

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- |                                    |    |  |
|------------------------------------|----|--|
| <u>1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX</u> | .1 | Les travaux visés par la présente section comprennent la fourniture, la fabrication et l'installation de tous boulons mécaniques, écrous, rondelles, boulons d'ancrage, cornières, plaques, barres, barres de prise, éléments métalliques encastrés dans le béton, raccords aux pieux en acier à section en H, profilés en C, l'ensemble de l'échelle et tous les autres éléments divers en acier.   |
| <u>1.2 SECTIONS CONNEXES</u>       | .1 | Section 01 33 00 - Documents et échantillons soumettre.  |
|                                    | .2 | Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.  |
|                                    | .3 | Section 03 30 00 - Béton coulé en place.   |
|                                    | .4 | Section 06 10 10 - Charpenterie.   |
|                                    | .5 | Section 31 62 16.16 - Pieux en acier section en H.   |
| <u>1.3 RÉFÉRENCES</u>              | .1 | Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.<br>.1 CAN/CSA-G40.20/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.<br>.2 ASTM A123-12/A123M-12, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.<br>.3 CAN/CSA-S16.1-14, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier.<br>.4 CSA W48-14, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).<br>.5 CSA W59-13, Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques). |
|                                    | .2 | Sauf indication contraire, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59-13. Les entreprises de soudage et les soudeurs doivent être certifiés conformément aux prescriptions de la norme CSA W47.1.   |

1.4 MESURAGE AUX  
FINS DE PAIEMENT

- .1 L'ensemble préfabriqué d'échelle: la fourniture et l'installation de l'ensemble d'échelle galvanisé tel que montré sera mesuré par l'unité pour paiement. Le prix comprendra aussi le support métallique au pieu en section en 'H' et la barre de prise d'échelle. Le coût comprendra les matériaux, main-d'oeuvre et équipement pour compléter les travaux y compris la préparation de surface, soudage, découpage, perçage, galvanisé, noix et rondelles.
- .2 Profilés en 'C': la fourniture et l'installation des nouveaux profilés en 'C' galvanisés pour les entretoises diagonales tel que montré sur les dessins seront mesurés par l'unité pour paiement. Le coût inclura la fourniture et l'installation des sections en forme 'W' galvanisés pour raccordement aux pieux en section en 'H' tel que montré. Une unité comprendra une section profilé en 'C' et deux (2) sections en forme de 'W', soudure et les fixations pour fins de paiement. Manipulation, fabrication et galvanisation seront considérés accessoires au paiement.
- .3 Pieux en acier section H: voir section 31 62 16.16 pour mesure de paiement.
- .4 Éléments divers en acier, cornières en acier, plaques et dispositifs de fixation: inclure les coûts de la fourniture et de l'installation de ces éléments dans les sections respectives. Ces coûts comprendront aussi tous les travaux de soudage, de découpage, de perçage et tous les autres travaux nécessaires pour réaliser le projet.

1.5 DOCUMENTS/  
ÉCHANTILLONS A  
SOUMETTRE

- .1 Dessin 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 raccords, les joints, la méthode et le nombre d'ancrages, les appuis, les éléments de renforcement, les détails et les accessoires.

- |   |    |   |
|---|----|---|
| <u>1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ</u>            | .1 | Rapports d'essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.          |
|   | .2 | Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance. |
| <u>1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS</u> | .1 | Acheminer les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le Représentant du Ministère.   |

## PARTIE 2 - PRODUITS

- |   |    |   |
|---|----|---|
| <u>2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL</u>              | .1 | Profilés et plaques d'acier : de nuance 300 W, selon la norme CSA G40.20/G40.21.  |
|   | .2 | Matériaux de soudage : conformes aux normes de la série CSA W59.  |
|   | .3 | Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série CSA W48.   |
|   | .4 | Boulons, rondelles, boulons d'ancrage, etc. : conformes à la norme ASTM A307.   |
| <u>2.2 OUVRAGES MÉTALLIQUES - GÉNÉRALITÉS</u> | .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. |

12-29-2015

- .4 Les boulons mécaniques doivent avoir des têtes et écrous normaux et, lorsqu'ils seront mis en place, doivent être suffisamment longs pour permettre l'ajout d'un écrou ordinaire et de deux rondelles. Le filetage doit être de la série à filets gros selon les prescriptions du dernier numéro de la norme ANS/B1-1, avec une tolérance de catégorie 2A.
- .5 Des rondelles normales en fonte appropriées aux dimensions du boulon prescrit seront placées sous les têtes et les écrous de tous les boulons mécaniques s'appuyant sur les surfaces en bois d'oeuvre, à moins d'indication contraire sur les dessins. Les rondelles galbées doivent être conformes au document « Timber Design Manual » de l'Institut de bois lamellé du Canada et être en fonte, exemptes de défauts ou d'impuretés. On peut aussi remplacer les rondelles galbées par des rondelles plates galvanisées normales. La rondelle doit avoir un diamètre trois fois plus grand que celui du boulon et une épaisseur d'au moins 6 mm. Les rondelles carrées sont interdites.

### 2.3 FINITION

- .1 Galvanisation : tous les articles de quincaillerie galvanisés identifiés doivent être galvanisés par immersion à chaud, avec zingage de 610 g/m<sup>2</sup>, selon la norme CAN/CSA-G164.
- .2 Peinture pour couche d'impression au zinc : peinture riche en zinc, prête à appliquer, conforme à la norme CAN/CGSB-1.181.
- .3 Toutes les pièces d'ancrage au béton doivent être en acier inoxydable ou galvanisés tel qu'identifiés.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 MONTAGE

- .1 A moins d'indication contraire, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W47.1.

12-29-2015

- .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 Une fois le montage terminé, retoucher avec une peinture pour couche d'impression les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées.
- .4 La manutention de tous les ouvrages en acier galvanisé doit être entourée des précautions nécessaires pour éviter que le revêtement de ces ouvrages soit endommagé. Tout ouvrage galvanisé endommagé pourra être refusé. Les ouvrages endommagés peuvent être retouchés, avec l'approbation du Représentant du Ministère.
- .5 A 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.