire du cahier des charges fournis par le Représentant ministériel.
- .2      Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3      Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.
- .1      Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .4      Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, incluant:
- .1      Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
  - .2      Les changements apportés suite à des ordres de modification.
  - .3      Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.

- .4 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .5 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, incluant:
  - .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.
  - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
- .6 Autres documents: garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection, les registres des essais effectués sur place, tel que prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
- .7 Lorsque requis, fournir les photos numériques pour le dossier du site.

## **1.8 CERTIFICAT D'ARPENTAGE DÉFINITIF**

- .1 Soumettre le certificat d'arpentage définitif conformément à la section attestant de la conformité ou de la non-conformité aux exigences des documents contractuels de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages parachevés.

## **1.9 MATÉRIAUX ET SYSTÈMES**

- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système, donner une description de l'ensemble et de ses pièces constitutives.
  - .1 Indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes.
- .2 Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
- .3 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

## **1.10 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION**

- .1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer: fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux.
  - .1 Aux fins de réapprovisionnement, donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.
- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries: fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers

recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.

- .4 Exigences supplémentaires: selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

#### **1.11 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS**

- .1 Avant l'achèvement des travaux, obtenir les garanties et les cautionnements du manufacturier et inclure tous les documents dans le manuel E&E. Les garanties et les cautionnements sont d'un an à compter de la date d'achèvement substantiel.
- .2 L'entrepreneur doit fournir au Représentant ministériel une lettre de garantie.

### **Partie 2 Exécution**

#### **2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**



**Partie 1      Généralités**

**1.1      EXIGENCES CONNEXES**

- .1      Section 01 00 10 – Instructions générales
- .2      Section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre
- .3      Section 01 78 00 – Documents/Éléments à remettre à l’achèvement des travaux.

**1.2      MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1      Deux semaines avant la date de l'inspection finale des travaux, effectuer, à l'intention du personnel du Représentant ministériel, les démonstrations prévues du fonctionnement et des opérations d'entretien des appareils, matériaux et systèmes installés.
- .2      Représentant ministériel: fournir la liste des membres du personnel qui doivent suivre cette formation et assurera, aux moments convenus, leur participation aux séances organisées à cette fin.
- .3      Travaux préparatoires:
  - .1      S'assurer que les conditions d'exécution des démonstrations ainsi que les instructions sont conformes aux exigences.
  - .2      S'assurer que les personnes désignées sont présentes.
  - .3      S'assurer que les appareils, les matériaux et les systèmes ont été inspectés et mis en marche conformément aux dessins d’atelier du manufacturier.
  - .4      S'assurer que l'essai, le réglage et l'équilibrage ont été exécutés conformément aux dessins d’atelier du manufacturier, et que les appareils, les matériaux et les systèmes sont entièrement opérationnels.
- .4      Démonstration et instructions:
  - .1      Démontrer la mise en route, l'exploitation, la commande, le réglage, le diagnostic de pannes, à deux reprises, aux moments prévus, à l'endroit désigné.
  - .2      Enseigner aux membres du personnel toutes les étapes de l'exploitation et de l'entretien des appareils, matériaux et systèmes à l'aide des manuels d'exploitation et d'entretien fournis.
  - .3      Procéder à une revue détaillée du contenu de ces manuels de manière à expliquer tous les aspects de l'exploitation et de l'entretien.
  - .4      Rassembler, si nécessaire, les données supplémentaires à la formation et les insérer dans les manuels d'exploitation et d'entretien.
- .5      Durée de la formation: prévoir la durée de la formation requise pour chaque appareil, matériel ou système.

