

**Partie 1 Généralités**

**1.1 SECTION CONNEXE**

- .1 Section 01.35 00.06 Procédures spéciales - Régulation de la circulation

**1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association des transports du Canada
  - .1 Manuel canadien de la signalisation routière, quatrième édition
- .2 Ministère des Transports de l'Ontario (MTO)
  - .1 Ontario Traffic Manual, Book 7: Temporary Conditions
  - .2 Ontario Traffic Manual Book 2: Sign Design, Fabrication & Patterns
- .3 Ministère des Transports du Québec
  - .1 Tome VII, Matériaux, Normes et ouvrages routiers du ministère des Transports du Québec
  - .2 Tome V, Signalisation Routière, Normes et ouvrages routiers du ministère des Transports du Québec
- .4 Cahier des charges et devis généraux, Infrastructures routières-construction et réparation, Édition 2013, Québec, MTQ
- .5 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CGSB 62-GP-11M, Réflecteurs à microbilles de verre incorporées, dos adhésif, et modificatif.
- .6 CSA International
  - .1 CSA O121-08, Contreplaqué en sapin de Douglas.
  - .2 CSA -S6-06, Code canadien sur le calcul des ponts routiers.
  - .3 CSA-S1236, Conception de membrures structurelles en acier et de façonnage à froid.
  - .4 CAN/CSA-G40.21, Aciers de construction.
  - .5 CAN/CSA G164-M92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- .7 ASTM International
  - .1 ASTM B209M-10, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate Metric.
  - .2 ASTM B210M-12, Standard Specification for Aluminum-Alloy Drawn Seamless Tubes Metric.
- .8 The Master Painters Institute (MPI)
  - .1 Architectural Painting Specification Manual - current edition.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 CRITÈRES DE CONCEPTION**

- .1 Les supports des panneaux doivent pouvoir résister à des charges correspondant aux références de la section 1.2.:

### **2.2 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Supports des panneaux :
  - .1 Poteaux en acier : profilés en acier conformes à la norme G40.21, à section en U avec bords rabattus, de 4 m de longueur sur 65 mm de largeur sur 30 mm de profondeur. Le métal doit avoir 4,5 mm d'épaisseur et être galvanisé par immersion à chaud, selon la norme ASTM A123/A123M, avec zingage d'au moins 560 g/m<sup>2</sup>.
  - .2 Supports tubulaires standard pour petits panneaux : conformes à la norme ASTM B210M.
  - .3 Poteaux en bois :
    - .1 Poteaux en bois scié :
      - .1 Type : bois traité sous pression.
      - .2 Dimensions : Conformément au calcul des charges effectué par l'Entrepreneur.
- .2 Panneaux de signalisation :
  - .1 Contreplaqué revêtu : conforme à la norme CSA O121, de 19 mm d'épaisseur, en Douglas taxifolié (sapin de Douglas), de densité moyenne, avec placage de fibres ou de plastique sur un seul côté.
  - .2 Signalisation indiquant des travaux routiers : Tôle d'aluminium : conforme à la norme ASTM B209M, découpée aux dimensions requises.
    - .1 De 1,6 mm d'épaisseur dans le cas de panneaux d'au plus 750 mm de largeur.
    - .2 D'au moins 2,1 mm d'épaisseur dans le cas de panneaux de 750 à 1 200 mm de largeur.
    - .3 D'au moins 1,0 mm d'épaisseur pour la réfection de panneaux existants.

### **2.3 FABRICATION**

- .1 Panneaux :
  - .1 Contreplaqué non taillé :
    - .1 Le contreplaqué doit être découpé aux formes et aux dimensions requises. Les rives doivent être obturées à l'aide de pâte de bois pour usage extérieur et lissées au papier abrasif.
    - .2 Les surfaces doivent être légèrement poncées, puis essuyées avec un diluant au xylène; elles doivent ensuite sécher pendant huit (8) heures.
    - .3 Une (1) couche d'apprêt doit être vaporisée sur la face arrière et sur les rives du panneau.
  - .2 Tôle d'aluminium non taillée :
    - .1 Tôle dégraissée, décapée et bondérisée avec un enduit de conversion chimique.

