



## **PART 1 – GÉNÉRAL**

### **1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES**

- .1 Lire et être régie par les conditions du contrat et les sections de la Division 1.

### **1.2 PORTÉES DES TRAVAUX**

- .1 Éléments préfabriqués:
  - .1 Installer les nouveaux linteaux préfabriqués tel qu'indiqué. Supporter les linteaux tel qu'indiqué sur les plans de structure.
  - .2 Le fini, la couleur et la texture sur les surfaces exposées des nouveaux éléments en béton préfabriqué doivent correspondent à l'existant.
- .2 Acier de soutien et connexions pour éléments préfabriqués.
- .3 Installation des éléments préfabriqués.

### **1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualifications:
  - .1 Fournir les travaux de cette section, exécutée par des installateurs compétents avec un minimum de 5 ans d'expérience dans l'application des produits, systèmes et ensembles spécifiés, et avec l'approbation et de la formation des fabricants de produits.
  - .2 Le fabricant doit être qualifié conformément à la norme CSA A23.4-09(R2014).
- .2 Organiser une réunion de pré-installation.

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

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Dessins d'atelier:
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre:
    - .1 Localisation et dimensions de chaque unité dans la structure achevée.
    - .2 Localisation et disposition de supports en acier et boulons.
    - .3 Détails de renforcement et de qualité de renforcement.
    - .4 Résistance du béton et adjuvants utilisés.
    - .5 Dégagements de joints et les dégagements entre les unités et les matériaux adjacents.
    - .6 Marques d'identification pour chaque unité préfabriquée.



- .7 Précautions particulières à prendre par d'autres sections touchant le travail de cette section.
- .8 Formules de dosage du mélange de béton.
- .2 Échantillons:
  - .1 Soumettre un échantillon de l'élément en béton préfabriqué de 305 mm x 305 mm (12" x 12").

### 1.5 EXIGENCES DE CONCEPTION

- .1 Le fabricant doit être responsable de la conception, les connexions et l'installation des éléments préfabriqués en béton et doit diriger le placement des articles encastrés dans le béton.
- .2 Concevoir le système de panneau de béton préfabriqué, les composants associés, les connexions et les ancrages, conformément aux normes CAN/CSA A23.1/A23.2-14, CSA A23.4-09(R2014), CAN/CSA S16-14, CAN/CSA G40.20-13/G40.21-13, CAN/CSA G164-M92(R2003), CSA W59-13, et le code du bâtiment.
- .3 La déviation maximale ne doit pas être supérieure à  $1 / 360$  de la portée pour toute unité sous le poids des charges mortes et vivantes.
  - .1 Connexions mécaniques: doivent être clairement indiquées et détaillées sur les dessins d'atelier.
  - .2 Concevoir les connexions mécaniques, tels que des boulons, pièces noyées et articles manufacturés spéciaux pour fournir des moyens de compensation des écarts de dimensions ou de l'épaisseur de l'unité dans le champ.
  - .3 Les connexions doivent avoir une résistance ultime de sorte que lorsque les éléments préfabriqués sont installés dans les conditions plus défavorables admissibles de la tolérance de la construction, ils supporteront 1,6 fois les charges totales pour lesquelles les unités sont conçues.
  - .4 Provision pour le mouvement doit être tel que spécifié dans la norme CSA A23.4-05.
  - .5 Les connexions indiquées sont que des suggestions. Être responsable de la conception structurelle complète et la vérification de l'ancrage et de connexions.

### 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Concevoir et encastrer des appareils de levage dans les unités pour assurer qu'ils soient manipulés en toute sécurité et efficacement. Les appareils de levage doivent être agencés de sorte qu'ils ne doivent pas être supprimé ou, si elles doivent être enlevés, ils doivent être disposés de sorte qu'ils sont facilement remplient par cette section.
- .2 Empiler les unités sur des supports rembourrés pour protéger les bords.
- .3 Ne pas permettre aux unités d'entrer en contact avec la terre ou autres influences de décoloration ou de reposer sur les coins.
- .4 Protéger les travaux des autres sections durant l'installation et le nettoyage final.



- .5 Transporter, manipuler et entreposer les unités pour prévenir les taches, l'écaillage, la fissuration, l'éclatement, la distorsion, la déformation ou autre dommage physique.

## 1.7 GARANTIE

- .1 Garantir le travail de cette section pour une période de 2 years conformément avec la Section 01 78 00.

