



Vérifier les dimensions et les conditions
réelles au chantier et aviser le
Représentant du Ministère immédiatement
de toute divergence

[illegible]

1	ISSUED FOR TENDER / ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	05/2016
revisions	description	date

A detail no.
no. du detail

B location drawing no.
sur dessin no.

C drawing no.
dessin no.

project

project

ALEXANDRA BRIDGE
STRUCTURAL STEEL REPAIRS
FOR PIERS 2 & 3 AREAS
PONT ALEXANDRA RÉPARATION
D'ACIER STRUCTURAL DES
ZONES AUX PILES 2 ET 3

drawing	dessin
---------	--------

STRUCTURAL STEEL I
NOTES

ACIER STRUCTURAL I
NOTES

Designé By	Ann St-Jean, P.Eng., ing MAY 2016	Conçu par	(yyyy/mm/dd)
Drawn By	K.R. SMITH MAY 2016	Dessiné par	(yyyy/mm/dd)
Reviewed By	Jean-Bernard Charron, P.Eng., ing MAY 2016	Examiné par	(yyyy/mm/dd)
Approved By	Ann St-Jean, P.Eng., ing	Approuvé par	(yyyy/mm/dd)
Gender		Submission	
Project Manager	PWGS/C / TPSGC Administrateur de projets		
Project no.		No. du projet	

R.074878.204

Drawing no.	No. du dessin
-------------	---------------

NOT FOR CONSTRUCTION
NE PAS UTILISER À DES FINS DE
CONSTRUCTION

GENERAL NOTES:

1. THIS DRAWING SHALL BE READ IN CONJUNCTION WITH DRAWINGS S04 TO S25,
2. DIMENSIONS AND ELEVATIONS OF THE EXISTING STRUCTURE SHOWN ON THESE DRAWINGS ARE FOR INFORMATION PURPOSES ONLY AND SHOULDN'T BE USED FOR CONSTRUCTION SINCE THEY ARE APPROXIMATE AND/OR THEY ARE BASED ON PREVIOUS CONTRACT DRAWINGS. VERIFY THEM IN THE FIELD PRIOR TO COMMENCEMENT OF STRUCTURAL STEEL SHOP DRAWINGS. PROMPTLY INFORM THE DEPARTMENTAL REPRESENTATIVE OF ANY DISCREPANCIES.
3. CONFIRM ALL DIMENSIONS AND SPACING OF EXISTING RIVETS/BOLTS IN THE FIELD PRIOR TO COMMENCEMENT OF SHOP DRAWINGS TO ENSURE PROPER FIT OF ALL NEW STEEL COMPONENTS TO BE INSTALLED.
4. DIMENSIONS BETWEEN EXISTING HOLES ARE NOT SHOWN SINCE THEY ARE VARIABLE AND APPROXIMATE. HOLES IN NEW STRUCTURAL STEEL COMPONENTS THAT ARE TO MATCH LOCATIONS WHERE EXISTING RIVETS OR BOLTS ARE TO BE REMOVED SHALL BE FIELD DRILLED. OPTIONALLY CREATING AN ACCURATELY FIELD MEASURED TEMPLATE IN ORDER TO RIVET/DRILL THESE HOLES. IF TEMPLATE METHOD IS SELECTED, A DETAILED PROCEDURE FOR THE DEPARTMENTAL REPRESENTATIVE FOR APPROVAL PRIOR TO CONSTRUCTION.
5. ENSURE THAT ALL REMOVALS ARE COMPLETED IN SUCH A MANNER AS TO PREVENT DAMAGE TO STEELWORK THAT IS TO REMAIN.
6. ENSURE THE STABILITY OF ALL NEW AND EXISTING STRUCTURAL COMPONENTS, IMPACTED DIRECTLY OR INDIRECTLY BY THE WORK, DURING STEEL STRENGTHENING AND RETROFIT/REPLACEMENT AND UNTIL THE STRUCTURAL STEEL IS IN ITS FINAL LOCATION. GLOBAL AND LOCAL STABILITY OF COMPONENTS SHALL BE TAKEN INTO ACCOUNT, INCLUDING THEIR STRENGTH TO RESIST LOADS APPLIED TO THEM.
7. TEMPORARY SUPPORT/BRACING SYSTEM AND BLOCKING SHALL BE INSTALLED PRIOR TO COMMENCING ANY REMOVALS (I.E. WEB PLATES, RIVETS, ANGLE SUPPORT BRACKETS, ETC) TO ENSURE THAT THE MEMBERS AND PIN POSITIONS DO NOT SLIP/MOVE DURING THE COURSE OF THE REPAIR OPERATION.
8. SUBMIT REMOVAL AND ERECTION PROCEDURES, INCLUDING SHOP DRAWINGS OF THE PROPOSED TEMPORARY SUPPORT BRACING SYSTEM, TO THE DESIGN/CONSTRUCTION MANAGER FOR REVIEW PRIOR TO CONSTRUCTION.
9. REFER TO SPECIFICATION SECTIONS 01 14 00 (WORK RESTRICTIONS), 01 54 23 (TEMPORARY WORKINGS) AND 05 12 33 (STRUCTURAL STEEL FOR BRIDGES) FOR WORK RESTRICTIONS, OPERATIONAL CONSTRAINTS AND CONSTRUCTION LOAD LIMITS.
10. FOR EACH REPAIR/REPLACEMENT DETAIL, DETAILS DEPICT ONE LOCATION ONLY AND ARE INCLUDED TO INDICATE DESIGN INTENT AT SIMILAR LOCATIONS. THE DIMENSIONS CAN VARY FROM ONE LOCATION TO ANOTHER, SINCE CONNECTIONS OF SAME GEOMETRY ARE NEVER IDENTICAL.