- .2 Les surfaces doivent être nettoyées avec un diluant au xylène; elles doivent ensuite sécher.
- .3 La face des panneaux en aluminium qui doivent être peints avant d'être installés doit être revêtue de deux (2) couches de peinture-émail conforme au produit MPI-EXT 5.4A. La peinture doit être appliquée par vaporisation et séchée au four.
- .3 Pellicule en feuilles et lettrage réfléchissants :
  - .1 La pellicule et le lettrage doivent être découpés et appliqués selon les instructions du fabricant.
  - .2 La pellicule avec enduit adhésif doit être appliquée à l'aide d'un rouleau essoreur ou d'un applicateur à vide muni d'une lampe chauffante. La pellicule autocollante doit être appliquée avec un rouleau ou une raclette.
  - .3 Les rebords de chaque profilé doivent être recouverts avec la pellicule avant d'être boulonnés les uns aux autres. Les morceaux de pellicule provenant de rouleaux différents mais utilisés pour le même panneau doivent s'harmoniser afin d'offrir un aspect et une luminance uniformes, de jour et de nuit.
  - .4 Les faces des panneaux réfléchissants peuvent être marquées avec une encre pour sérigraphie transparente.
- .4 Tous les panneaux de signalisation doivent être en français et en anglais.
- .5 Lettrage et symboles non réfléchissants : découpés dans une pellicule de vinyle conforme à la norme CGSB 62-GP-9M, ou tracés avec de la peinture de finition, de couleur appropriée, ou de l'encre pour sérigraphie transparente.
- .6 Les panneaux doivent être entièrement nettoyés et revêtus, sur la rive supérieure, d'un ruban transparent se prolongeant d'au moins 25 mm sur les faces avant et arrière du panneau.

### **Partie 3 Exécution**

#### **3.1 ENLÈVEMENT, RÉCUPÉRATION ET RÉUTILISATION DES PANNEAUX DE SIGNALISATION**

- .1 Réutiliser les panneaux existants, le cas échéant.

#### **3.2 INSTALLATION**

- .1 Fournir, installer et entretenir des panneaux de signalisation temporaires et des supports de panneaux conformément à la section 1.2.
- .2 Les panneaux temporaires fournis et installés demeureront sur place jusqu'à l'achèvement du contrat.
- .3 Supports :
  - .1 Monter les supports de la manière acceptée par le Représentant du Ministère.
  - .2 Installer les poteaux d'aplomb et d'équerre, selon les indications.
  - .3 Installation des poteaux en bois :
    - .1 Enfoncer les poteaux à la profondeur requise sans les endommager, après avoir obtenu l'emplacement des services publics, ou fournir des bases « lestées »

assez pesantes pour fournir une stabilité adéquate aux panneaux de signalisation temporaires.

- .4 Panneaux :
  - .1 Fixer les panneaux solidement aux poteaux et aux supports, selon les indications.
  - .2 Fixer les indicateurs de voie aux panneaux.

### **3.3 RÉPARATION/ RÉFECTION DE PANNEAUX EXISTANTS**

- .1 Tracer le texte du nouveau panneau de signalisation sur une feuille d'aluminium d'au moins 1,0 mm d'épaisseur.
- .2 Apposer le nouveau texte sur le panneau existant.
- .3 Fixer chaque partie de feuille d'aluminium au panneau existant à l'aide de rivets pleins de 3 mm, disposés sur le pourtour à 300 mm d'entraxe au plus, et de quatre boulons en acier inoxydable de 6 mm de diamètre, posés à chacun des angles.

### **3.4 CORRECTION DES DÉFAUTS**

- .1 Corriger tout défaut décelé par le Représentant du Ministère, quant au texte affiché ainsi qu'à l'uniformité de la réflectivité, de la couleur ou de l'éclairage. Modifier l'angle du panneau et régler l'orientation du luminaire afin d'optimiser la performance nocturne de l'installation, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

### **3.5 PROTECTION**

- .1 Protéger les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des panneaux de signalisation et des accessoires connexes et par les opérations de récupération.

**FIN DE LA SECTION**