

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM A653/A653M-15, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .2 ASTM A792/A792M-10, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CAN/CSA G164-M92(C2013), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .2 CAN/CSA S136S1-04, Spécification nord-américaine pour le calcul des éléments de charpente en acier formés à froid.
- .3 Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB)

### **1.2 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents de référence, les dessins et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Dessins d'atelier :
  - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer les charges de calcul, les dimensions des éléments d'ossature, les matériaux utilisés, les épaisseurs nominales avant la mise en oeuvre des revêtements, les détails relatifs aux revêtements, à l'assemblage et au contreventement, les dimensions et l'espacement des vis ainsi que les détails des ancrages.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer l'emplacement, les dimensions et les ouvertures des ouvrages connexes, de même que les exigences relatives à ces derniers.
  - .3 Utiliser les symboles recommandés dans la norme CSA W59 pour représenter les soudures.
  - .4 Les dessins devront être estampillés par un Ingénieur accrédité à pratiquer sa profession au Québec.
- .3 Avant d'entamer les travaux, soumettre deux (2) copies certifiées des rapports des ateliers de fabrication énonçant les propriétés des matériaux fournis.

### **1.3 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Entreposage et manutention :
  - .1 Entreposer les matériaux et le matériel au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.

- .2 Protéger et manipuler les matériaux galvanisés de manière à ne pas endommager leur zingage.
- .3 Remplacer les matériaux et le matériel défectueux ou endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL**

- .1 Éléments en acier : conformes à la norme CAN/CSA S136, fabriqués selon la norme ASTM A653/A653M340
- .2 Tôle d'acier zinguée : tôle d'acier de qualité conforme à la norme ASTM A653/A653M, revêtue d'un zingage Z275.
- .3 Vis : à tête à profil bas, autotaraudeuses et autoperceuses, pour la tôle métallique, de la longueur requise, protégées contre la corrosion par un zingage d'au moins 0,008 mm d'épaisseur.
- .4 Boulons, écrous, rondelles : galvanisés par immersion à chaud selon la norme ASTM A123/A123M, avec zingage de 380 g/m<sup>2</sup>.
- .5 Pièces d'ancrage. Pièces d'ancrage à dilatation dans le béton ou tout autre dispositif d'attache approprié et d'insertion par forage.

### **2.2 OSSATURE MÉTALLIQUE**

- .1 Solives en forme de Z et en acier :- Solives en acier et à revêtement métallique, conformes à la norme CAN/CSA S136, de la profondeur indiquée.
  - .1 Épaisseur minimale de l'acier, selon les indications dans les dessins d'atelier révisés, mais pas à moins de 1,22 mm.
- .2 Poteaux d'acier : poteaux en acier à revêtement métallique, conformes à la norme CAN/CSA S136, à âme de hauteur indiquée.
  - .1 Épaisseur minimale de l'acier, selon les exigences pour ainsi pouvoir répondre aux charges de vent et selon la déflexion de revêtement limite, jusqu'à concurrence de ce qui suit :
    - .1 L/600 dans le cas de la maçonnerie.
    - .2 L/180 dans le cas de tous les autres systèmes de revêtement.
- .3 Lisses pour poteaux : faites du même matériau et présentant le même fini que les poteaux d'acier, et à âme de hauteur appropriée.
  - .1 Lisse inférieure : monopiece.
  - .2 Lisse supérieure : de type monobloc, avec connexions de vissage encochées, à des intervalles de 25 mm et à l'intérieur de brides de 75 mm de hauteur.
- .4 Entretoises : faites du même matériau et présentant le même fini que les poteaux, mesurant 38 mm x 12 mm, à paroi d'au moins 1,09 mm d'épaisseur.

- .5 Cornières : faites du même matériau et présentant le même fini que les poteaux, mesurant 38 mm x 38 mm x la hauteur d'âme du poteau d'acier, à paroi d'au moins 1,22 mm d'épaisseur.
- .6 Tendeurs et accessoires : selon les recommandations du fabricant.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation du béton préfabriqué, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.

### **3.2 ASSEMBLAGE**

- .1 Assembler les éléments selon les exigences des dessins d'atelier préalablement acceptés et selon les exigences du fabricant du revêtement.
- .2 Ancrer solidement le tout à des montants existants en acier et ce, en conformité avec les dessins d'atelier conçus par un Ingénieur et passés en revue par les Autorités compétentes.
- .3 Assembler les poteaux d'aplomb et d'alignement, et les fixer solidement à l'aide d'au moins deux (2) vis.
- .4 Insérer les poteaux dans la lisse inférieure et la lisse supérieure monopiece.
- .5 Là où c'est nécessaire, poser une lisse télescopique permettant un jeu d'au moins 50 mm au sommet des murs pour admettre un déplacement vertical des éléments.
- .6 Renforcer la face intérieure des poteaux d'acier au moyen d'entretoises horizontales.
  - .1 Assujettir les entretoises au moyen de brides d'acier soudées ou vissées aux poteaux d'acier.
- .7 Renforcer les ouvertures pratiquées dans les murs au moyen d'entretoises et d'éléments d'ossature additionnels, selon les indications des dessins d'atelier, de manière que les charges soient adéquatement supportées.
- .8 Retoucher les soudures avec une couche de peinture primaire riche en zinc.

### **3.3 TOLÉRANCES D'ASSEMBLAGE**

- .1 Écart de verticalité : au plus 1/500 de la longueur de l'élément d'ossature.
- .2 Cambrure : au plus 1/1 000 de la longueur de l'élément d'ossature.
- .3 Intervalle : écart d'au plus 3 mm, en plus ou en moins, par rapport à l'intervalle nominal.

### **3.4 PROTECTION**

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des poteaux métalliques structuraux.

**FIN DE SECTION**