**1.3                    DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR  
                          APPROBATION/INFORMATION**

- .1      Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2      Deux semaines avant les dates spécifiées, soumettre au Représentant ministériel pour fin d'approbation, un calendrier indiquant la date et l'heure prévues pour la démonstration du fonctionnement de chaque appareil, matériel et système.
- .3      Dans la semaine suivant les démonstrations présentées, soumettre les documents confirmant que celles-ci ont été effectuées et que la formation appropriée a été donnée de manière satisfaisante.
- .4      Spécifier la date et l'heure de chaque démonstration effectuée ainsi que la liste des personnes présentes.
- .5      Fournir des exemplaires complets des manuels d'exploitation et d'entretien qui serviront à la démonstration du fonctionnement des appareils, des matériaux et des systèmes ainsi qu'aux séances de formation connexes.

**1.4                    ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1      Lorsqu'il est prescrit dans certaines sections qu'un représentant autorisé du fabricant doit démontrer le fonctionnement des appareils, matériaux et systèmes installés:
  - .1          Assurer la formation du personnel du Représentant ministériel.
  - .2          Fournir un document écrit confirmant qu'une telle démonstration a été effectuée et que la formation a été donnée.

**Partie 2            Produits**

**2.1                   SANS OBJET**

- .1      Sans objet.

**Partie 3            Exécution**

**3.1                   SANS OBJET**

- .1      Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1        Généralités**

### **1.1            EXIGENCES CONNEXES**

- .1    Section 01 00 10 – Instructions Générales
- .2    Section 01 33 00 – Documents/Échantillons à remettre

### **1.2            RÉFÉRENCES STANDARD**

- .1    ASTM International Inc.
  - .1    ASTM A36/A36M-14, Norme de spécifications pour l'acier de construction en carbone.
  - .2    ASTM A193/A193M-17, Norme de spécifications pour les matériaux de boulonnage en acier allié et en acier inoxydable pour applications de service à haute température ou à haute pression et autres applications spéciales.
  - .3    ASTM A307-14e1, Norme de spécifications pour les boulons et goujons en acier au carbone, résistance à la traction de 60 000 PSI.
  - .4    ASTM F3125-/F3125M-18 Norme de spécifications pour boulons structurels de haute résistance et assemblages en acier et acier allié, traités thermiquement, dimensions en pouces, résistance minimum à la traction de 120 ksi et 150 ksi et de dimensions métriques de 830 MPa et 1040 MPa de résistance à la traction minimum.
- .2    Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1    CAN/CGSB-85.10-99, Revêtements protecteurs pour les métaux.
- .3    Institut canadien de la construction en acier (CISC/ICCA)/Association canadienne de l'industrie de la peinture et du revêtement (autrefois Association des fabricants de peintures du Canada - CPMA/AFPC).
  - .1    Manuel de l'Institut canadien de la construction en acier.
  - .2    CISC/CPMA (ICCA/AFPC) 2-75, Peinture pour couche primaire, à séchage rapide pour acier de charpente.
- .4    Association canadienne de normalisation (CSA)
  - .1    G40.20-13/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
  - .2    CAN/CSA-G164-18 (R2018), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .3    CAN/CSA-S16-14 (R2019), Conception de structure en acier.
  - .4    CAN/CSA-S136-16, Spécifications nord-américaines pour la conception d'éléments structurels en acier formés à froid.
  - .5    CSA W47.1-09 (R2014), Certification des compagnies de soudage pour fusion de l'acier.
  - .6    CSA W48-18, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc.
  - .7    CSA W55.3-08 (R2018)], Certification des entreprises pour le soudage par résistance de l'acier et de l'aluminium.

- .8 CSA W59-18, Construction soudée en acier.
- .5 Institut des maitres peintres
  - .1 MPI-INT 5.1, Construction en acier et en métal.
  - .2 MPI-EXT 5.1, Construction en acier et en métal.
- .6 Société pour le revêtement de protection (SSPC) et Association nationale des ingénieurs en corrosion (NACE) international
  - .1 NACE No. 3/SSPC SP-6-2006, Sablage commercial.