STRUCTURAL STEEL NOTES:

1. ALL STRUCTURAL STEEL SHALL CONFORM TO CSA STANDARD CAN/CSA G40.21-04. ROLLED SECTIONS (W, WT, HP, C AND I) AND PLATES SHALL BE GRADE 350W. ROLLED HSS SECTIONS SHALL BE ASTM A501.
2. BOLTS SHALL BE GALVANIZED METAST A505, TYPE 1, DIMENSION 22mm (7/8"), 19mm (3/4") OR 16mm (5/8"). BOLT T HEADS SHALL BE EXCLUDED FROM THE SHEAR PLATES. BOLTS SHALL BE COATED AS SPECIFIED ELSEWHERE IN THE CONTRACT.
3. HOLES FOR 22mm (7/8") DIA. BOLTS SHALL BE 24mm DIA. HOLES FOR 19mm (3/4") DIA. BOLTS SHALL BE 22mm DIA. HOLES FOR 16mm (5/8") DIA. BOLTS SHALL BE 18mm DIA. REAM EXISTING HOLES AS SPECIFIED IN SPECIFICATIONS.
4. BOLT HEADS SHALL BE LOCATED ON OUTER FACES AND BE LOCATED AS REQUIRED BY SPECIFICATIONS.
5. IF RELOCATION OF SPLICES OR ADDITIONAL SPLICES ARE REQUIRED, THEIR LOCATION SHALL BE APPROVED BY THE DEPARTMENTAL REPRESENTATIVE.
6. UNLESS OTHERWISE NOTED, THE MINIMUM FILLET WELD SIZE SHALL BE AS FOLLOWS:

MATERIAL THICKNESS OF THICKER PART JOINED (mm)	MINIMUM SIZE OF FILLET WELDS (mm)
TO 12 INCLUSIVE	5
OVER 12 TO 20	6
OVER 20 TO 40	8
OVER 40 TO 60	10
OVER 60 TO 120	12

