RÉFECTION DE PONT

PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N

PONT DU RUISSEAU NIGEL

LISTE DES DESSINS:

DESSINS DU PONT:

DESSINS DE RÉFÉRENCE

DESSINS DE CONCEPTION DE 1960, PONT DU RUISSEAU NIGEL, ROUTE BANFF–JASPER, MILLE 68.8 (KM 108.6), PARC NATIONAL BANFF:

1 SUR 11 DISPOSITION GÉNÉRALE
2 SUR 11 CULÉE NORD
3 SUR 11 ARMATURE DE LA CULÉE NORD
4 SUR 11 CULÉE SUD
5 SUR 11 ARMATURE DE LA CULÉE SUD
6 SUR 11 SOMMIERS
7 SUR 11 PILES / FORAGES
8 SUR 11 APPAREILS D'APPUI / CALENDRIER DES ARMATURES D'ACIER
9 SUR 11 ACIER DE CONSTRUCTION
10 SUR 11 TABLIER
11 SUR 11 MAIN COURANTE STANDARD

DESSINS D'ATELIER ORIGINAUX DE 1960 DU PONT DU RUISSEAU NIGEL.

RÉPARATION DU PONT DU RUISSEAU NIGEL DE 2004, PARC NATIONAL BANFF, RÉFÉRENCE DE DESSIN B2004R5.

S1 RÉPARATIONS DIVERSES DU PONT DU RUISSEAU NIGEL

2009 PROJET DE RÉHABILITATION DU PONT NIGEL CREEK NO. 418894 ROUTE 93N – PROMENADE DES GLACIERS KM 108.6, PARC NATIONAL BANFF:

S–100 PAGE DE COUVERTURE
S–101 REMARQUES GÉNÉRALES
S–102 DISPOSITION GÉNÉRALE
S–103 DÉTAILS DES JOINTS DE DILATATION
S–104 GARDE–CORPS DES APPROACHES
S–105 DETAILS DIVERS – FEUILLE 1
S–106 DETAILS DIVERS – FEUILLE 2
S–1443–98 SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ DE TABLIER DE 80 MM DEUX COUCHES DE REVÊTMENT EN BÉTON BITUMINEUX À CHAUD
S–1471 GARDE – CORPS À POUTRES PROFONDES AUX APPROACHES DU PONT FEUILLE 1

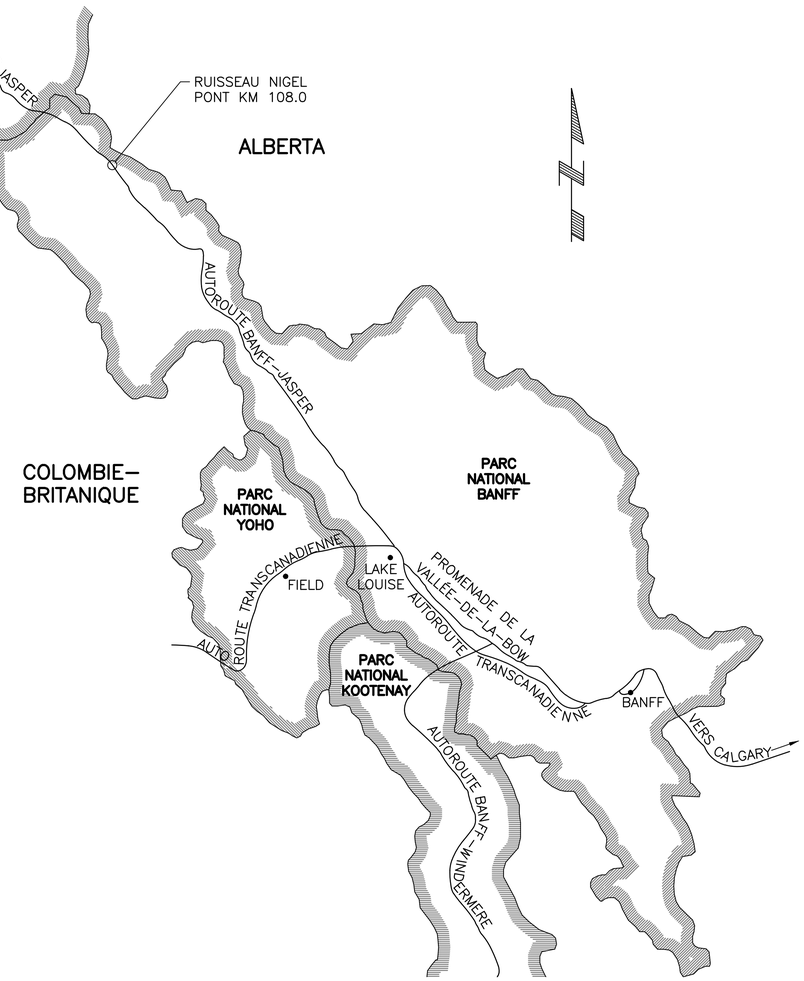
DESSINS D'ENREGISTREMENT – KM 108.6 – ROUTE 93N – PONT DU RUISSEAU NIGEL – RÉHABILITATION DU PONT (DESSIN DU DOSSIER DE RÉHABILITATION DE LA PHASE 1 DU POINT NIGEL CREEK 2020)

565–11–001 REV 1 FEUILLE DE COUVERTURE, LISTE DES DESSINS ET CARTE DE LOCALISATION
565–11–002 REV 1 ARRANGEMENT GÉNÉRAL ÉTAT EXISTANT
565–11–003 REV 1 ARRANGEMENT GÉNÉRAL ÉTAT FINAL
565–11–004 REV 1 MODIFICATIONS DES PILÉES
565–11–005 REV 1 MODIFICATIONS DU DIAPHRAGME DU TABLIER ET DES PYLÔNES DE PILE
565–11–006 REV 1 MODIFICATIONS DE TERRASSE EN BÉTON – FEUILLE 1
565–11–007 REV 1 MODIFICATIONS DE TERRASSE EN BÉTON – FEUILLE 2
565–11–008 REV 1 MODIFICATIONS DU TABLIER EN BÉTONS – FEUILLE 1
565–11–009 REV 1 MODIFICATIONS DU TABLIER EN BÉTONS – FEUILLE 2
565–11–010 REV 1 GLISSIÈRE COULÉE SUR PLACE– DISPOSITION ET ARMATURE – FEUILLE 1
565–11–011 REV 1 GLISSIÈRE COULÉE SUR PLACE– DISPOSITION ET ARMATURE – FEUILLE 2
565–11–012 REV 1 GARDE–CORPS POUR VÉLOS – FEUILLE 1
565–11–013 REV 1 GARDE–CORPS POUR VÉLOS – FEUILLE 2

DESSINS DE ROUTES REDLINE MARKUPS – RÉFÉRENCE DE DESSIN 2121–00203–04:

C000 REDLINE MARKUP FEUILLE DE COUVERTURE
C001 REDLINE MARKUP CROQUIS DE LOCALITÉ, INDEX DES DESSINS ET LÉGENDE
C101 REDLINE MARKUP PLANIFIER LES ÉLARGIES À BARRIÈRE
C301 REDLINE MARKUP SECTIONS TYPIQUES
C302 REDLINE MARKUP DÉTAILS DES RAILS DE VÉLO

DESSINS D'ATELIER 2020 ET 2021 POUR LE PONT NIGEL CREEK



CARTE DE LOCALISATION

N.A.E.

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/ Revision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client

Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

Approved by/Approuve par
DPG

Designed by/Concept par
TWB

Drawn by/Dessine par
MIAG

PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC

PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC

Client/client
PCA

Drawing title/Titre du dessin

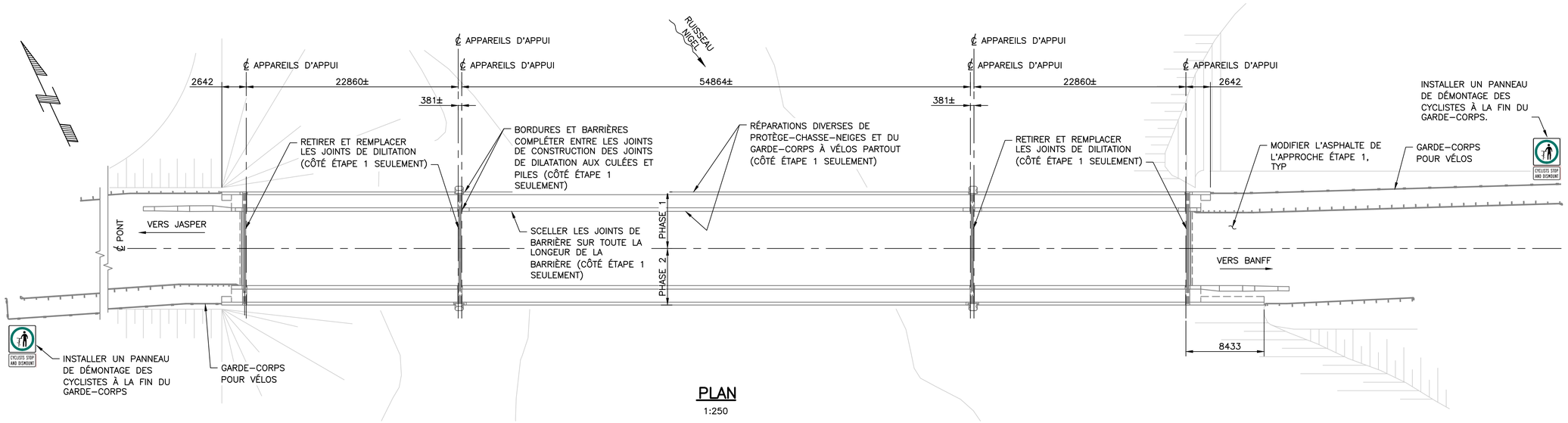
PAGE FRONTISPICE
LISTE DES DESSINS
ET CARTE DE LOCALISATION

Project No./No. du projet	Sheet/ Feuille	Revision no./ La Révision no.
227903	001 OF	A

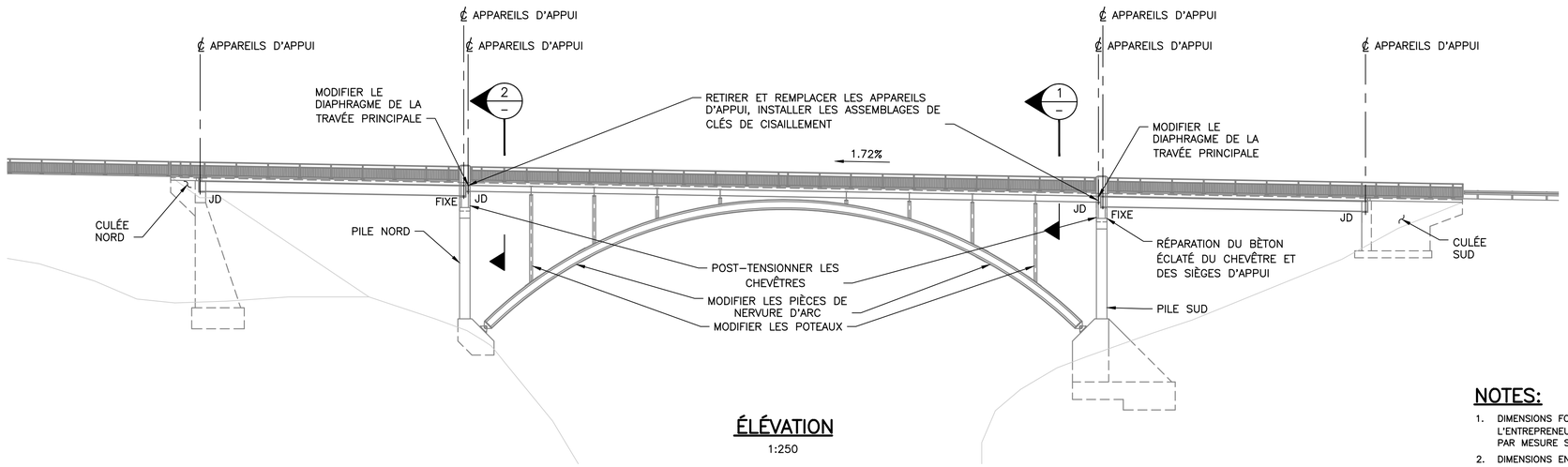
G:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-001-Phase2.dwg 2/22/2024 2:21:57 PM by Kota Persson