### **1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Dessins d'atelier:
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.
- .3 Dessins de montage
  - .1 Les dessins de montage soumis doivent indiquer les détails et les 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.
- .4 Dessins de fabrication
  - .1 Soumettre des dessins de fabrication montrant les assemblages, les éléments constitutifs et les composants portant le sceau et la signature d'un ingénieur compétent habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.
- .5 Rapports du façonneur
  - .1 Fournir un affidavit du façonneur des ouvrages en acier de construction certifiant que les produits et les matériaux utilisés pour ces ouvrages sont conformes aux normes prescrites ou indiquées relatives aux produits et aux matériaux.

### **1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer les matériaux dans leur emballage d'origine, en bon état et portant le sceau et l'étiquette intacte du fabricant.

## **Partie 2      Produits**

### **2.1            EXIGENCES DE CONCEPTION**

- .1 Les ouvrages et les assemblages doivent être calculés conformément aux exigences de la norme CAN/CSA-S16 de manière à résister aux forces, aux moments et aux contraintes de cisaillement indiqués.
- .2 Assemblages soumis à des contraintes de cisaillement:
  - .1 Choisir des assemblages triangulés résistant au cisaillement, conformes aux indications d'une publication reconnue au sein de l'industrie, telle que le « Handbook of the Canadian Institute of Steel Construction » lorsque des assemblages résistant au cisaillement seulement (assemblages standard) sont requis.
  - .2 S'il n'est pas fait mention de contraintes de cisaillement, choisir ou concevoir des assemblages qui résistent aux contraintes exercées par la charge maximale uniformément répartie que peuvent supporter en toute sécurité les poutres en flexion, à condition qu'elles ne soient soumises à aucune charge concentrée.
- .3 Pour les assemblages non standard, soumettre des croquis et des notes de calcul portant le seau et la signature d'un ingénieur compétent habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.

### **2.2            MATÉRIAUX**

- .1 Acier de construction: conforme à la norme CSA-G40.20/G40.21 selon les indications 300W.
- .2 Boulons d'ancrage haute résistance: conformes à la norme ASTM A193/A193M.
- .3 Boulons, écrous et rondelles: conformes à la norme ASTM A325.
- .4 Matériaux de soudage: conformes à la norme CSA W48 et homologués par le Bureau canadien de soudage.
- .5 Galvanisation par immersion à chaud: selon les indications, éléments en acier galvanisés conformément à la norme CAN/CSA-G164, avec zingage d'au moins 600g/m<sup>2</sup>.

### **2.3            FAÇONNAGE**

- .1 Les éléments en acier de construction doivent être façonnés conformément à la norme CAN/CSA-S16 et aux indications des dessins d'atelier approuvés.
- .2 Les joints doivent être scellés au moyen de soudures continues. Les soudures doivent ensuite être lissées par meulage.

### **2.4            PEINTURAGE EN ATELIER**

- .1 Les éléments en acier de construction doivent être nettoyés, préparés et revêtus en atelier d'une couche de peinture primaire conformément à la norme CAN/CSA-S16.

- .2 Les éléments doivent être nettoyés et débarrassés des scories de laminoir, de rouille, d'huile, de poussière et de tout autre corps étranger. Les surfaces doivent être préparées selon la norme NACE No. 3/SSPC-SP-6.
- .3 Appliquer une couche de peinture primaire en atelier sur toutes les surfaces en acier.
- .4 La peinture doit être appliquée dans un endroit abrité, sur des surfaces sèches, lorsque la température de l'air ambiant et des surfaces traitées est supérieure à 5 degrés Celsius.
- .5 Les éléments peints doivent être gardés au sec et à une température d'au moins 5 degrés Celsius, jusqu'à ce que la peinture soit complètement sèche.
- .6 La peinture sur les boulons, les écrous, les arêtes vives et les angles doit être enlevée avant d'avoir séchée.

### **Partie 3 Exécution**

#### **3.1 APPLICATION**

- .1 Instructions du fabricant: se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

#### **3.2 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Ouvrages en acier de construction: conformément aux exigences de la norme CAN/CSA-S16.
- .2 Travaux de soudage: conformément à la norme CSA W59.
- .3 Les compagnies de soudage doivent être certifiées aux termes de la Division 1 ou de l'article 2.1 de la norme CSA W47.1 concernant le soudage par fusion des structures en acier et/ou de la norme CSA W55.3 concernant le soudage par résistance des éléments d'ossature.