7. ALL BOLTED CONNECTIONS ARE CONSIDERED AS SLIP-CRITICAL CONNECTIONS, UNLESS NOTED OTHERWISE.
8. NO WELDING TO EXISTING STEEL COMPONENTS WILL BE PERMITTED (I.E. NUT, PIN, WELD PLATE OF MEMBER, ETC).
9. MINIMAL STEEL RESIDUAL THICKNESS AT LOCATION OF BOLTS SHALL BE 80% OF ORIGINAL THICKNESS. TO BE MEASURED BY ULTRASONIC INSPECTION.
10. PLATES, INCLUDING LADDIES, CANNOT BE SHEAR CUT.
11. ALL NEW STRUCTURAL STEEL SHALL BE COATED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION SECTION 09 97 19 - PAINTING EXTERIOR METAL SURFACES. THE COLOUR OF THE TOPCOAT SHALL BE AS SPECIFIED.
12. FAYING SURFACES OF ALL BOLTED CONNECTIONS SHOULD BE BLAST OR MECHANICALLY CLEANED AND COATED WITH A CLASS B PRIMER. THE MEAN SILENCE COEFFICIENT FOR CLASS B SHALL BE 0.5 MINIMUM. PROVIDE TEST RESULTS DEMONSTRATING THAT THE CHOSEN COATING RESISTS THE MINIMUM SILENCE COEFFICIENT.
13. CORRODED OR DAMAGED COATING ON EXISTING STEEL COMPONENTS AT STEEL REPAIR AND/OR REPLACEMENT LOCATIONS SHALL BE PREPARED AND COATED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF SPECIFICATION SECTION 09 97 19 - PAINTING EXTERIOR METAL SURFACES.

NOTES GÉNÉRALES :

