

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 35 29.01 – SANTÉ ET SÉCURITÉ – PONTS.
- .2 Section 01 35 43.01 – PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT – PONTS.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A325M, Standard Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated 830 MPa Minimum Tensile Strength.
- .2 CSA International
 - .1 CSA G40.20/G40.21, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé et soudé/Aciers de construction.
 - .2 CAN/CSA G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
 - .3 CAN/CSA S6, Code canadien sur le calcul des ponts routiers.
 - .4 CSA W48-F06, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc
 - .5 CSA W59, Welded Steel Construction, Metal Arc Welding.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant l'acier de construction. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT conformément à la section 01 35 29.01 - SANTÉ ET SÉCURITÉ – PONTS.
- .2 Certification
 - .1 Soumettre un certificat du Bureau canadien de soudage (BCS) pour chaque soudeur.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer tous les détails de façonnage et de montage, y compris les joints réalisés en atelier, les coupes, les encoches, les assemblages, les perçages, les plaques d'appui, les ancrages filetés, les rivets et les soudures. Les soudures doivent être indiquées à l'aide des symboles définis dans la norme CSA W59.
 - .2 Les documents énonçant les méthodes de soudage proposées doivent être approuvés par le Bureau canadien de soudage, et ils doivent porter le sceau de ce dernier.
- .4 Installation

- .1 Soumettre la méthode d'installation à l'approbation du Représentant du Ministère avant le début des travaux.
- .2 Après l'achèvement de l'installation, soumettre un certificat de conformité portant l'estampille et la signature d'un ingénieur qualifié habilité à pratiquer dans la province des travaux.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Fournir et mettre en place des cales de protection aux fins de transport, de levage et d'entreposage des éléments.
 - .1 Au cours du façonnage, du transport et du montage, les précautions nécessaires doivent être prises pour éviter d'endommager l'acier.
 - .2 Ne pas entailler les rives des éléments.
 - .3 Ne pas soumettre les éléments à des contraintes excessives.
- .2 Indiquer la masse sur les éléments qui pèsent plus de trois (3) tonnes par des marquages provisoires.
- .3 S'assurer qu'aucune partie des éléments en acier n'entre en contact avec le sol.
- .4 Fournir au Représentant du Ministère les calendriers de livraison au moins cinq (5) jours avant l'expédition.
- .5 Livrer, entreposer et manutentionner les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 Acier de construction : conforme à la norme CSA G40.20/G40.21, de nuance et de type 300W.
- .2 Électrodes de soudage : conformes à la série de normes CSA W48-06.
- .3 Boulons, écrous et rondelles haute résistance : conformes à la norme ASTM A325M.
- .4 Galvanisation par immersion à chaud : selon la norme CAN/CSA-G164, et assurant un zingage d'au moins 600 g/m².
- .5 Coulis : sans retrait, résistant aux cycles gel-dégel, résistance à la compression de 20 MPa.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des éléments en acier de construction, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre 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.
- .2 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Nettoyer les surfaces à souder jusqu'au métal nu. Nettoyer toute les autres surfaces en acier pour enlever la poussière, l'huile et tout autre débris de la surface.
- .2 Avant l'installation, les composants en acier préfabriqués doivent être :
 - .1 galvanisés par immersion à chaud conformément à la norme CAN/CSA G164.
- .3 Les travaux à proximité de berges ou de talus de remblai ou près d'un bord du pont doivent être exécutés conformément aux instructions écrites du Représentant du Ministère.
 - .1 Vérifier l'emplacement des éléments de substructure avant l'érection de l'acier de construction; signaler tout écart au Représentant du Ministère.

3.3 MÉTHODES

- .1 Façonner et monter les éléments en acier de construction conformément à la norme CAN/CSA S6.
 - .1 Aucun découpage au chalumeau n'est autorisé sur le chantier.
- .2 Fabriquer une nouvelle rampe d'accès à la passerelle selon les indications.
 - .1 La nouvelle rampe d'accès à la passerelle doit respecter la *Loi sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*, L.R.O. 1990, telle qu'elle a été amendée.
- .3 Installer une nouvelle passerelle selon les indications.
 - .1 Installer des poteaux avec des boulons de nivellement selon les indications.
 - .2 Injecter du coulis sans retrait entre la plaque d'ancrage et le béton.
- .4 Clôtures de sécurité
 - .1 Effectuer le clôturage conformément à la section 32 31 13.01 – CLÔTURES DE SÉCURITÉ – PONTS.
 - .2 Installer une nouvelle clôture de sécurité selon les indications.
- .5 Effectuer le soudage conformément à la norme CSA W59. Souder seulement aux endroits indiqués.
- .6 Boulons à haute résistance : poser les boulons à haute résistance conformément à la norme CAN/CSA S6. Serrer les boulons selon la méthode du « tour d'écrou » en donnant un tiers (1/3) de tour à partir de la position serrée.
- .7 Tolérances admissibles pour trous de boulon
 - .1 Les trous percés dans les différentes pièces à assembler doivent être alignés de façon qu'on puisse y faire passer librement et à angle droit des goujons mesurant 2 mm de diamètre de moins que les boulons.
 - .2 Sauf indication contraire du Représentant du Ministère, le diamètre des trous finis ne doit pas dépasser de plus de 2 mm celui des boulons qu'ils doivent recevoir.

- .3 L'entraxe entre deux trous d'un même groupe ne doit pas varier de plus de 1 mm par rapport à l'entraxe prescrit pour ces deux (2) trous.
- .4 Corriger les éléments mal poinçonnés ou mal percés selon les directives du Représentant du Ministère.
- .8 Finition : les éléments doivent être conformes aux alignements prescrits et exempts de torsions, de courbures, de joints ouverts ainsi que d'angles marqués et d'arêtes vives.
- .9 Les joints réalisés sur le chantier doivent être approuvés par le Représentant du Ministère.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Enlever du chantier tous les débris et le matériel après l'achèvement des travaux.
- .2 Éliminer les déchets et débris dans un site d'enfouissement approuvé.

FIN DE LA SECTION