PWGSC – A1 – 841X594

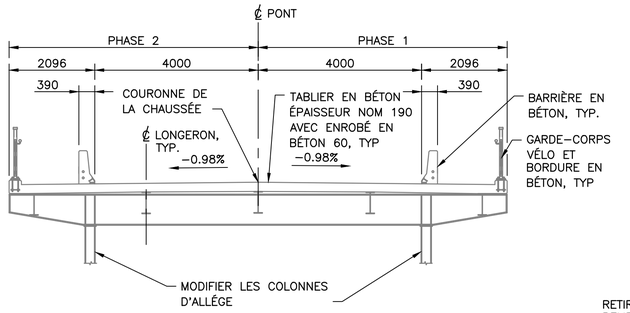
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100mm



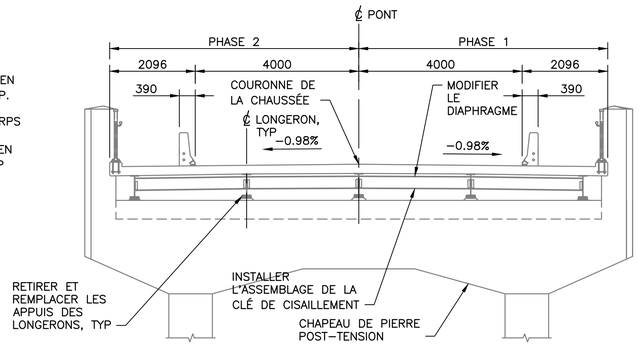
PLAN
1:250



ÉLÉVATION
1:250



COUPE 1/–
1:75



COUPE 2/–
1:75

EXIGENCES RELATIVES À LA SÉQUENCE DE CONSTRUCTION:

1. LES MODIFICATIONS DES DIAPHRAGMES AUX PILES ET DES JOINTS DE DILITATION SOUS LA PHASE 1 DOIVENT ÊTRE COMPLETS AVANT LE COMMENCEMENT DES TRAVAUX DE LA PHASE 2, SAUF INDICATION CONTRAIRE.
2. PHASE 2:
   - APPUIS À COTÉ DES NOUVELLES CLÉS DE CISAILLEMENT (4 CLÉS ROULEMENTS AU TOTAL, UN DE CHAQUE CÔTE DE LA CLÉ DE À CHAQUE PILE) À RETIRER ET REMPLACER AVANT L'INSTALLATION DES CLÉS DE CISAILLEMENT.
   - CLÉS DE CISAILLEMENT À INSTALLER AVANT LE RETRAIT ET LE REMPLACEMENT DES APPUIS RESTANTS.
   - APPUIS RESTANTS (6 APPUIS AU TOTAL) À RETIRER ET REMPLACER AVANT DE SUPPRIMER LES BARRES D'ARRÈT DE MOUVEMENT DES JOINTS DE DILITATION SUPPLÉMENTAIRES.
   - REMPLACEMENT DES APPUIS ET RÉPARATION PARTIELLE DU CHEVÊTRE À ÊTRE COMPLÉTER AVANT L'INSTALLATION DE LA POST–TENSION.
3. LE RENFORCEMENT DES NERVURES D'ARC ET DES POTEAUX D'ARC PEUTÊTRE COMPLÉTER À TOUT MOMENT PENDANT L'ACHÈVEMENT DE LAPHASE 1 OU DE LA PHASE 2 (DANS LES LIMITATIONS DESRESTRICTIONS DE CIRCULATION).

NOTES:

1. DIMENSIONS FOURNIES À TITRE DE RÉFÉRENCE SEULEMENT. L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER L'EXACTITUDE DE CES INFORMATIONS PAR MESURE SUR LE CHANTIER.
2. DIMENSIONS EN MILLIMETRES SAUF INDICATION CONTRAIRE.

ÉTENDUE DES TRAVAUX:

1. ACHÈVEMENT DE LA PHASE 1 ÉTENDUE DES TRAVAUX:
   - 1.1 RETIRER LES JOINTS DE DILITATION EXISTANTS POUR PHASE 1.
   - 1.2 ENLÈVEMENT DE BÈTON LOCALISÉ AUX JOINTS DE DILITATION POUR PHASE 1.
   - 1.3 FOURNITURE ET CONSTRUCTION DE NOUVELLES BORDURES EN BÉTON AUX JOINTS DES CULÉES ET DES PILES POUR PHASE 1.
   - 1.4 CONSTRUCTION DES MODIFICATIONS DE DIAPHRAGME AUX PILES.
   - 1.5 FOURNITURE ET CONSTRUCTION DE NOUVELLES BARRIÈRES COULÉES EN PLACE AUX CULÉES ET PILES POUR PHASE 1.
   - 1.6 INSTALLATION DE NOUVEAUX JOINTS DE DILITATION POUR PHASE 1.
   - 1.7 RÉPARATIONS DIVERSES DE PROTÈGE–CHASSE–NEIGE ET DE GARDE–CORPS À VÉLO POUR PHASE 1.
   - 1.8 MODIFICATION DU REVÊTMENT D'APPROCHE DE LA PHASE 1 (Y COMPRIS LE FRAISAGE D'ASPHALTE ET LE NOUVEL ASPHALTE), APPLICATION DE MARQUAGE DE VOIE ET INSTALLATION DE SIGNALISATION POUR CYCLISTES.
2. PHASE 2 ÉTENDUE DES TRAVAUX:
   - 2.1 FOURNITURE ET INSTALLATION D'ASSEMBLAGES DE CLÉS DE CISAILLEMENT AUX CHEVÊTRES.
   - 2.2 ENLÈVEMENT DE BÉTON LOCALISÉ SOUS LES APPUIS DES LONGERONS EXISTANTS.
   - 2.3 ENLÈVEMENT ET ÉLIMINATION DES APPUIS EXISTANTS DES LONGERONS
   - 2.4 FOURNITURE ET INSTALLATION DE NOUVEAUX APPUIS DE LONGERONS
   - 2.5 RÉPARATION ÉCLATÉ DE BÉTON AUX CHEVÊTRES ET AUX SIÈGES D'APPUI
   - 2.6 RÉPARATION DE BÉTON À PROFONDEUR PARTIELLE LORSQUE AUTORISÉE PAR LE REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE
   - 2.7 FOURNITURE ET INSTALLATION DE POST–TENSIONNEMENT AUX CHEVÊTRES
   - 2.8 FOURNITURE ET INSTALLATION DE MODIFICATIONS DES POTEAUX
   - 2.9 FOURNITURE ET INSTALLATION DE MODIFICATIONS DES NERVURES D'ARC

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/Revision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

Approved by/Approuve par: DPG
Designed by/Concept par: TWB
Drawn by/Dessine par: MIAG
PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC
PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC
Client/client: PCA
Drawing title/Titre du dessin

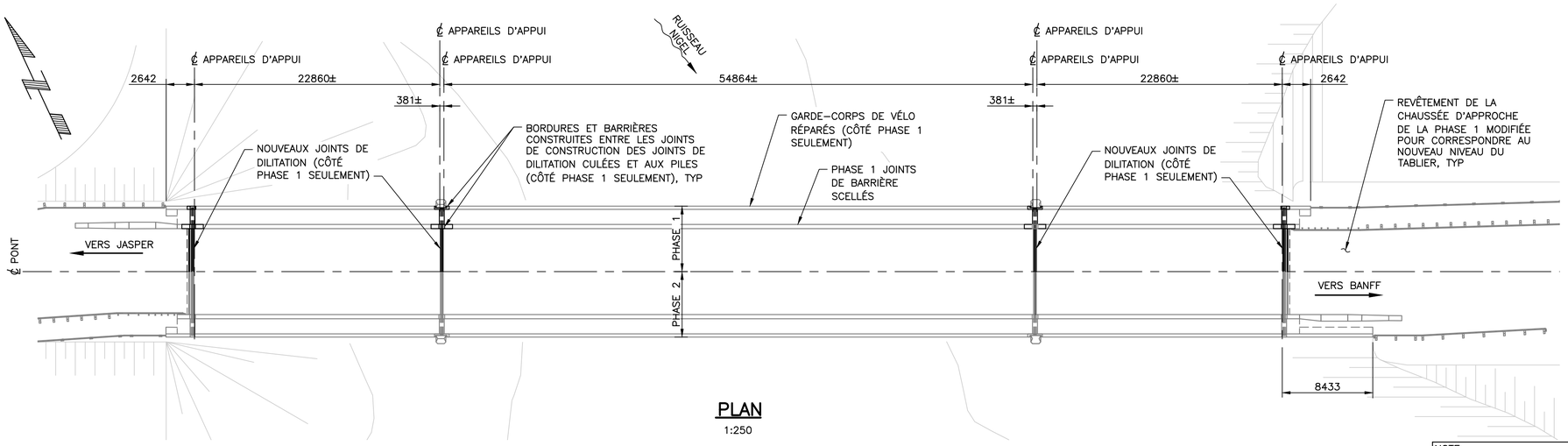
AGENCEMENT GÉNÉRAL
ÉTAT EXISTANT

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./La Révision no.
227903	002 OF	A

G:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-002-Phase2.dwg 2/22/2024 2:31:38 PM by Kota Persson