#### **3.3 RACCORDEMENT À UN OUVRAGE EXISTANT**

- .1 Avant d'entreprendre le façonnage des éléments, vérifier les dimensions et l'état de l'ouvrage existant, puis aviser le Représentant ministériel de tout écart dimensionnel ou éventuel problème de raccordement afin d'obtenir de nouvelles directives.

#### **3.4 MARQUAGE**

- .1 Marquer les éléments conformément aux exigences de la norme CSA G40.20/G40.21. Il est 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.

### **3.5 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 révisés.
- .2 La modification ou la coupe d'éléments d'ossature sur le chantier doit être préalablement approuvée par le Représentant ministériel.
- .3 À 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 Sceller les joints au moyen de soudures continus aux endroits indiqués. Lisser ensuite les soudures par meulage.

### **3.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE**

- .1 L'inspection et le contrôle des matériaux et de la qualité d'exécution des travaux seront effectués par le laboratoire d'essai désigné par le Représentant ministériel.
- .2 Prévoir des aires de travail et des voies d'accès sûres en vue des essais sur place, selon les besoins de l'organisme chargé des essais et conformément aux autorisations données par le Représentant ministériel.
- .3 Soumettre les rapports des essais au Représentant ministériel.

### **3.7 PEINTURAGE SUR LE CHANTIER**

- .1 A moins d'indication contraires, retoucher avec un primaire conforme à la norme NACE No. 3/SSPC-SP-6 toutes les surfaces endommagées et les surfaces qui n'ont pas été peintes en atelier. Appliquer conformément aux exigences du Architectural Painting Specification Manual publié par le MPI.
- .2 Apprêt de retouche pour revêtements galvanisés: SPCC 20 riche en zinc.

### **3.8 NETTOYAGE**

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la Section 01 00 10 – Instructions Générales.

**FIN DE LA SECTION**

**Part 1            Généralités**

**1.1                SECTIONS CONNEXES**

- .1        Section 01 00 10 – Instructions Générales.
- .2        Section 01 33 00 – Documents/Échantillons à remettre.

**1.2                RÉFÉRENCES**

- .1        American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
  - .1        ASTM A36/A36M-14, Spécification standard pour l'acier de construction en carbone.
  - .2        ASTM A193/A193M-17, Spécification standard pour les matériaux de boulonnage en acier allié et en acier inoxydable pour les applications à haute température ou à haute pression et autres applications spéciales.
  - .3        ASTM A307-14e1, Spécification standard pour boulons et goujons en acier au carbone, résistance à la traction de 60 000 PSI
  - .4        ASTM F3125/F3125M-18, Spécification standard pour boulons structurels de haute résistance et assemblage, acier et en acier allié, traité thermiquement, dimensions en pouces 120 ksi et 150 ksi minimum en traction, et dimensions métriques de 830 MPa et 1040 MPa minimum en traction.
- .2        Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1        CAN/CGSB-85.10 – Dernière édition, Revêtements protecteurs pour métaux.
- .3        Canadian Institute of Steel Construction (CISC)/Canadian Paint Manufacturers Association (CPMA)
  - .1        Manuel du Canadian Institute of Steel Construction.
  - .2        CISC/CPMA Standard 2-75, Apprêt à séchage rapide pour l'acier de construction
- .4        Groupe CSA
  - .1        G40.20-13/G40.21-13 (R2018), Exigences générales pour l'acier de construction de qualité laminé ou soudé.
  - .2        CAN/CSA-G164-18 (R2018), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .3        CAN/CSA-S16-14 (R2019), Conception des structures en acier.
  - .4        CAN/CSA-S136-16, Spécifications nord-américaines pour la conception d'éléments structurels en acier formés à froid
  - .5        CSA W47.1-09 (R2014), Certification des entreprises de soudage par fusion de l'acier.
  - .6        CSA W48-18, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc.
  - .7        CSA W55.3-08 (R2018), Certification des entreprises pour le soudage par résistance de l'acier et de l'aluminium.
  - .8        CSA W59-18, Construction en acier soudée
- .5        Master Painters Institute



- .1 MPI-INT 5.1, Constructions en acier et en métal.
- .2 MPI-EXT 5.1, Construction en acier et en métal.
- .6 La Société pour les revêtements de protection (SSPC) et Association nationale des Ingénieurs en corrosion (NACE) International.