## PART 2- Produits

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Élément préfabriqués en béton:
  - .1 Ciment, réducteur d'eau, entraîneur d'air, pigment, sable, granulats, eau et adjuvants: au CSA A23.4-09(R2014) et CAN/CSA A23.1/A23.2-14. Utiliser du ciment blanc dans le béton d'usage.
  - .2 Granulats: conform à la norme CAN/CSA A23.1/A23.2-14 et doit être testé pour la solidité avant la fabrication, en conformité avec CSA A23.4-09(R2014).
  - .3 Coloration et composition : afin d'assurer une coloration et une composition uniformes du mélange, les mêmes marques de produits et la même source d'approvisionnement doivent être utilisées pour le ciment et les granulats servant à la construction de l'ensemble de l'ouvrage.
  - .4 Adjuvants: conforme à la norme CAN/CSA A23.1/A23.2-14. Ajouter des adjuvants à béton au moment de dosage conformément aux recommandations du fabricant. En aucun cas, utiliser du chlorure de calcium sur un mélange contenant du chlorure de calcium. Adjuvants seront soumis à l'acceptation de l'entrepreneur.
  - .5 Acier d'armature: barres de billettes en acier conformes à CSA G30.18-09(R2014). Les barres d'armature supérieure à 6 mm de diamètre doivent être déformées conformes à la même norme. Le treillis métallique soudé doit être conforme à la norme CSA G30.5. Galvaniser le renforcement avec moins de 25mm d'enrobage.
  - .6 Eau: conform à la norme CAN/CSA A23.1/A23.2-14.
  - .7 Acier de structure: matériel neuf conforme à la norme CSA G40.20-13, ou ASTM A36/A36M-14.
  - .8 Mélange de béton:
    - .1 Utilisez un mélange de béton conçu pour produire une résistance à la compression d'un minimum de 35 MPa à 28 jours, avec un ratio maximal d'eau / ciment conformément à la norme CSA A23.4-09(R2014).
  - .9 Coffrages: conformes à la norme CSA A23.4-09(R2014).



- .10 Agent de décoffrage de béton: agent de décoffrage liquide, produit commercialement qui ne sera pas se lier avec, tacher ou affecter les surfaces en béton préfabriqué. Agent de décoffrage doit être compatible avec les produits d'étanchéité.
- .11 Quincaillerie: doivent être nettoyés avant la fabrication d'éléments préfabriqués.
- .2 Produit d'étanchéité pour joints: conforme à la Section 07 92 00.

## 2.2 FABRICATION

- .1 Fabriquer les éléments de béton préfabriqués conformément à la norme CSA A23.4-09(2014).
- .2 La finition de la surface du béton préfabriqué doit correspondre aux échantillons approuvés. La couleur et la texture doit être uniforme et cohérente dans l'ensemble, exempt de poches d'air, les imperfections, et les décolorations.

## PART 3 - Exécution

### 3.1 DIMENSIONS

- .1 Vérifier les dimensions au musée avant de commencer les dessins d'atelier et avant la fabrication et signaler les irrégularités au Représentant ministériel et à l'entrepreneur.

### 3.2 SOUDAGE

- .1 Executer le soudage en conformité avec les normes CSA W59-13 et CSA W186-M1990(R2012). L'organisation effectuant les soudures doit être entièrement approuvé par le Canadian Welding Bureau en vertu des exigences de la norme CSA W47.1-09(R2014).
- .2 Fournir des plaques ou des angles pour compenser les écarts d'alignement ou l'emplacement des pièces noyées.
- .3 Prenez soin afin de minimiser l'effet de la chaleur de soudage. Concevoir les soudures pour empêcher la déchirure au bout de la soudure qui provoquerait la rupture progressive.
- .4 Les procédures de soudage détaillées couvrant les soudures spécifiées sur les dessins d'érection et les dessins d'atelier peuvent être demandées aux fins d'examen par la firme d'inspection et d'essais.

### 3.3 INSTALLATION

- .1 Mettre en place les éléments préfabriqués en conformité avec la norme CSA A23.4-09(R2014).
- .2 Installer les éléments préfabriqués en béton de sorte que les joints sont exacts dans les tolérances énumérées comme suit:
  - .1 Largeur des joints de face ne doit pas varier de plus de +/- 1.5 mm.



- .2 Les faces des panneaux adjacents ne doivent pas être décalées de plus de 1.5 mm.
- .3 Alignement des bords: l'alignement des bords des panneaux ne dépasse pas 1.5 mm.
- .4 Panneaux archés, dans les tolérances admissibles doivent être agencés de façon à ce que le décalage entre les panneaux adjacents ne dépasse pas 6 mm.

### **3.4 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ POUR JOINTS**

- .1 Fournir conformément à la Section 07 92 00.

### **3.5 NETTOYAGE**

- .1 Enlever à mesure que le travail progresse, les matériaux excédentaires ou étrangers qui seraient mis en place, tacheront, ou deviendront difficile à enlever des surfaces finies.
- .2 À l'achèvement des travaux, nettoyer les surfaces exposées des unités préfabriquées. Enlever la saleté et autres matières étrangères. Ne pas utiliser de produits nettoyants acides.
- .3 Prendre des précautions pour éviter la décoloration du matériel des autres pendant les opérations de nettoyage.

**FIN DE LA SECTION**