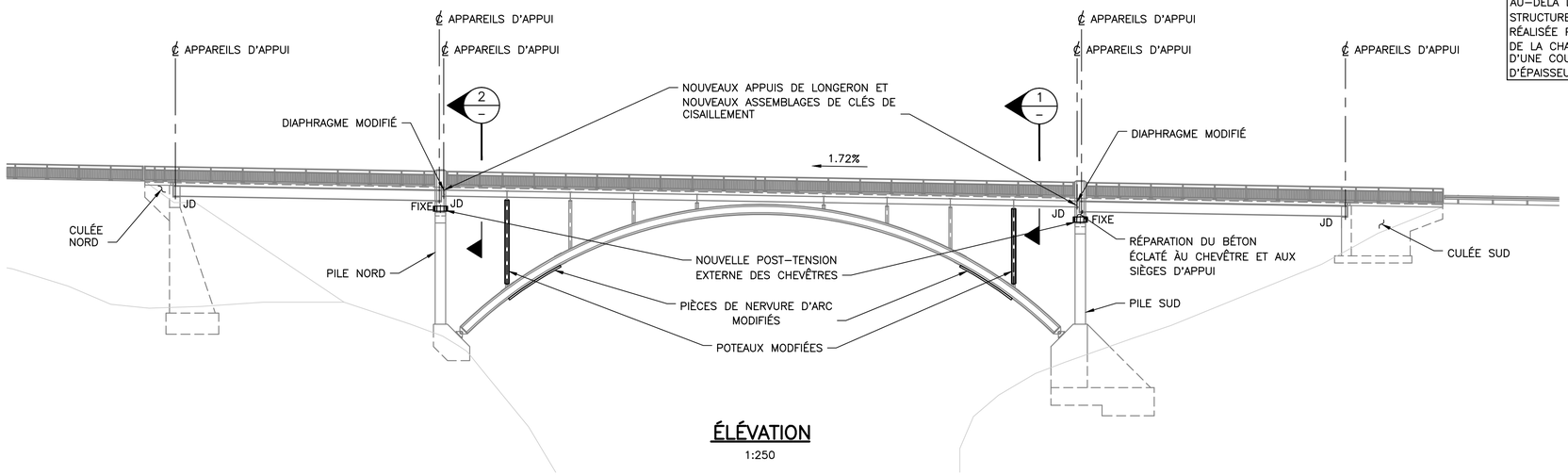
PWGSC – A1 – 841X594

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100mm

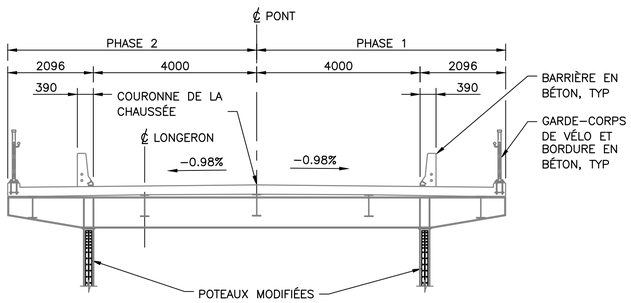


PLAN
1:250

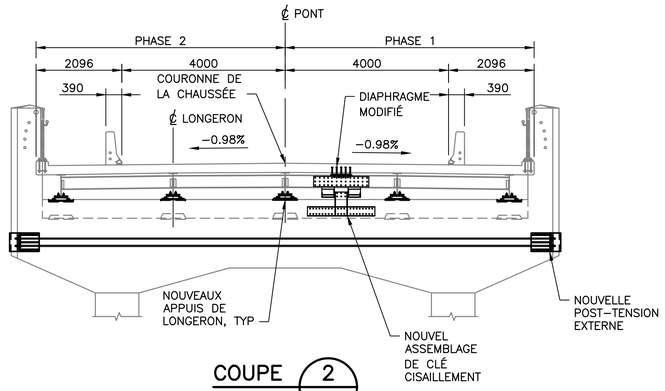
NOTE:
LE NIVEAU ET LA PENTE TRANSVERSALE DU TABLIER DOIVENT ÊTRE TRANSITIONNÉS AU NIVEAU ET À LA PENTE TRANSVERSALE DE LA CHAUSSÉE D'APPROCHE EXISTANTE SUR UNE DISTANCE D'AU MOINS 20 m AU-DELÀ DU TABLIER À CHAQUE EXTRÉMITÉ DE LA STRUCTURE DU PONT. LA TRANSITION DOIT ÊTRE RÉALISÉE PAR FRAISAGE EN PROFONDEUR PARTIELLE DE LA CHAUSSÉE EXISTANTE ET PAR L'EMPLACEMENT D'UNE COUCHE D'ASPHALTE D'AU MOINS 50 MM D'ÉPAISSEUR.



ÉLÉVATION
1:250



COUPE 1 –
1:75



COUPE 2 –
1:75

NOTES:

1. NORMES DE CONCEPTION : ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION CSA S6:19 DURÉE DE VIE : 30 ANS
2. CHARGES DE CONCEPTION:
   - 2.1 POIDS VOLUMIQUE
     - BÉTON ARMÉ: 24.0 kN/m³
     - ACIER: 77.0 kN/m³
   - 2.2 CHARGES VIVES:
     - CHARGE ROUTIÈRE: CAMION CL1-625
     - CHARGE DE VOIE ET CHARGE DYNAMIQUE SELON CSA S6:19.
   - 2.3 CHARGES DE VENT
     - PRESSION DU VENT DE RÉFÉRENCE q = 455 kPa POUR UNE PÉRIODE DE RETOUR DE 50 ANS
     - AUGMENTATION DE 20% DE LA PRESSION DU VENT EN RAISON D'UN POSSIBLE EFFET D'ENTONNOIR.
   - 2.4 EFFETS THERMIQUE:
     - TEMPÉRATURE QUOTIDIENNE MOYENNE MAXIMALE: 26°C
     - TEMPÉRATURE QUOTIDENNE MOYENNE MINIMALE: –40°C
   - 2.5 PARAMÉTRES DE CONCEPTION SISMIQUE:
     - PÉRIODE DE RETOUR : 475 ANS
     - CATÉGORIE D'IMPORTANCE : AUTRE PONTS
     - CLASS DU SITE : A

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/Revision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
BRIDGE REHABILITATION
BANFF NATIONAL PARK, ALBERTA

KM 108.6 HIGHWAY 93N
NIGEL CREEK BRIDGE

Approved by/Approuve par: DPG
Designed by/Concept par: TWB
Drawn by/Dessine par: MIAG
PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC
PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC
Client/client: PCA
Drawing title/Titre du dessin

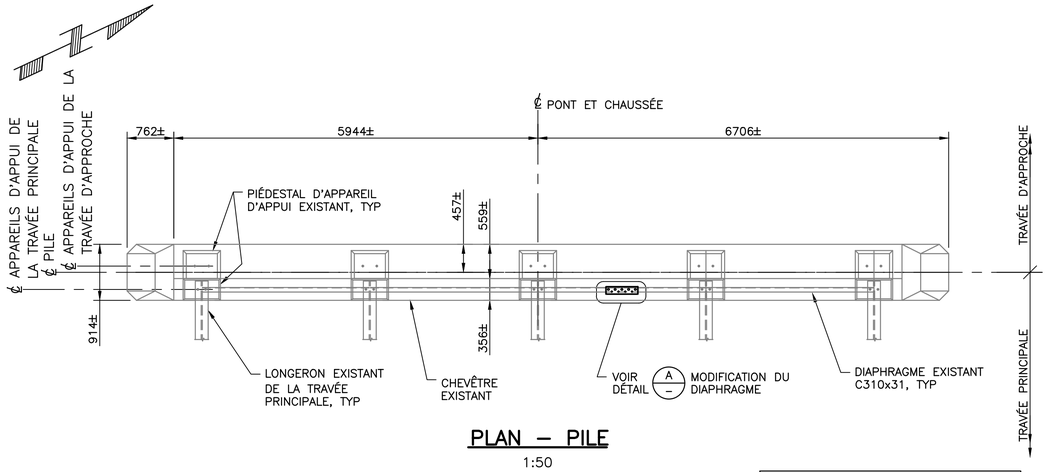
AGENCEMENT GÉNÉRAL
ÉTAT FINAL

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./La Révision no.
227903	003 OF	A

G:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-003-Phase2.dwg 2/22/2024 2:37:13 PM by Kota Persson

PWGSC – A1 – 841X594

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100mm

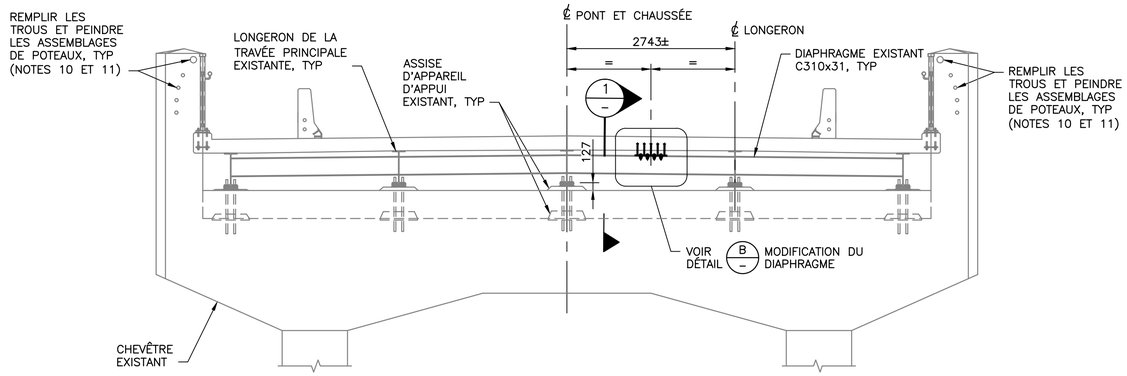


PLAN – PILE

1:50

(PILE NORD MONTRÉE – PILE SUD SIMILAIRE TABLIER ET POUTRES DE LA TRAVÉE D'APPROCHE NON ILLUSTRÉES POUR PLUS DE CLARTÉ)

MODIFICATIONS DES PILES DE LA PHASE 2 NON ILLUSTRÉES. VOIR FEUILLES 9 À 13.



ÉLÉVATION – PILE EN ÉTAT FINAL

1:50

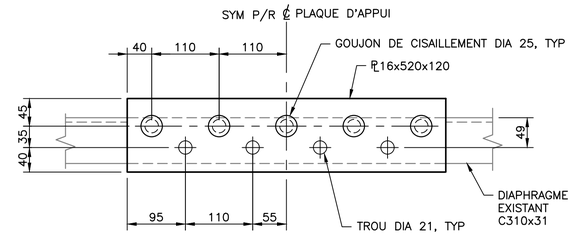
(PILE NORD – VUE VERS LE NORD)

MODIFICATIONS DES PILES DE LA PHASE 2 NON ILLUSTRÉES. VOIR FEUILLES 10 À 11.

NOTES:

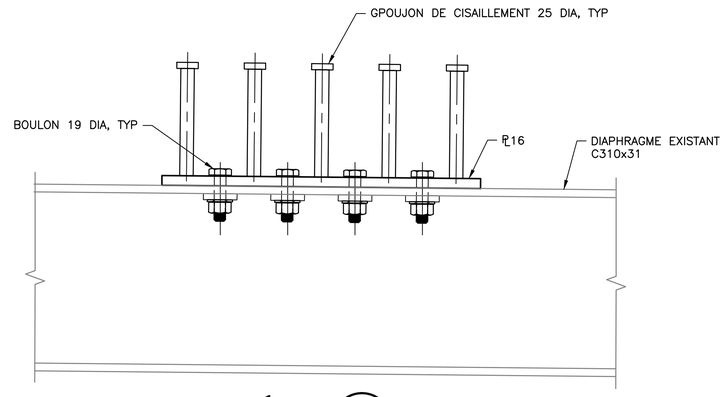
1. TOUTES LES DIMENSIONS SONT FOURNIES EN MILLIMÈTRE SAUF INDICATION CONTRAIRE.
2. FOURNI PAR LE PROPRIÉTAIRE:
   - MODIFICATIONS DES DIAPHRAGMES DU TABLIER (PLAQUES DE BASE AVEC GOUJONS DE CISAILLEMENT ET RONDELLES BISEAUTÉES)
3. MATÉRIAUX FOURNIS PAR LE PROPRIÉTAIRE:
   - ACIER CONFORME À LA NORME CAN/CSA G40.21 NUANCE 350W.
   - GOUJONS CONFORME À LA NORME CSA W59 ANNEXE H, TYPE B.
   - SOUDURE CONFORME À LA NORME CAN/CSA W59.
   - GALVANISATION SUITE À LA FABRICATION CONFORME À LA NORME ASTM A123/123M.
4. BOULONS: ASTM F3125, GRADE A325.
5. LES FILETS DES BOULONS DOIVENT ÊTRE EXCLUS DU PLAN DE CISAILLEMENT.
6. UTILISEZ LA MÉTHODE TOUR D'ÉCROU POUR SERRER LES BOULONS.
7. LA SURFACE DE CONTACT DU DESSUS DE L'AILE SUPÉRIEURE DU PROFILÉ EN C DOIT ÊTRE MÉTALLISÉE AU ZINC CONFORMÉMENT À LA NORME ASTM B833. LA SURFACE DOIT ÊTRE NETTOYÉE PAR SABLAGE AVANT L'APPLICATION. L'ÉPAISSEUR DE LA MÉTALLISATION DU ZINC NE DOIT PAS DÉPASSER 16 MIL.
8. LE SOUDAGE EN CHANTER N'EST PAS AUTORISÉ.
9. PLACEZ LA MODIFICATION DU DIAPHRAGME AVANT DE PLACER LE NOUVEAU JOINT DE DILATATION.
10. REMPLISSEZ LES TROUS DES TUYAUX DE GARDE–CORPS ENLEVÉS DANS LES PYLÔNES DES PILES AVEC DU MORTIER DE RÉPARATION DE BÉTON. SCELLER LE PÉRIMÈTRE DE REMPLISSAGE AVEC LE COMPOSÉ D'ÉTANCHÉITÉ SIKAFLEX 15LM OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.
11. NETTOYER L'ASSEMBLAGE D'ANCRAGE DE PYLÔNE DE PILE ET APPLIQUER DEUX COUCHES DE PEINTURE RICHE EN ZINC. COULEUR DE PEINTURE DOIT S'AGENCER E À LA COULEUR DU BÉTON DE LA PILE.