1. LIRE LE PRÉSENT DESSIN CONJOINTEMENT AVEC LES DESSINS S04 À S25.
2. LES DIMENSIONS ET LES ÉLEVATIONS DE LA STRUCTURE EXISTANTE QUI SONT PRÉSENTÉES DANS CES DESSINS NE SONT INDIQUÉES QU'À TITRE INFORMATIF ET NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉES POUR LA CONSTRUCTION, CAR ELLES NE SONT QU'APPROXIMATIVES ET/ (OU) FONDÉES SUR DES DESSINS CONTRACTUELS ANTÉRIEURS. VÉRIFIER SUR PLACE AVANT LA MISE EN ROUTE DES DESSINS D'ATELIER PORTANT SUR L'ACIER DE CONSTRUCTION, SIGNALER, S'ILS EXISTENT, TOUTE CONTRADICTION AU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE.
3. CONFIRMER TOUTES LES DIMENSIONS ET LES ESPACEMENTS DE RIVETS/BOLLONS EXISTANTS SUR PLACE AVANT LE COMMENCEMENT DES DESSINS D'ATELIER POUR ASSURER L'AJUSTEMENT APPROPRIÉ DE TOUS LES NOUVEAUX COMPOSANTS EN ACIER À INSTALLER.
4. LES ESPACEMENTS ENTRE LES TROUS EXISTANTS NE SONT INDIQUÉS QU'À TITRE INFORMATIF ET NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS POUR LA FABRICATION, CAR ILS SONT VARIÉS ET APPROXIMATIFS. LES TROUS DE BOLLONS DANS LES NOUVEAUX ÉLÉMENTS EN ACIER QUI DOIVENT COINCIDER AVEC CEUX DE TROUS EXISTANTS DEVONT ÊTRE FORÉS AU GABARIT OU BIEN ÊTRE FORÉ EN USAGE SELON UN GABARIT PRÉCIS, ÉTABLI À PARTIR DE MESURES AU CHANTIER. SI LA MÉTHODE DU GABARIT EST RETENUE, UNE PROCÉDURE DÉTAILLÉE DEVRA ÊTRE SOUMISE AU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE POUR APPROBATION PRÉALABLE AU TRAVAIL.
5. S'ASSURER QUE TOUTS LES ENLÈVEMENTS SONT RÉALISÉS DE MANIÈRE À PRÉVENIR L'ENDOMMAGEMENT DES ÉLÉMENTS EXISTANTS À CONSERVER.
6. S'ASSURER DE LA STABILITÉ DE TOUS LES ÉLÉMENTS STRUCTURAUX, EXISTANTS OU NEUFS, TOUCHÉS DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT PAR LES TRAVAUX, PENDANT LE RENFORT ET LES RÉPARATIONS DE L'ACIER STRUCTURAL ET CE JUSQU'À CE QUE L'ACIER STRUCTURAL SOIT EN POSITION FINAL. LES TRAVAUX GLOBALE ET LOCALE DES ÉLÉMENTS DEVRA ÊTRE PRISE EN COMPTE, DE MÊME QUE LA RÉSISTANCE DES PIÈCES AUX CHARGES QUI LEUR SONT APPLIQUÉES.
7. UN SYSTÈME PROVISOIRE DE SUPPORT, DE CONTREVENTEMENT ET DE BLOCAGE DEVRA ÊTRE INSTALLÉ AVANT DE DÉBUTER TOUT L'ENLÈVEMENT DES ÉLÉMENTS EXISTANTS (C.-À-D. PLAQUES D'ÂMES, RIVETS, CORNIÈRES DE SUPPORTS, ETC.) POUR S'ASSURER DE LA STABILITÉ DES ÉLÉMENTS PENDANT LES TRAVAUX DE RÉPARATION.
8. SOUMETTRE À L'EXAMEN DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE AVANT DE DÉBUTER LE TRAVAIL, LES PROCÉDURES D'ENLÈVEMENT ET DE MONTAGE DE L'ENSEMBLE DES OUVRAGES EN ACIER, AINSI QU'UN DESSIN D'ATELIER DU SYSTÈME PROPOSÉ DE SUPPORT PROVISOIRE.
9. AFIN D'ÊTRE CONNAÎTRE AVANCEMENT SUR LES RESTRICTIONS, LES CONTRAINTES OPÉRATIONNELLES ET LES LIMITES DE CHARGE DE CONSTRUCTION, VOIR LES DESSINS CONTRACTUELS ANTÉRIEURS, SECTIONS 01 14 00 (RESTRICTIONS VISANT LES TRAVAUX), 01 54 23 (TRAVAUX PROVISOIRES) ET 05 12 33 (ACIER DE CONSTRUCTION POUR POINTE).
10. POUR CHAQUE DÉTAIL DE RÉPARATION/REMPLACEMENT, LES DÉTAILS SONT DÉVELOPPÉS POUR UN ENDROIT ET SERVENT À IDENTIFIER LE CONCEPT AUX AUTRES ENDROITS SEMBLABLES. LES DIMENSIONS PEUVENT VARIER D'UN EMPLACEMENT À L'AUTRE, PUISQUE LES ASSEMBLAGES DE GÉOMÉTRIE SEMBLABLE NE SONT JAMAIS IDENTIQUES.

NOTES ACIER STRUCTURAL :

1. L'ENSEMBLE DE L'ACIER DE CONSTRUCTION DEVRA ÊTRE CONFORME À LA NORME CSA CAN/CSA-G40.21-04. LES PROFILÉS LAMINÉS (W, WT, HP, C ET L) ET LES PLAQUES DEVRONT ÊTRE DE NUANCE 350W. LES PROFILÉS CREUX DEVRONT ÊTRE DE NUANCE ASTM A500.
2. LES BOULONS DEVRONT ÊTRE GALVANISÉS ET CONFORMES À LA NORME ASTM A325, TYPE 1, DE DIMENSION 22mm (7/8"), 19MM (3/4") OU 16mm (5/8"). LE FILET DE DOIT ÊTRE EXLU DES PLANS DE CISAILEMENT. LES BOULONS DEVRONT ÊTRE ENDUITS, EN CONFORMITÉ AVEC LES STIPULATIONS PERTINENTES DES DEVIS.
3. LE DIAMÈTRE DES TROUS POUR LES BOULONS DEVRA ÊTRE DE 24mm POUR LES BOULONS DE 22MM (7/8"). DE 22mm POUR LES BOULONS DE 19mm (3/4") ET DE 16mm POUR LES BOULONS DE 16mm (5/8"). ALÈSER LES TROUS EXISTANTS SELON LES PRESCRIPTIONS DES DEVIS.
4. LES TÊTES DE BOULONS DEVRONT SE TROUVER SUR LES FACES EXTÉRIEURES ET SELON LES EXIGENCES DES DEVIS.
5. S'IL FAUT DÉPLACER OU AJOUTER DES JOINTS DE CHANTIER, LEURS EMBACEMENTS DEVRONT ÊTRE APPRUVÉS PAR LE REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE.
6. SAUF ANNOTATIONS CONTRAIRES, LA GROSSEUR MINIMALE DES SOUDURES EN FILETS DEVRA ÊTRE COMME SUIT :

