

## **Partie 1 Généralités**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CAN/CSA-G40.20/G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
  - .2 CSA W48, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
  - .3 CSA W59, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques).
  - .4 Boulons; ASTM A307-89
  - .5 Soudure sous-marine: ANSI/AWS D3.6

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

- .1 Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renforcement, les détails et les accessoires.
  - .3 Fournir par écrit la description des méthodes de soudure pour approbation de l'Ingénieur deux (2) semaines avant le début des travaux lorsque requise par ce dernier.
  - .4 Chaque dessin doit porter la signature et le sceau d'un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

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

- .1 Emballage, expédition, manutention et déchargement
  - .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

### **1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS**

- .1 Acheminer les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le Représentant du Ministère.

## **Partie 2 Produits**

### **2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL**

- .1 Profilés et plaques d'acier : de nuance 350W, selon la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21.
- .2 Matériaux de soudage : conformes aux normes CSA W59.
- .3 Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série CSA W48. et AWS D 3.6
- .4 Boulons et boulons d'ancrages: ASTM A307 ou ASTM A325, type 1, sauf indications contraires.
- .5 Écrous et rondelles: selon le boulon demandé de manière à développer sa pleine capacité. Les écrous seront lubrifiés selon la norme A563.

### **2.2 SOUDURES**

- .1 Les soudures en dehors de l'eau doivent être conformes à la norme CAN/CSA W59.
- .2 Les soudures sous-marines doivent être conformes à la norme ANSI/AWS D3.6 Les soudures doivent être de type B.
- .3 Avant le début des travaux de soudure, obtenir l'autorisation du gardien du quai.

### **2.3 OUVRAGES MÉTALLIQUES - GÉNÉRALITÉS**

- .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, et livrés 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.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 MONTAGE**

- .1 À moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément aux normes CSA W59 et AWS D 3.6
- .2 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.

### **3.2 CONTRÔLE ET INSPECTION**

- .1 Fournir par écrit la description des méthodes de soudage pour approbation par le Représentant ministériel quatre (4) semaines avant le début des travaux.
- .2 Le Représentant ministériel se réserve le droit de procéder à l'examen non destructif des soudures faites au chantier. Les coûts des examens seront aux frais du Ministère.
- .3 L'Entrepreneur devra fournir au Représentant ministériel toutes les facilités et l'aide nécessaires à l'examen des soudures et ce, sans frais pour le Ministère.
- .4 Si les contrôles révèlent un défaut à réparer, la soudure doit être réparée et inspectée à nouveau. L'Entrepreneur devra modifier sa méthode de soudure de manière à éliminer les défauts relevés. Les réparations et la seconde inspection seront aux frais de l'Entrepreneur.
- .5 Permettre au Représentant ministériel de faire des inspections à l'usine de fabrication, de montage et/ou d'assemblage.
- .6 Rapport au Représentant ministériel toute faille dans le matériel ou toute difficulté d'assemblage au chantier. Les corrections apportées s'il y a lieu devront être faites à la satisfaction du Représentant ministériel.
- .7 Pour les soudures sous-marines, les soudures seront qualifiées par le Représentant ministériel. Les coupons et les frais des essais seront à la charge de l'entrepreneur. Les soudeurs qui ne rencontrent pas les exigences ne seront pas autorisés à effectuer les travaux.

**FIN DE LA SECTION**