EMPLACEMENT	No. ENSEMBLES DE MODIFICATION DE DIAPHRAGME
TRAVÉE D'APPROCHE – CULÉE NORD	N/A
TRAVÉE D'APPROCHE – CULÉE NORD	N/A
TRAVÉE PRINCIPALE – PILE NORD	1
TRAVÉE PRINCIPALE – PILE SUD	1
TRAVÉE D'APPROCHE – CULÉE SUD	N/A
TRAVÉE D'APPROCHE – CULÉE SUD	N/A



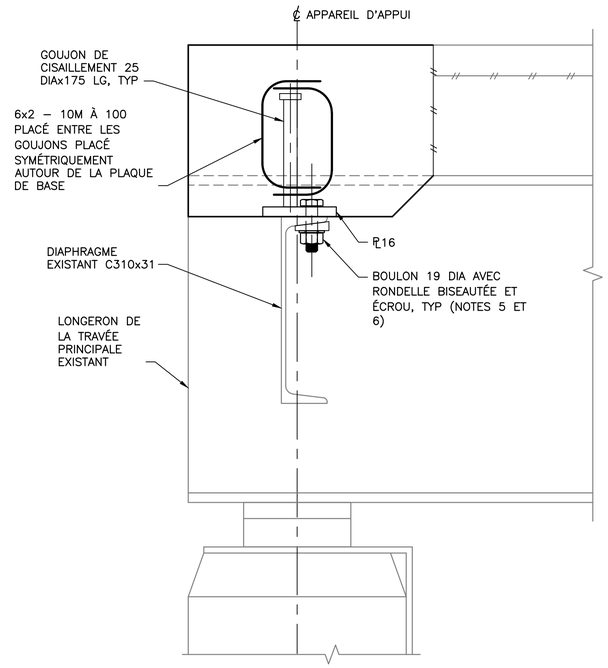
DÉTAIL A – PLAQUE D'APPUI

1:5



DÉTAIL B

1:5



COUPE 1

1:5

MODIFICATIONS DE LA PILE DANS LA PHASE 2 NE SONT PAS MONTRÉES, VOIR FEUILLES 9 À 13

(JOINT DE DILITATION, ARMATURE DU TABLIER ET LONGERONS DES TRAVÉES D'APPROCHE NE SONT PAS MONTRÉS)

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/ Révision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client

Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

Approved by/Approuve par: DPG

Designed by/Concept par: TWB

Drawn by/Dessine par: MACM

PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC

PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC

Client/client: PCA

Drawing title/Titre du dessin

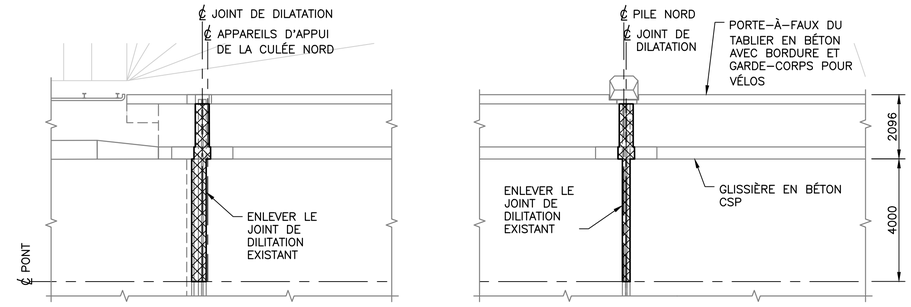
MODIFICATIONS DE DIAPHRAGMES DU TABLIER ET DES PYLÔNES DE PILE (PHASE 1 ACHÈVEMENT DE LA)

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./ La Révision no.
227903	004 OF	A

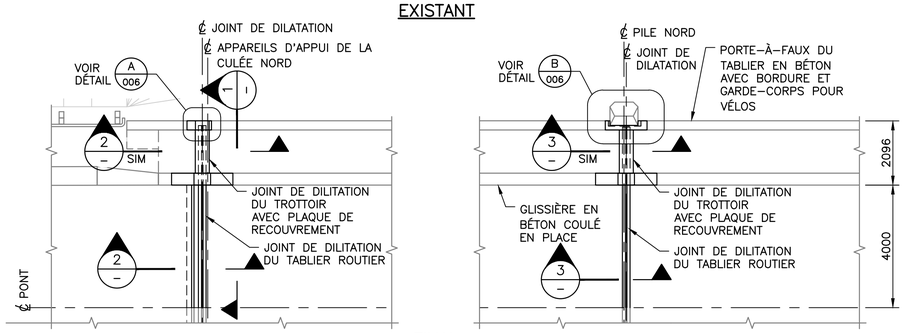
G:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-004-Phase2.dwg 2/22/2024 2:56:54 PM by Kota Persson

PWGSC – A1 – 841X594

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100mm



EXISTANT

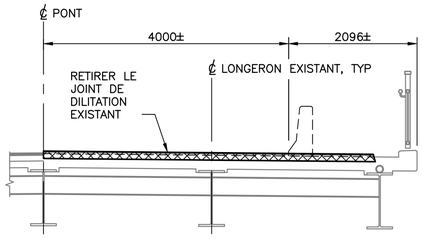


FINAL

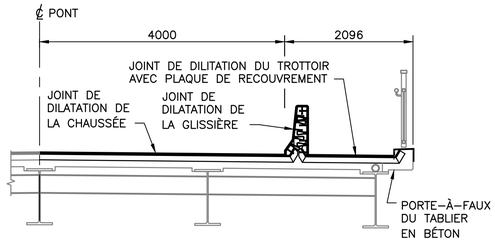
PLAN

1:100

(CULÉE NORD ET PILE NORD MONTRÉES – CULÉE SUD ET PILE SUD SIMILAIRES)



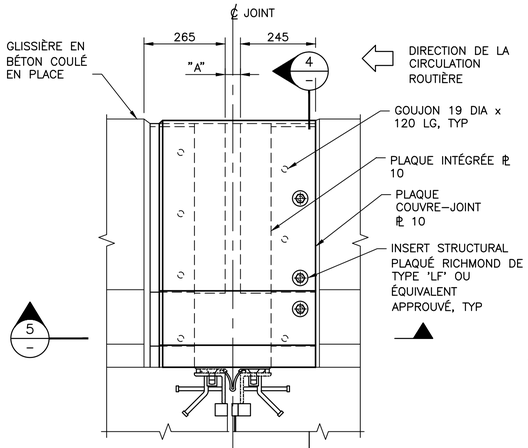
CONDITION EXISTANTE



ÉTAT FINAL

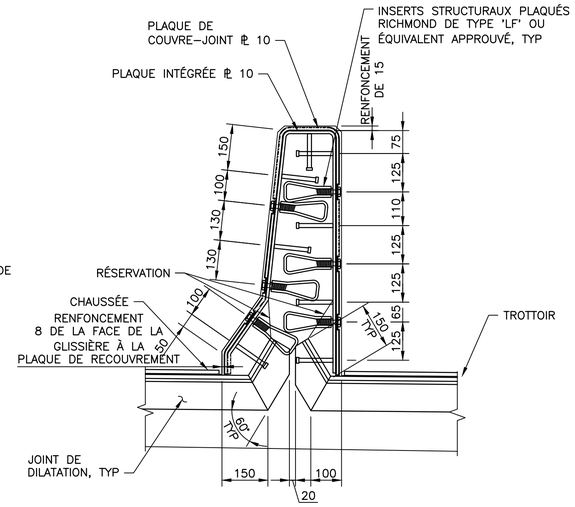
COUPE 1 / –

1:50



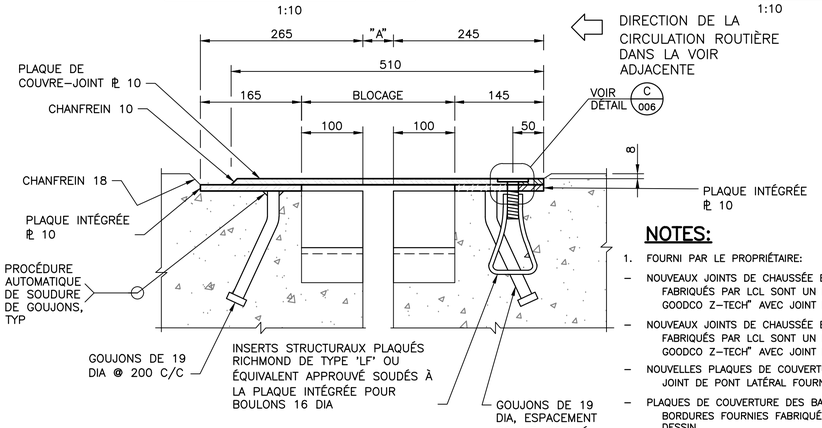
PLAQUE COUVRE-JOINT DU JOINT DILATATION DE LA GLISSIÈRE – ÉLÉVATION

1:10



COUPE 4 / –

1:10



COUPE 5 / –

1:5

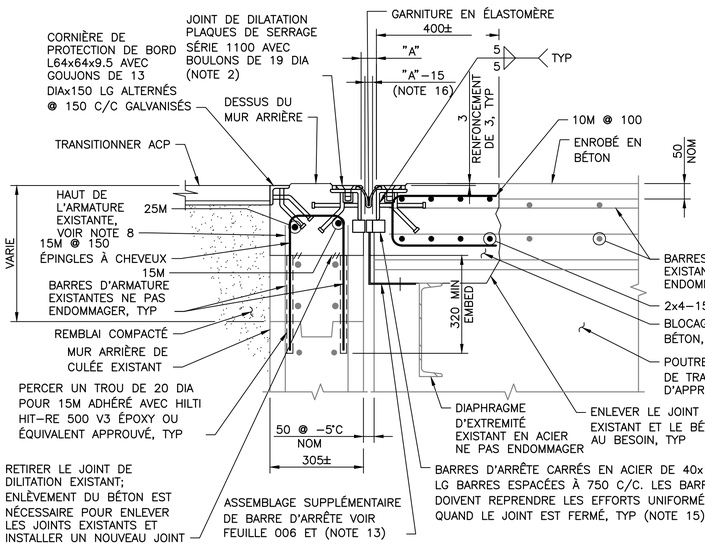
NOTES:

1. FOURNI PAR LE PROPRIÉTAIRE:
   - NOUVEAUX JOINTS DE CHAUSSÉE ET DE TROTTOIR AUX CULÉES. LES JOINTS DE PONT FOURNIS FABRIQUÉS PAR LCL SONT UN ÉQUIVALENT APPROUVÉ À LA "SÉRIE GOODFLEX 1100 PAR GOODCO Z-TECH" AVEC JOINT EN NÉOPRÈNE "GOODCO FL-75""
   - NOUVEAUX JOINTS DE CHAUSSÉE ET DE TROTTOIR AUX PILES. LES JOINTS DE PONT FOURNIS FABRIQUÉS PAR LCL SONT UN ÉQUIVALENT APPROUVÉ À LA "SÉRIE GOODFLEX 1100 PAR GOODCO Z-TECH" AVEC JOINT EN NÉOPRÈNE "GOODCO FL-75""
   - NOUVELLES PLAQUES DE COUVERTURE DE JOINT DE TROTTOIR. PLAQUES DE COUVERTURE DE JOINT DE PONT LATÉRAL FOURNIES "WABO SAFETYFLEX PAR WATSON BOWMAN ACME CORP"
   - PLAQUES DE COUVERTURE DES BARRIÈRES ET DE BORDURES. PLAQUES DE BARRIÈRE DE BORDURES FOURNIES FABRIQUÉES PAR LCL CONFORMÉMENT AUX DÉTAILS FOURNIS SUR CE DESSIN
2. MATÉRIAUX FOURNIS PAR LE PROPRIÉTAIRE:
   - ACIER: CSA G40.21M GRADE 300W, GALVANISÉ APRÈS FABRICATION
   - GOUJONS: CAN/CSA W59 ANEX H, TYPE B, GALVANISÉ APRÈS FABRICATION
   - SOUDURE: CAN/CSA W59
   - GALVANISATION À CHAUD SELON ASTM A123/123M
3. TOUS LES ÉLÉMENTS FOURNIS PAR LE PROPRIÉTAIRE À INSTALLER SELON LES RECCOMMANDATIONS DU FABRICANT. JOINTS DE DILITATION DE LA PHASE 1 À ÊTRE RACCORDER AUX JOINT ULTÉRIEUREMENT INSTALLÉS SOUS LA PHASE 2 SUIVANT LES RECOMMENDATIONS DU FABRICANT ET LES CROQUIS D'ATELIER.
4. RÉSISTANCE MINIMALE À LA COMPRESSION DU BÉTON : 45MPa À 28 JOURS
5. ACIER D'ARMATURE: CAN/CSA G30.18 GRADE 400W
6. ENROBAGE MINIMUM: 50 SAUF INDICATION CONTRAIRE.
7. CHEVAUCHEMENT MINIMUM: 10M: 325mm UNO.
   15M: 600mm UNO.
   25M: 1200 UNO.