ÉPAISSEUR DE LA PLAQUE LA PLUS ÉPAISSE DE L'ASSEMBLAGE (t, mm)	GROSSEUR MINIMALE DES SOUDURES D'ANGLE (mm)
$t \leq 12\text{mm}$	5
$12\text{mm} < t \leq 20\text{mm}$	6
$20\text{mm} < t \leq 40\text{mm}$	8
$40\text{mm} < t \leq 60\text{mm}$	10
$60\text{mm} < t \leq 120\text{mm}$	12

7. TOUS LES ASSEMBLAGES BOULONNÉS DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉS COMME DES ASSEMBLAGES ANTI-GLISSEMENT, SAUF INDICATION CONTRAIRE.
8. AUCUNE SOUDURE SUR LES COMPOSANTES EXISTANTES EN ACIER NE SERA AUTORISÉE (C.-À-D. ÉCROU, CHEVILLE, PLAQUES DÂMES DE MEMBRURE, ETC.).
9. L'ÉPAISSEUR RÉSIDUELLE MINIMALE DES ÉLÉMENTS EXISTANTS AU DROIT DES BOULONS DOIT ÊTRE DE 80% DE L'ÉPAISSEUR INITIALE. DES MESURES AUX ULTRASONS DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES POUR DÉTERMINER LES ÉPAISSEURS.
10. LES PLAQUES, INCLUANT LES ÉTRÉSILLONS, NE DOIVENT PAS ÊTRE DÉCOUPÉES PAR CISAILEMENT.
11. PEINDRE L'ACIER NEUF DES ÉLÉMENTS, EN CONFORMITÉ AVEC LES EXIGENCES DU DEVIS, SECTION 09 97 19 - PEINTURAGE DE SURFACES EXTÉRIEURES EN MÉTAL. LA COULEUR DE LA COUCHE DE SURFACE DEVRA ÊTRE CONFORME AUX STIPULATIONS PERTINENTES.
12. LES SURFACES DE CONTACT DE TOUS LES JOINTS BOULONNÉS DEVRONT ÊTRE NETTOYÉS AU JET DE SABLE OU MÉCANIQUEMENT ET RECOUVERTS PAR UNE COUCHE D'APPRÊT AYANT DES PROPRIÉTÉS DE CLASSE B. LE COEFFICIENT DE FRICTION MOYEN DOIT ÊTRE DE 0,5 MINIMUM. FOURNIR DES RÉSULTATS D'ESSAI DÉMONTRANT QUE L'APPRÊT CHOISI RESPECTE LE COEFFICIENT DE FRICTION MINIMUM.
13. LES SURFACES D'ACIER EXISTANT QUI SONT CORRODÉES OU DONT LE REVÊTEMENT DE PROTECTION EST ENDOMMAGÉ AUX ENDOITS DE RÉPARATION OU DE REMPLACEMENT DEVRONT ÊTRE NETTOYÉES ET PEINTES EN CONFORMITÉ AVEC LES EXIGENCES DU DEVIS, SECTION 09 97 19 - PEINTURAGE DE SURFACES EXTÉRIEURES EN MÉTAL.