### **1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les fiches techniques avec MASTER FORMAT, conformément à la Section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Dessins d'atelier:
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier portant le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.
- .3 Dessins de montage:
  - .1 Soumettre les dessins de montage indiquant les détails et les informations nécessaires au montage et à l'assemblage, y compris:
    - .1 Description des méthodes.
    - .2 Séquence du montage.
    - .3 Type d'équipement utilisé dans le montage.
    - .4 Contreventement temporaire.
- .4 Dessins de fabrication:
  - .1 Soumettre les dessins de fabrication montrant les assemblages, les composants et les connections sont estampés et signés par un ingénieur professionnel qualifié et agréé dans la province de l'Ontario, Canada.
- .5 Rapports du fabricant:
  - .1 Fournir un affidavit du fabricant d'acier de charpente indiquant que les matériaux et les produits utilisés pour la fabrication sont conformes aux normes en matière de matériaux et de produits d'application spécifiés et indiqués.

### **1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer les matériaux dans les contenants originaux et non endommagés du fabricant avec les étiquettes d'identification intactes.

## **Part 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Profilés et plaques d'acier: de nuance 350W, selon la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21.
- .2 Tuyaux d'acier: conformes à la norme ASTM A53/A53M, au fini galvanisé.
- .3 Matériaux de soudage: conformes à la norme CSA W59.

- .4 Électrodes de soudage: conformes aux normes de la série CSA W48.
- .5 Boulons et boulons d'ancrage: conformes à la norme ASTM A307.
- .6 Tubes en acier inoxydable: conformes à la norme ASTM A269.
- .7 Coulis: sans retrait, non métallique, fluide et ayant une résistance de 15 MPa après 24 heures.
- .8 Barre d'aluminium, tige, fil: conformes à la norme ASTM B211M.
- .9 Barres, tiges, fils, profilés et tubes extrudés en aluminium et en alliage d'aluminium: conformes à la norme ASTM B221M.
- .10 Feuille ou plaque d'aluminium: conformes à la norme ASTM B209M.
- .11 Tubes étirés en aluminium: conformes à la norme ASTM B210M.
- .12 Boulons et rivets en aluminium: conformes à la norme ASTM B316M.
- .13 Fil de soudure en aluminium: conforme à la norme AWS – A5.10/A5.10M.
- .14 Boulons en acier inoxydable: conforme à la norme ASTM F593.
- .15 Boulons en acier: conformes à la norme ASTM A325.

## **2.2 FABRICATION**

- .1 Les ouvrages doivent être droits, d'équerre, bien alignés et conformes aux dimensions prescrites, les joints doivent être serrés et correctement assujettis.
- .2 Dans la mesure du possible, les ouvrages doivent être ajustés et assemblés en atelier, prêts à monter.
- .3 Les soudures apparentes doivent être continues sur toute la longueur du joint; elles doivent être limées ou meulées de manière à présenter une surface lisse et unie.
- .4 Fabriqué selon CAN/CSA-S157 et conformément aux dessins d'atelier approuvés et révisés.

## **2.3 FINITION**

- .1 Galvanisation: par immersion à chaud, avec zingage de 600 g/m<sup>2</sup>, selon la norme CAN/CSA-G164.
- .2 Finir les surfaces apparentes de composantes en aluminium selon l'Association d'Aluminium (AA), système de désignation pour les finitions en aluminium.