   ÉCALER LES ÉPISSURES DES BARRES D'ARMATURE 1.3 FOIS LA LONGEUR DE L'ÉPISSURE UTILISER LES RACCORDS DE BARRES D'ARMATURE EXISTANTS INSTALLÉS EN PHASE 1–PHASE 2 POUR LES BARRES TRANSVERSALES TEL QUE REQUIS AU JOINT DE CONSTRUCTION PHASE 1/PHASE 2.
8. COUPER LE HAUT DES BARRES VERICALES SI NÉCESSAIRE POUR MAINTENIR L'ENROBAGE DE BÉTON.
9. LES JOINTS DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE PROPRES, EXEMPT DE LAITANCE ET RENDUS RUGEUX JUSQU'À UNE AMPLITUDE DE 5mm.
10. ESPACEMENT D'INSTALLATION "A" CONFORMÉMENT AU TABLEAU.
11. PRÉVOYEZ UN ESPACE DE 5mm AVEC LE DESSUS DE LA BORDURE.
12. FOURNIR UN CHANFREIN DE 5mm TOUT LE LONG DES BORS DES PLAQUES DE COUVERTURE DES BORDURES.
13. LES ASSEMBLAGES ADDITIONELLES DE BARRE D'ARRÊT DOIVENT SEULEMENT ÊTRE PLACÉS DANS LES ZONES ENTRE LES POUTRES/LONGERONS. LES BARRES DOIVENT ÊTRE APPUYEES UNIFORMEMENT SUR LES BARRES CARRÉES DES JOINTS DE DILATATION.
14. ANCRAGE À VIS À BÉTON DOIT ÊTRE ENTIÈREMENT AMOVIBLE.
15. PRÉVOYER UN RENFONCEMENT DE 5mm DANS LA SURFACE EN BÉTON DU TABLIER EN RÉFÉRENCE AUX BARRES D'ARRÊT.
16. ESPACEMENT DE JOINT POUR BARRES D'ARRÊT 40x150 : "A" –15mm.

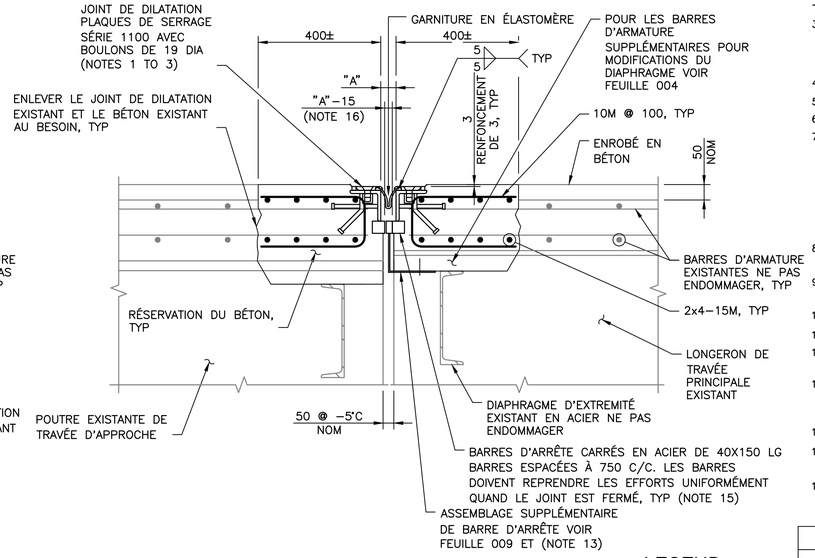
TABLE DE RÉGLAGE DES ESPACEMENTS "A"

TEMPERATURE (°C)	–15	–10	–5	0	5	10	15	20	25
ESPACEMENT "A" AU JOINT DE DILATATION AUX CULÉES	62	60	59	58	56	55	53	52	51
ESPACEMENT "A" AU JOINT DE DILATATION AUX PILES	65	64	62	60	59	57	55	54	52



COUPE 2 / –

1:10



COUPE 3 / –

1:10

LEGEND:

– À ENLEVER

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/ Revision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client

Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet

RÉHABILITATION DE PONT PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N PONT DU RUISSEAU NIGEL

Approved by/Approuve par: DPG

Designed by/Concept par: TWB

Drawn by/Dessine par: LT

PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC

PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC

Client/client: PCA

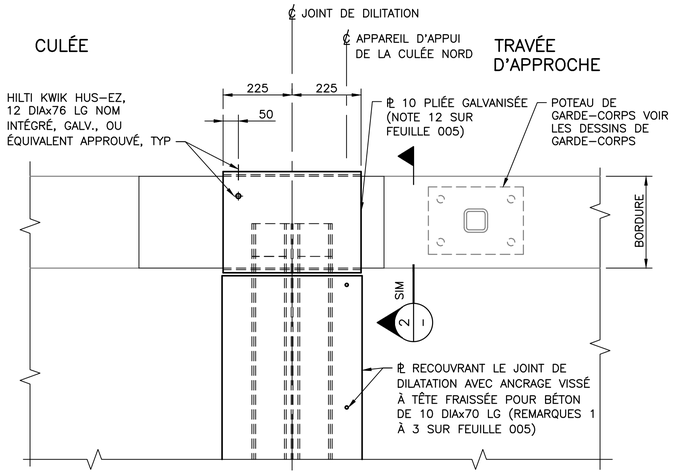
Drawing title/Titre du dessin

MODIFICATIONS DES JOINTS DE DILITATION DU TABLIER - FEUILLE 1 (PHASE 1 ACHÈVEMENT DE LA)

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./ La Révision no.
227903	005 OF	A

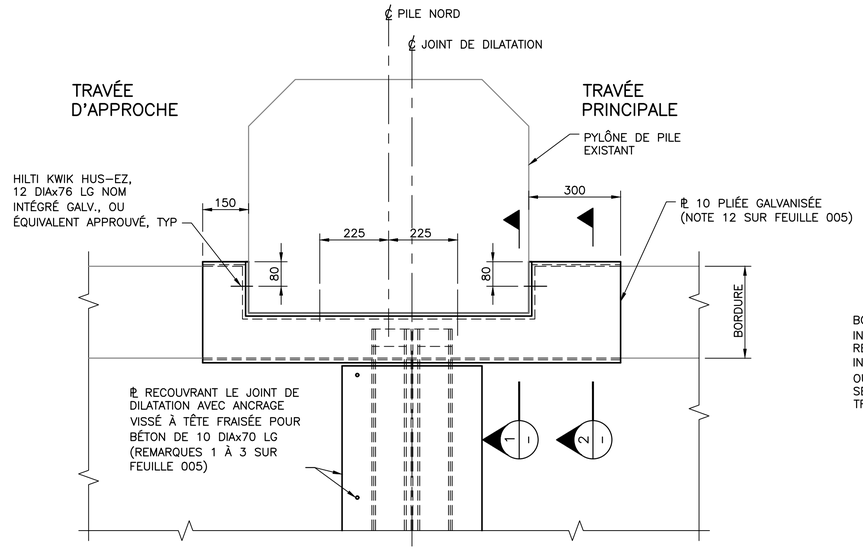
C:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-005-006-Phase2.dwg 2/22/2024 3:16:02 PM by Kota Persson

PWGSC – A1 – 841X594



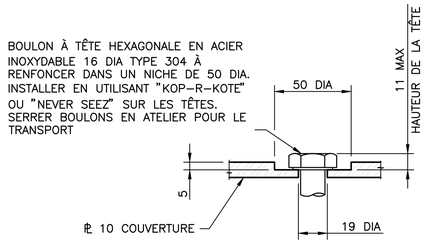
DÉTAIL A / 005
1:10

(TROTTOIR NORD DE LA CULÉE NORD MONTRÉ. AUTRES JOINTS DE DILITATION AUX CULÉES SIMILAIRES)

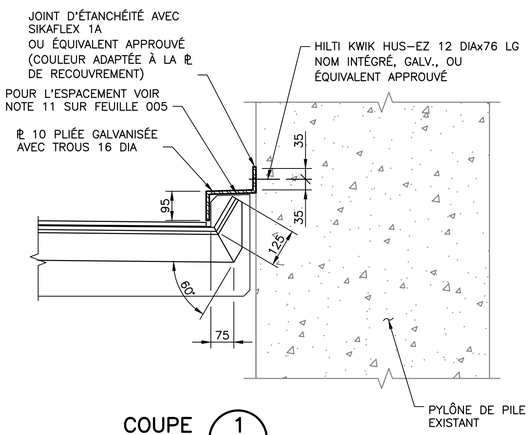


DÉTAIL B / 005
1:10

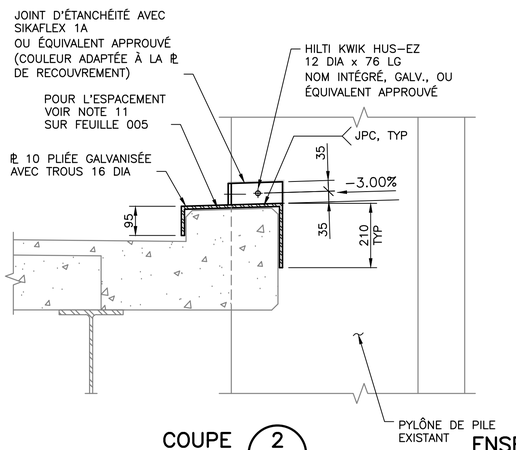
(TROTTOIR NORD DE LA PILE NORD MONTRÉ. AUTRES JOINTS DE DILITATION AUX PILES SIMILAIRES)



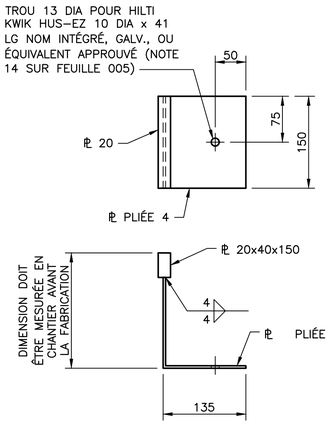
DÉTAIL C / 005
1:2



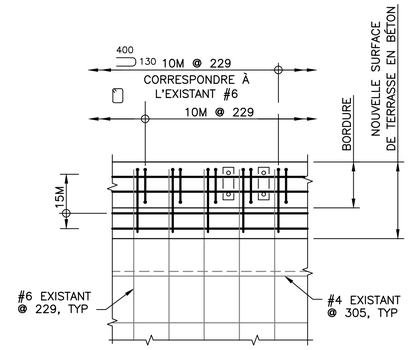
COUPE 1 / –
1:10



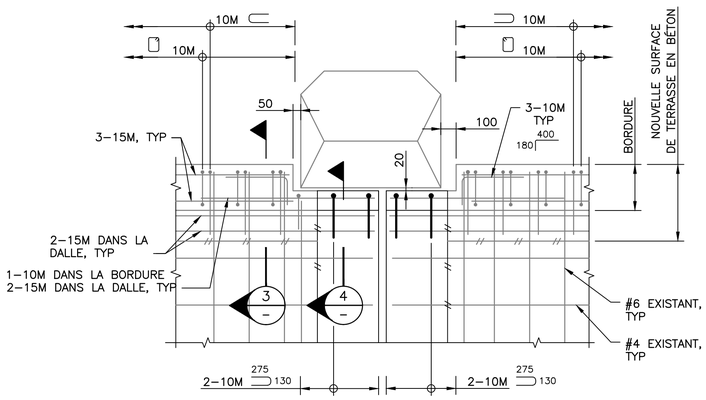
COUPE 2 / –
1:10



ENSEMBLE DE LA BARRE D'ARRÊT DE MOUVEMENT
1:5

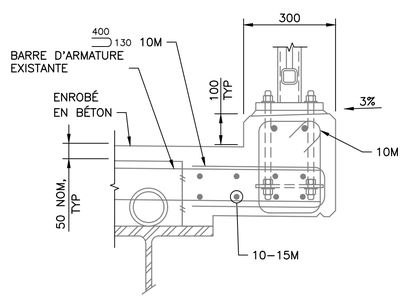


PLAN DU BLINDAGE DE LA BORDURE
1:20

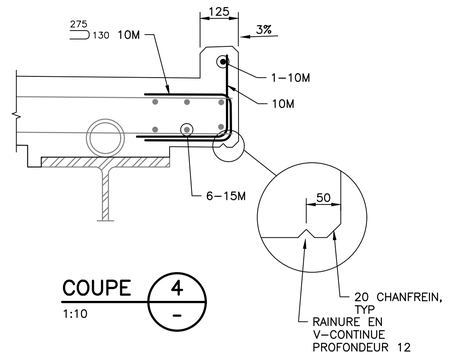


NOTE: ARMATURE DU BLOCAGE DE JOINT DE DILITATION NON ILLUSTRÉ, VOIR FEUILLE 005 POUR LE L'ARMATURE DU JOINT

DÉTAIL B / 005 ARMATURE
1:20



COUPE 3 / –
1:10



COUPE 4 / –
1:10

NOTES:

1. POUR LES NOTES, VOIR FEUILLE 005.

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/Révision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

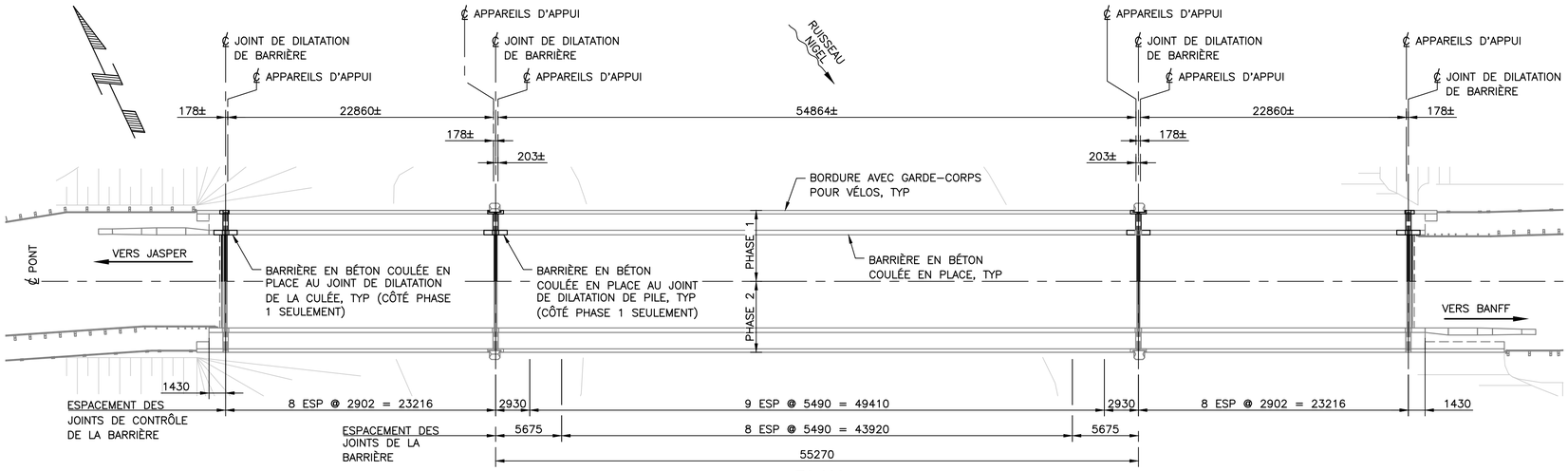
Approved by/Approuve par: DPG
Designed by/Concept par: TWB
Drawn by/Dessine par: LT
PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC
PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC
Client/client: PCA
Drawing title/Titre du dessin

MODIFICATIONS DES JOINTS DE DILITATION DU TABLIER - FEUILLE 2 (PHASE 1 ACHÈVEMENT DE LA)

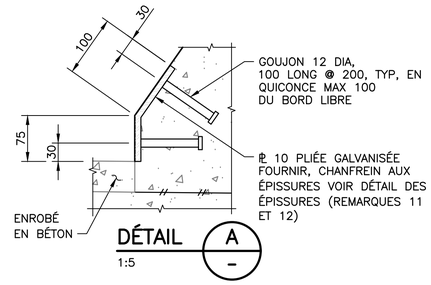
Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./La Révision no.
227903	006 OF	A

G:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-005-006-Phase2.dwg 2/22/2024 3:16:21 PM by Kola Persson

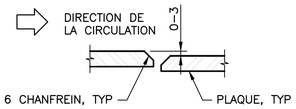
PWGSC – A1 – 841X594



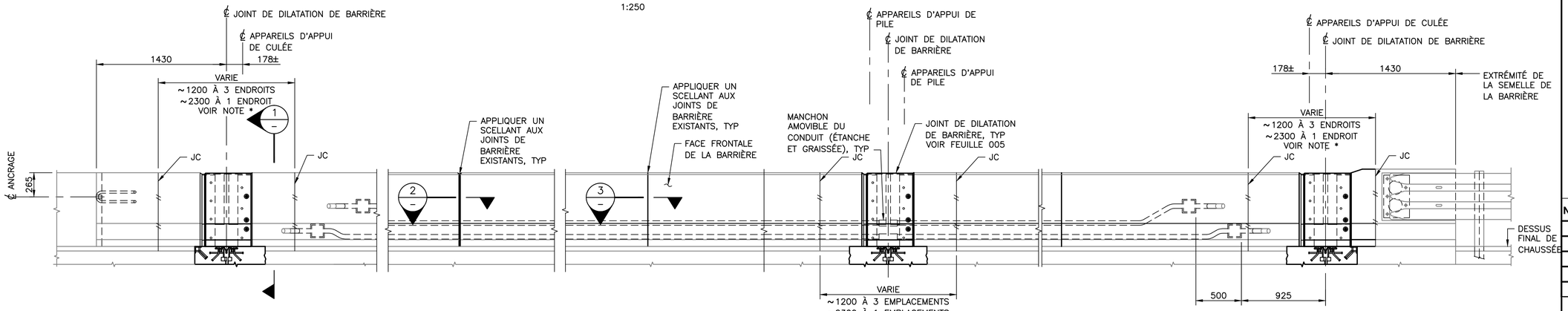
PLAN
1:250



DÉTAIL A
1:5



DÉTAIL D'ÉPISSURE
1:2



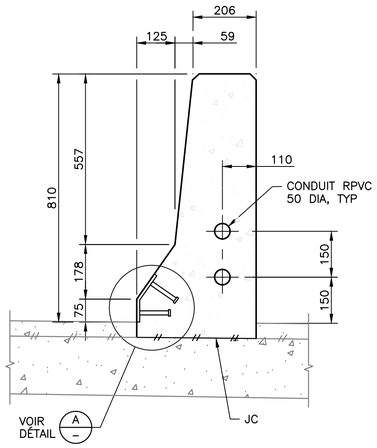
ÉLÉVATION – BARRIÈRE AUX EXTRÉMITÉS DU PONT
1:25
(GLISSIÈRE NORD MONTRÉE)

ÉLÉVATION – BARRIÈRE TYPIQUE
1:25

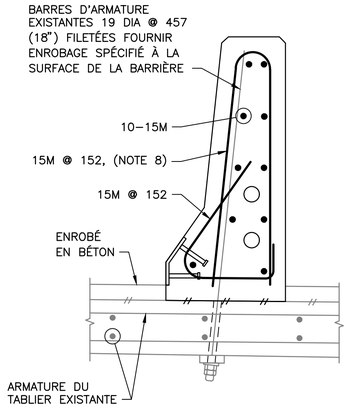
ÉLÉVATION – BARRIÈRE AUX PILES
1:25

ÉLÉVATION – BARRIÈRE AUX EXTRÉMITÉS DU PONT
1:25
(GLISSIÈRE NORD MONTRÉE)

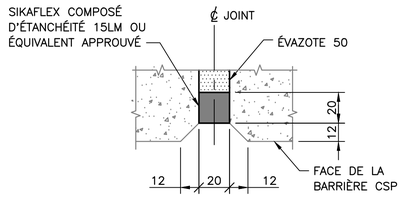
* PLAQUES DE COUVERTURE DE BARRIÈRE TEMPORAIRES À ENLEVER ET À ÉLIMINER, ET BÉTON DE BARRIÈRE ARMATURE ET PROTÈGE–CHASSE–NEIGE ENTRE LES JOINTS DE CONSTRUCTION À CHAQUE JOINT DE DILATATION DE BARRIÈRE À ÊTRE COMPLÉTÉS (BARRIÈRE PHASE 1 SEULEMENT)



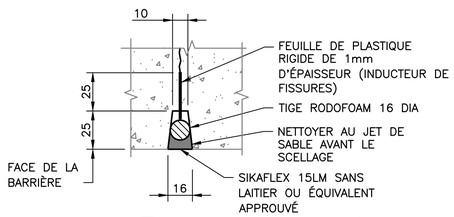
COUPE 1 BARRIÈRE TYPIQUE
1:10



COUPE 1 RENFORCEMENT
1:10



COUPE 2 JOINT DE BARRIÈRE TYPIQUE
1:2
(NOTES 9 ET 11)



COUPE 3 JOINT DE CONTRÔLE DE BARRIÈRE TYPIQUE
1:2

NOTES:

1. RÉSISTANCE MINIMALE À LA COMPRESSION DU BÉTON: 45 MPa À 28 JOURS.
2. CHANFREIN BORDS EXPOSÉS 20.
3. L'ACIER D'ARMATURE: CAN/CSA G.30.18M GRADE 400W.
4. ENROBAGE MINIMALE: 50 SAUF INDICATION CONTRAIRE.
5. CHEVAUCHEMENT MINIMUM:
   15M – 600 SAUF INDICATION CONTRAIRE.
6. FOURNI PAR LE PROPRIÉTAIRE:
   – PROTÉGE–CHASSE–NEIGES CONFORMÉMENT AUX DÉTAILS SUR CE DESSIN.
7. MATÉRIAUX FOURNIS PAR LE PROPRIÉTAIRE:
   – ACIER: CAN/CSA G40.21M GRADE 300W, GALVANISÉ APRÈS FABRICATION.
   – GOUJONS: CSA W59 ANNEX H, TYPE B, GALVANISÉ APRÈS FABRICATION.
   – GALVANISATION À CHAUD SELON ASTM A123/A123M9.
8. FOURNIR UN DIAMÈTRE DE COUDE RÉDUIT DE 81 (MESURÉ À L'INTÉRIEUR DE LA BARRE) ET PLACER LA BARRE EN INCLINAISON POUR SATISFAIRE AUX EXIGENCES D'ENROBAGE. UTILISEZ DES BARRES GROUPÉES DE 2 – 10M AU LIEU DE BARRES DE 1 – 15M À L'EXTRÉMITÉ DE LA BARRIÈRE AVEC UNE HAUTEUR AUGMENTÉE
9. INTEROMPIRE LE RENFORT LONGITUDINAL AUX JOINTS DE BARRIÈRE. FOURNIR UN ENROBAGE DE 50mm AUX EXTRÉMITÉS DES BARRES D'ARMATURE.
10. PLACER LES ÉPINGLES 10M ESPACÉES À 100mm VERTICALLEMENT AUX BOUTS DES BARRIÈRES AUX JOINTS.
11. PLAQUES DE PROTECTION DE CHARRUE À ÊTRE ARRÊTÉES ET ÉPISSÉES À TOUS LES JOINTS DE BARRIÈRE.
12. MÉTALLISEZ SUR PLACE LES EXTRÉMITÉS EXPOSÉES DE LA PLAQUE COUPÉE ET INSTALLÉE À CHAQUE JOINT DE DILITATION.

