

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | |
|-----------------------------|----|--|
| 1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX | .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, tirants et raccordements aux pieux en acier à section en H, profilés en C, cornières en acier pour supporter les panneaux muraux en béton aux pieux en acier à section en H, et tous les autres éléments divers en acier. |
| 1.2 SECTIONS CONNEXES | .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 31 62 16.16 - Pieux en acier section en H. |
| 1.3 RÉFÉRENCES | .1 | Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
.1 CAN/CSA-G40.20/G40.21-13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Acier de construction.
.2 ASTM A123-12/A123M-12, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
.3 CAN/CSA-S16.1-14, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier.
.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).
.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 Pièces rapportées préfabriquées d'échelle : Inclure les coûts de la fourniture et de l'installation de ces éléments dans les postes de paiement des sections respectives. Ces coûts comprendront aussi tous les travaux de fabrication et de galvanisation des éléments et des barres de prise des échelles. Voir la section 31 63 26.16, Pieux d'acier en H, pour le mesurage aux fins de paiement.
- .2 Pieux en acier section H: voir section 31 63 26.16 pour mesure de paiement.
- .3 Crampon d'attache: mesure de paiement pour fournir et installé dans les travaux, y compris la préparation de surface, galvanisé, noix et rondelles sera par unité.
- .4 Garde-roue en métal: Fourniture et l'installation de la nouvelle garde-roue en métal galvanisé tel que montré sur les dessins sera mesuré par le mètre linéaire pour paiement. Manipulation, la fabrication, la soudure, boulons d'ancrage, plaques isolantes et galvanisation seront considérés accessoires au paiement.
- .5 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.

- 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ
- .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.
- 1.7 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 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.
- 2.2 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.
 - .4 Les boulons mécaniques doivent avoir des têtes et écrous normaux et, lorsqu'ils seront

2.2 OUVRAGES
MÉTALLIQUES -
GÉNÉRALITÉS
(Suite)

- .4 (Suite)
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 8 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/m², 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 Tous les métaux et les matériaux prescrits dans la présente section doivent être soit galvanisés par immersion à chaud, soit en acier inoxydable. Toutes les pièces d'ancrage du béton doivent être en acier inoxydable.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 MONTAGE

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