## **2.4 REVÊTEMENT D'ISOLATION**

- .1 Les surfaces d'aluminium doivent être revêtues de peinture bitumineuse de manière à être isolées des matériaux suivants :

- .1 Les métaux de nature différente, à l'exception de l'acier inoxydable, du zinc et du bronze blanc de superficie réduite;
- .2 Le béton, le mortier et les autres matériaux de maçonnerie;
- .3 Le bois.

## **Part 3            Exécution**

### **3.1            EXAMINATION**

- .1 Vérification des conditions: vérifier que les conditions des substrats précédemment installés en vertu des autres sections ou contrats sont acceptables pour l'installation de produits métalliques conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Inspection visuellement le substrat en présence du Représentant ministériel.
  - .2 Informer le Représentant du ministère des conditions inacceptables dès la découverte.
  - .3 Ne procéder à l'installation qu'après avoir corrigé les conditions inacceptables et après avoir reçu l'approbation écrite du Représentant ministériel.

### **3.2            MONTAGE**

- .1 Faire les travaux structuraux selon CAN/CSA-S157.
- .2 Les entreprises doivent être certifiées en vertu des divisions 1 ou 2.1 de CSA W47.2 pour le soudage de l'aluminium et du CSA W55.3 pour le soudage par résistance de composants structuraux.
- .3 Effectuer les travaux de soudage conformément à CSA W59, sauf indication contraire.
- .4 Monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb et de niveau, alignés et ajustés avec précision, et veiller à ce que les joints et les croisements soient bien serrés.
- .5 Les dispositifs de fixation apparents doivent être compatibles avec le matériel qu'ils traversent ou auquel ils sont assujettis, et de même fini que celui-ci.
- .6 Fournir les composants pour les travaux des autres corps de métier conformément aux dessins d'atelier et au calendrier.
- .7 Assembler les éléments sur place avec des boulons selon la norme CAN/CSA S16.
- .8 Remettre aux corps de métiers compétents les gabarits et les pièces à noyer dans le béton ou à encastrer dans la maçonnerie.
- .9 À l'aide d'une peinture pour couche d'impression riche en zinc, retoucher les surfaces galvanisées aux endroits brûlés lors des travaux de soudage sur place.
- .10 Retoucher les surfaces en aluminium endommagées avec 1 couche d'apprêt au chromate de zinc suivie de 1 couche de peinture compatible.

### **3.3            PROTECTION**

- .1 Protéger les produits et les composants installés contre les dommages pendant la construction.

- .2      Réparer les dommages aux matériaux adjacents causés par l'installation des fabrications métalliques.

**FIN DE LA SECTION**

## **Part 1            Généralités**

### **1.1               RÉFÉRENCES**

- .1    American National Standard / American Society of Safety Professionals (ANSI/ASSP):
  - .1        ANSI/ASSP A1264.1-2017 Les exigences de sécurité pour les surfaces de travail/de travail et leur accès; ouvertures sur le lieu de travail, au sol, aux murs et au toit, escaliers et garde-corps/main courante.
- .2    American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
  - .1        ASTM A27/A27M – 17 Spécifications standard pour fonte d’acier, carbone, pour application générale.
  - .2        ASTM A47/A47M – 99(2018)e1, Spécification standard pour la fonte ferritique.
  - .3        ASTM A53/A53M- 18, Spécification standard pour tuyau, acier, noir et poncé à chaud, zingué, soudé et sans soudure.
  - .4        ASTM A123/A123M-17, Spécification standard pour les revêtements de zinc, (galvanisé à chaud) sur les produits en fer et en acier.
  - .5        ASTM A500/A500-18, Spécification standard pour tubes structuraux en acier au carbone soudés et sans soudure, formés à froid, en ronds et en formes.
  - .6        ASTM B221-13, Spécification standard pour barres, tiges, fils, profilés et tubes extrudés en aluminium et alliage d’aluminium (métriques).
  - .7        ASTM B483/B483M-13e1, Spécification standard pour tubes étirés en aluminium et alliages d’aluminium destinés à des applications à usage general.
  - .8        ASTM B241/B241M-16, Spécification standard pour les tuyaux sans soudure en aluminium et en alliage d’aluminium et les tubes extrudés sans soudure.
  - .9        ASTM B210/B210M-19M, Spécification standard pour tubes étirés sans soudure en aluminium et alliage d’aluminium.
  - .10       ASTM E935-13e1, Standard pour méthodes d’essai pour la performance des systems de garde-corps et de rails en métal permanents pour les bâtiments.
- .3    Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1        GS-11-2015, Peintures, enduits, teintures et scellants.
- .4    National Research Council of Canada (NRC)
  - .1        Code national du bâtiment du Canada 2015 (CNB).
- .5    South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards.
  - .1        SCAQMD Rule 1113-A2016, Revêtements architecturaux.