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/ Revision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

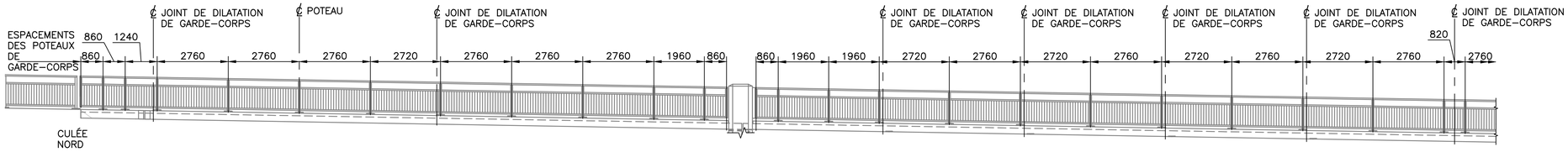
Approved by/Approuve par: DPG
Designed by/Concept par: TWB
Drawn by/Dessine par: JAET/LT
PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC
PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC
Client/client: PCA

Drawing title/Titre du dessin
BARRIÈRE COULÉE EN PLACE
DISPOSITION ET ARMATURE
(PHASE 1 ACHÈVEMENT DE LA)

Project No./No. du projet	Sheet/ Feuille	Revision no./ La Révision no.
227903	007 OF	A

G:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-007-Phase2.dwg 2/22/2024 3:31:12 PM by Kota Persson

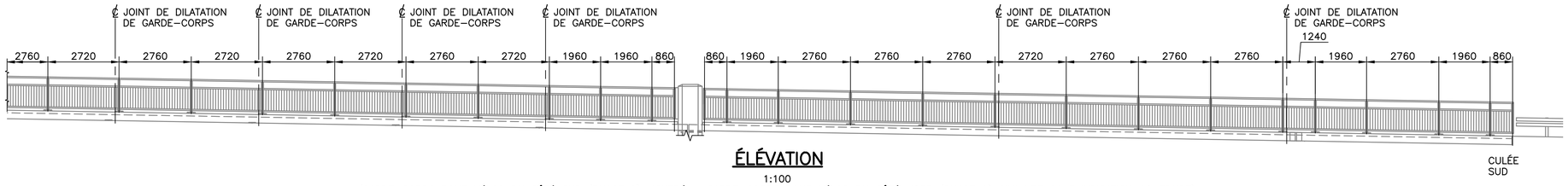
PWGSC – A1 – 841X594



ÉLÉVATION

1:100

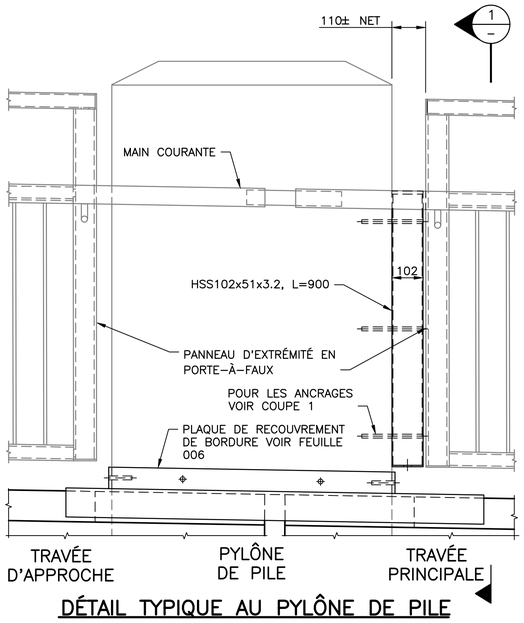
(GARDE–CORPS POUR VÉLOS DU CÔTÉ SUD (PHASE 2) MONTRÉ – GARDE–CORPS POUR VÉLOS DU CÔTÉ NORD (PHASE 1) SIMILAIRE SAUF INDICATION CONTRAIRE)
L'ACHÈVEMENT SOUS LA PHASE 1 S'APPLIQUE UNIQUEMENT AU GARDE–CORPS POUR VÉLO AU COTÉ NORD (PHASE 1)



ÉLÉVATION

1:100

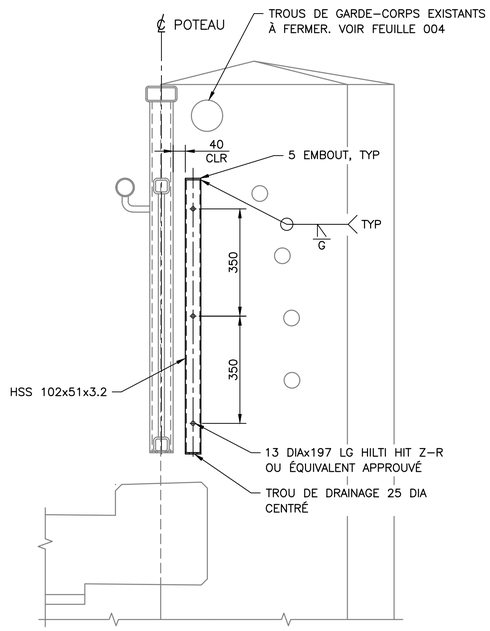
(GARDE–CORPS POUR VÉLOS DU CÔTÉ SUD (PHASE 2) MONTRÉ – GARDE–CORPS POUR VÉLOS DU CÔTÉ NORD (PHASE 1) SIMILAIRE SAUF INDICATION CONTRAIRE)
L'ACHÈVEMENT SOUS LA PHASE 1 S'APPLIQUE UNIQUEMENT AU GARDE–CORPS POUR VÉLO AU COTÉ NORD (PHASE 1)



DÉTAIL TYPIQUE AU PYLÔNE DE PILE

1:10

(2 ENDROITS – PILES NORD ET SUD, PHASE 1)



COUPE 1 / –

1:10

(PLAQUE DE COUVERTURE DE BORDURE NON ILLUSTRÉE)

NOTES:

1. TOUTES LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMÉTRES SAUF INDICATION CONTRAIRE.
2. FOURNI PAR LE PROPRIÉTAIRE:
   - HSS 102x51x3.2 C/W EMBOUTS, FABRIQUÉS CONFORMÉMENT AUX DÉTAILS SUR CE DESSIN.
3. MATÉRIAUX FOURNIS PAR LE PROPRIÉTAIRE:
   - ACIER À CSA G40.21M GRADE 350W.
   - SOUDAGE À CAN/CSA W59.
   - COMPOSANTS REVÊTUS EN POUDRE GALVANISÉS À CHAUD APRÈS FABRICATION SELON ASTM A123/123M AVEC FINITION DE SURFACE ET PRÉPARATION SELON ASTM D7803/D7803M ET REVÊTEMENTS EN POUDRE CONFORMÉMENT AUX SPÉCIFICATIONS.
4. LA RÉPARATION DE LA GALVANISATION DOIT ÊTRE COMPLÉTÉE SELON ASTM A780.
5. TOUS LES POTEAUX DOIVENT ÊTRE VERTICAUX.

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/ Revision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

Approved by/Approuve par: DPG
Designed by/Concept par: TWB
Drawn by/Dessine par: MACM
PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC
PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC
Client/client: PCA

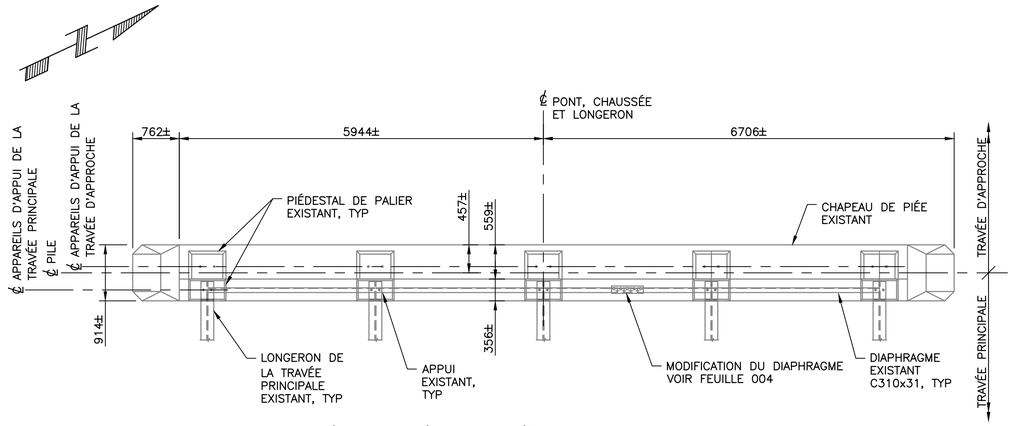
Drawing title/Titre du dessin
GARDE-CORPS
POUR VÉLOS
(PHASE 1 ACHÈVEMENT DE LA)

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./ La Révision no.
227903	008 OF	A

C:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-008-Phase2.dwg 2/22/2024 3:50:19 PM by Kota Persson

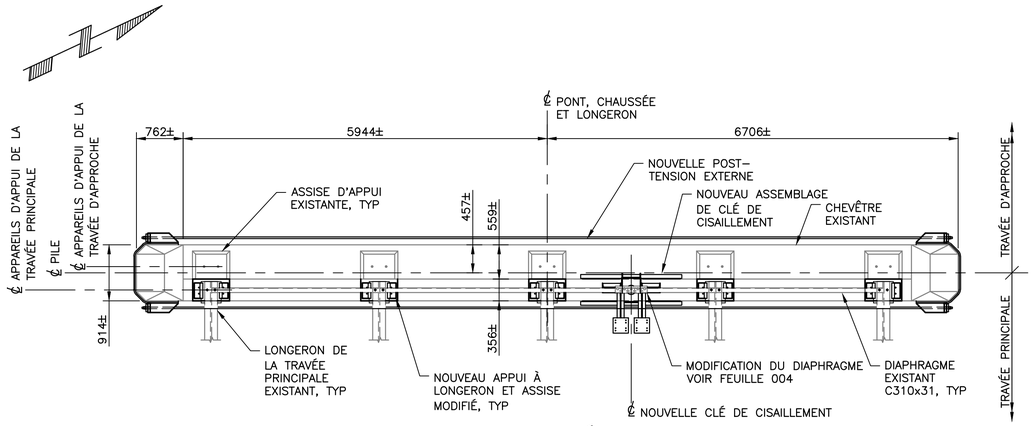
PWGSC – A1 – 841X594

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100mm



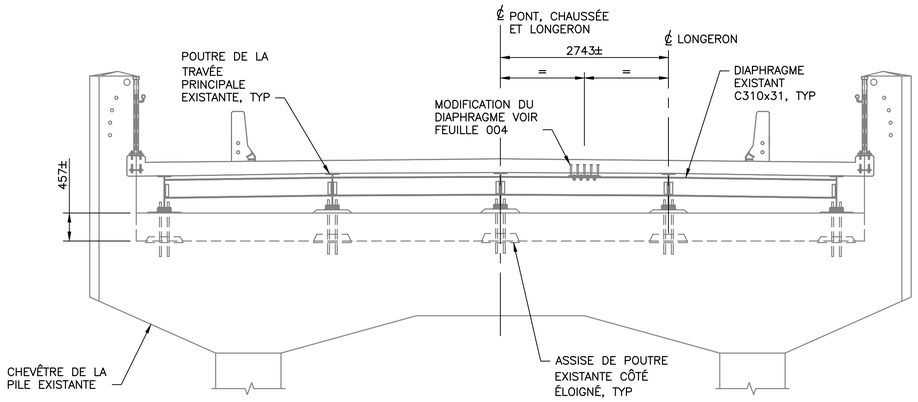
PLAN – PILE – ÉTAT APRÈS L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX DE LA PHASE 1

1:50
(PILE NORD MONTRÉE – PILE SUD SIMILAIRE) (POUTRES DES TRAVÉES D'APPROCHE NON ILLUSTRÉES POUR PLUS DE CLARTÉ)