### **1.2               DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1    Soumettre les données et les documents requis aux fins de contrôle, conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2    Données du produit:

- .1 Soumettre les instructions du fabricant, la documentation imprimée sur le produit et les fiches techniques des mains courantes et inclure les caractéristiques, les critères de performance, la taille, la finition et les limites physiques du produit.
- .2 Soumettre les instructions d'installation du fabricant avec des annotations spécifiques au projet en fonction des conditions du projet.
- .3 Dessins d'atelier:
  - .1 Soumettre des dessins estampillés et signés par un ingénieur professionnel enregistré ou agréé dans la province de l'Ontario, Canada.
  - .2 Indiquer les profils, la taille, les fixations de connection, l'ancrage, la taille et le type de fixation et les accessoires.
  - .3 Indiquer l'installation des mains courantes et des garde-corps, y compris, sans toutefois s'y limiter, les plans, les élévations, les sections, les détails des composants, les détails des ancrages et le dégagement par rapport aux ensembles adjacents. Indiquer les dimensions et les conflits des champs critiques.
  - .4 Indiquer les conditions d'installation en présence d'obstacles ou de junction avec les constructions adjacentes au besoin pour assurer la continuité de la protection.
- .4 Échantillons:
  - .1 Soumettre pour examen et acceptation de chaque unité.
  - .2 Les échantillons seront retournés pour être inclus dans le travail.
  - .3 Soumettre 2 échantillons.
  - .4 Soumettre 2 jeux complets de palette de couleurs démontrant la gamme complète de finition du fabricant
- .5 Liste des pièces:
  - .1 Soumettre la liste des pièces détachées en indiquant le nom du fabricant, le numéro de la pièce et le nom, ainsi que la quantité requise pour une installation complète.
- .6 Certifications:
  - .1 Soumettre la certification que le système de garde-corps modulaire a été testé conformément à la norme ASTM E935, qu'il est conforme aux exigences de la norme ANSI/ASSE A1264.1 et aux exigences de sécurité du lieu de travail de l'autorité compétente.
- .7 Soumissions pour conception durable:
  - .1 Soumissions:
    - .1 Indiquer le contenu recyclé des produits utilisés.
    - .2 Indiquer la teneur en COV des revêtements.

### **1.3 MATÉRIEL D'ENTRETIEN**

- .1 Fournir du matériel d'entretien à raison de 2% du nombre de chaque composant inséré.
- .2 Livrer sur le site dans un emballage scellé portant le nom du fabricant, le numéro de la pièce du composant correspondant à la liste des produits installés. Entreposé où indiqué.

#### **1.4 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, conserver et manipuler les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Conditions de livraison et d'acceptation:
  - .1 Livrer les produits sur le site dans leur emballage d'origine, lequel doit porter le nom et l'adresse du fabricant, ainsi que la liste du contenu de chaque emballage.
  - .2 Inspecter les produits pour tout dommage ou déformation. Retirer les produits endommagés du site et les remplacer par des produits non endommagés correspondants.
  - .3 Vérifier la liste du contenu du paquet par rapport à la liste des pièces soumises pour s'assurer que tous les composants nécessaires à une installation complète ont été livrés.
- .3 Exigences d'entreposage et de manutention:
  - .1 Entreposer les matériaux conformément aux recommandations du fabricant dans un endroit propre, sec bien ventilé.
  - .2 Entreposer et protéger les composants du garde-corps de tout dommage. Protéger le fini des entailles, des égratignures et des imperfections.
  - .3 Remplacer les matériaux défectueux ou endommagés par des nouveaux.
- .4 Gestion des déchets de construction et d'emballage: conformément à la Section 01 00 10 Instructions Générales.

### **Part 2 Produits**

#### **2.1 CRITERES DE CONCEPTION**

- .1 Les garde-corps et les ancrages installés doivent être conformes à la norme ANSI/ASSE A1264.1, aux exigences structurelles du CNB 2015 et aux exigences de sécurité du lieu de travail de la loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario.
  - .1 En cas de conflit entre les exigences, la prescription la plus stricte s'applique.

#### **2.2 GARDE-CORPS MODULAIRE EN ALUMINIUM**

- .1 Rails: 50 mm de diamètre, tube ou tuyau conforme à la norme ASTM B429.
- .2 Poteaux: 50 mm de diamètre, tube ou tuyau conforme à la norme ASTM B429, profil vertical.
- .3 Raccords et accessoires tels les coudes, profilés en T, supports muraux, rosaces et fonte d'aluminium doivent être avec des vis de blocage en acier inoxydable.
- .4 Raccordements: collets avec vis de fixation en fonte d'aluminium.
- .5 Fixations apparentes: vis ou boulons à tête fraisée, convenant avec le modèle de garde-corps.
- .6 Support garde-corps auto porteur pour installation sur le toit (aucune ancrage): base de contrepoids avec protection qui n'endommagera pas et qui ne glissera entre le

contrepoids et la membrane. Contrepoids avec récepteurs intégrés pour sécuriser et fixer les montants.

.7 Revêtements de finition selon la désignation AAMA 2604.

.1 Couleur: sélectionnée par le Représentant ministériel.

### **Part 3 Exécution**

#### **3.1 EXAMINATION**

.1 Vérification des conditions: vérifier que les conditions des substrats précédemment installés en vertu d'autres sections ou d'un contrat sont acceptables pour l'installation d'une main courante.

.1 Inspecter visuellement le substrat en présence du Représentant ministériel.

.2 Inspecter visuellement l'emplacement de la main courante pour s'assurer que les recommandations du fabricant soient respectées.

.3 Informer le Représentant ministériel de toute condition inacceptable dès sa découverte.

.4 Procéder avec l'installation seulement après que les conditions inacceptables aient été résolues et après avoir reçu l'approbation écrite de continuer du Représentant ministériel.

#### **3.2 INSTALLATION**

.1 Installer le système de garde-corps modulaire conformément aux instructions du fabricant, aux dessins d'atelier acceptés, et au besoin, pour assurer la continuité de la protection.

.2 Installer les composants de manière qu'ils soient d'aplomb et de niveau, en alignement avec les assemblages adjacents.

.3 Au niveau des garde-corps non pénétrants ou libres, fixer les montants dans la plaque de base et sécurisée.

.4 Les vis et les boulons doivent être dissimulés si possible. Sinon, utiliser des fixations à tête fraisée.

.5 Assembler les garde-corps à l'aide de raccords, ergots, manchons et vis de réglage pour obtenir une installation sécurisée et résistante aux vibrations.

#### **3.3 NETTOYAGE**

.1 Nettoyage journalier :

.1 Laisse la zone de travail propre à la fin de chaque journée.

.2 Nettoyage final: à la fin, enlever le surplus de matériaux, ordures, outils et équipement.

.3 Gestion des déchets: séparer les matériaux à éliminer.

#### **3.4 PROTECTION**

.1 Protéger les produits et les composants installés contre les dommages durant la construction.



- .2 Réparer les dommages aux matériaux adjacents causés par l'installation de la main courante.

**FIN DE SECTION**