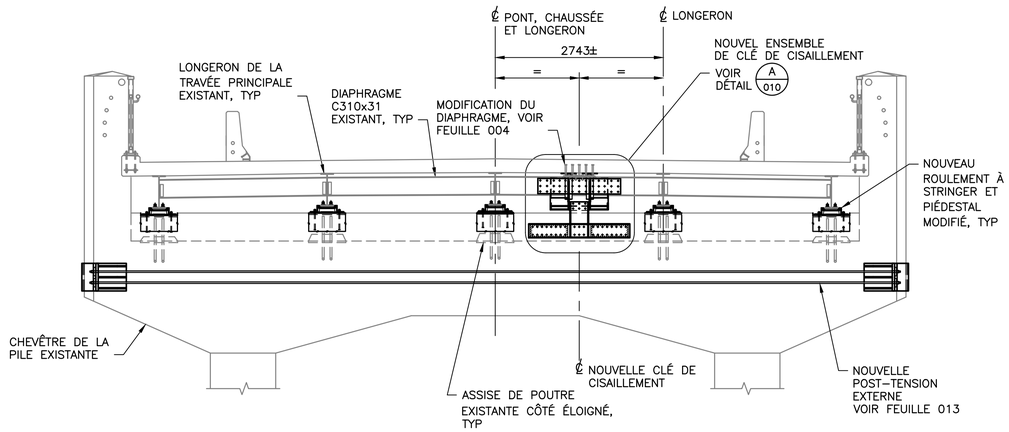
PLAN – PILE – ÉTAT FINAL

1:50
(PILE NORD MONTRÉE – PILE SUD SIMILAIRE) (POUTRES DES TRAVÉES D'APPROCHE NON ILLUSTRÉES POUR PLUS DE CLARTÉ)



ÉLÉVATION – PILE – ÉTAT APRÈS L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX DE LA PHASE 1

1:50
(PILE NORD – VUE NORD, PILE SUD SIMILAIRE)



ÉLÉVATION – PILE – ÉTAT FINAL

1:50
(PILE NORD – VUE NORD, PILE SUD SIMILAIRE)

NOTES:

1. LES DIMENSIONS MARQUÉES ± SONT FOURNIES À TITRE DE RÉFÉRENCE UNIQUEMENT. L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER L'EXACTITUDE DE CES INFORMATIONS PAR DES MESURES AU CHANTIER AVANT LA PRODUCTION DE L'UNITÉ DE CLÉ DE CISSAILEMENT. LOCALISER ET MESURER LES POSITIONS DES BARRES D'ARMATURE VERTICALES DERRIÈRE LA CLÉ DE CISAILLEMENT AVANT LA PRODUCTION DE L'ENSMBLE DE CLÉ DE CISAILLEMENT INFÉRIEURE.
2. PLACER L'UNITÉ DE CLÉ DE CISAILLEMENT CONFORMÉMENT À LA PROCEDURE DÉCRITE POUR LE REMPLACEMENT DES APPUIS DE LONGERON, VOIR FEUILLE 011.
3. ACIER: CAN/CSA G40.21 GRADE 350W, GALVANIZÉ APRÈS FABRICATION.
4. GALVANISATION CONFORMÉMENT À LA NORME ASTM A123/A123M. LA RÉPARATION DE LA GALVANISATION DOIT ÊTRE SELON ASTM A780.
5. SOUDAGE : CAN/CSA W59. EFFECTEUR UN EXAMEN UT DES SOUDURES D'ANGLE SUR LA PLAQUE D'ANCRAGE DE L'ENTRETOISE À FRICTION EN VERTU DU DÉCHIREMENT LAMELLAIRE.
6. LES BOULONS DOIVENT ÊTRE DE ¾" DE DIAMÈTRE CONFORMES À LA NORME ASTM F3125, GRADE A325, TYPE 1.
7. LES FILETAGES DES BOULONS DOIVENT ÊTRE EXCLUS DU PLAN DE CISAILLEMENT POUR TOUTES LES CONNEXIONS BOULONNÉES.
8. LE DIAMÈTRE DES TROUS DE BOULONS DOIT ÊTRE PERCÉ À PLUS DE 2mm DE PLUS QUE LA TAILLE NOMINALE DES BOULONS, SAUF INDICATION CONTRAIRE.
9. LES SURFACES DE CONTACT DES CONNEXIONS BOULONNÉES DOIVENT FOURNIR UN COEFFICIENT DE GLISSEMENT MOYEN (ks) D'AU MOINS 0.30 CONFORMÉMENT À LA CSA S6:19, TABLEAU 10.8. LES SURFACES DE CONTACT DU DIAPHRAGME EXISTANT DOIVENT ÊTRE MÉTALLISÉES AU ZINC CONFORMÉMENT À LA NORME ASTM B833. L'ÉPAISSEUR DE LA MÉTALLISATION DE ZINC NE DOIT PAS DÉPASSER 16 mil. PRÉPARATION DE SURFACE AVANT APPLICATION DE ZINC SELON DEVIS.
10. LA MÉTHODE DE "TOUR D'ÉCROU" DOIT ÊTRE UTILISÉE POUR LES BOULONS.
11. PTFE: LA FEUILLE DE PTFE DOIT ÊTRE FABRIQUÉE À PARTIR DE RÉSINE PTFE VIERGE PURE SATISFAISANT LES EXIGENCES DE LA NORME ASTM D4894. LA SURFACE DE CONTACT GLISSANTE DE LA CLÉ DE CISSAILLEMENT DOIT UTILISER DES FEUILLES DE PTFE PLATES NON LUBRIFIÉES AVEC UN COEFFICIENT DE FRICTION MAXIMUM DE 8% À +20°C ET DE 20% À –25°C BASÉ SUR UNE PRESSION SLS MOYENNE INFÉRIEURE À 3.45 MPa SOUS CHARGES PERMANENTES SELON LE TABLEAU 11.4 DE CSA S6:19. LE FOURNISSEUR DOIT CONFIRMER LA VALEUR DU COEFFICENT DE FRICTION.
12. ACIER INOXYDABLE : ASTM A240/A240M. TOUTES LES SURFACES GLISSANTES EN ACIER INOXYDABLE DOIVENT ÊTRE CONFORMES AU TYPE AISI 304 AVEC FINITION MIRROIR N° 8.
13. ANCRAGES À INSTALLER SELON LES SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT.
14. MAINTENIR LES ARMATURES EXISTANTES.
15. PLACER DES ANCRAGES À CHAQUE COIN DANS LES TROUS DE LA LIGNE 1 OU DE LA LIGNE 2 POUR UN TOTAL DE 4 ANCRAGES. PRÉVOIR UN MOTIF D'ANCRAGE SYMÉTRIQUE AUTOUR DE LA ℄ DU GOUSSET.
16. LES EXIGENCES DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE CONFORMES À LA CSA S6:19, ANNEXE A10.1
17. LE SOUDAGE AU CHANTIER N'EST PAS AUTORISÉ.
18. LES ANCRAGES DOIVENT ÊTRE PLACÉS DANS LES TROUS DE LA LIGNE A (20 ANCRAGES PAR PROFILÉ EN ACIER). UNIQUEMENT EN CAS DE CONFLIT AVEC LES BARRES D'ARMATURE, PLACER DES ANCRAGES DANS LES TROUS DE LA LIGNE B (18 ANCRAGES PAR PROFILÉ EN ACIER). TOUS LES AUTRE MOTIFS DE PLACEMENT DOIVENT ÊTRE APPROUVÉS PAR L'INGÉNIEUR.
19. LES POSITIONS VERTICALES DES TROUS DE BOULON DANS LES MEMBRURES C310 DE CLÉ DE CISAILLEMENT PEUVENT ÊTRE ÉTABLIS SUITE A DES RELEVÉS AU CHANTIER À FIN DE CENTRER LA FEUILLE DE PTFE SUR LA PLAQUE EN ACIER INOXYDABLE.

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/Revision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

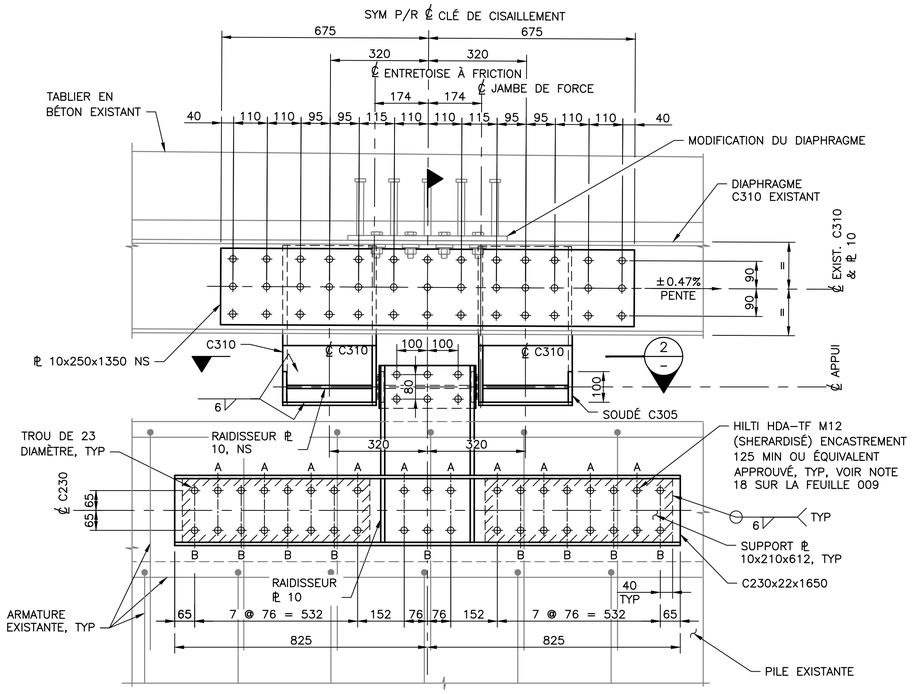
Approved by/Approuve par: DPG
Designed by/Concept par: TWB
Drawn by/Dessine par: MIAG
PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC
PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC
Client/client: PCA
Drawing title/Titre du dessin

NOUVELLE CLÉ DE CISAILLEMENT AUX CHEVÊTRES
AGENCEMENT GÉNÉRAL
(PHASE 2)

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./La Révision no.
227903	009 OF	A

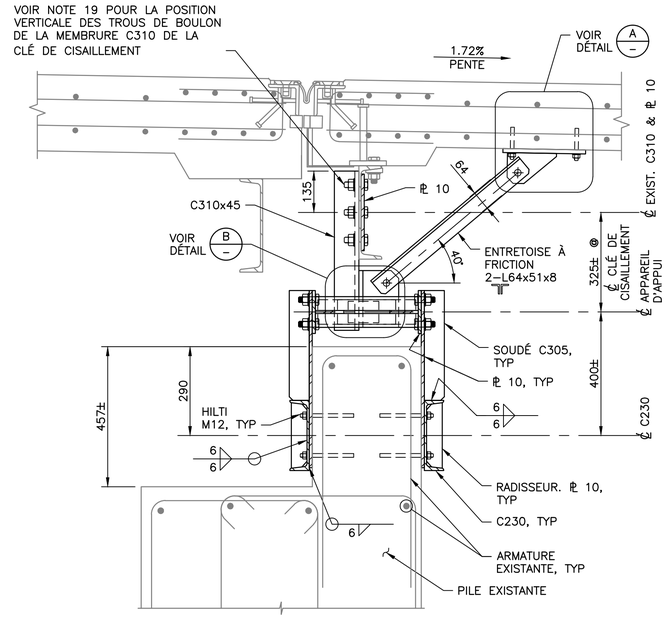
G:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-009-010-Phase2.dwg 2/23/2024 8:11:56 AM by Kota Persson

PWGSC – A1 – 841X594

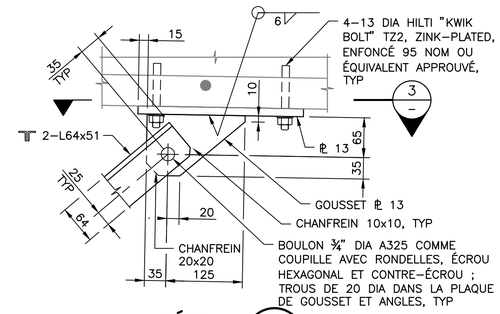


DÉTAIL A / 009
1:10

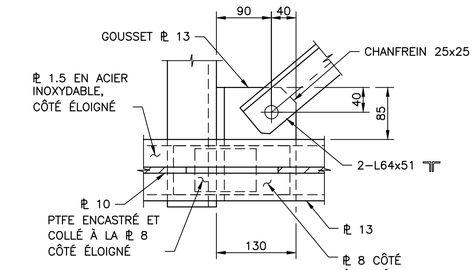
(AMORTISSEURS À FRICTION NON ILLUSTRÉS POUR PLUS DE CLARTÉ)



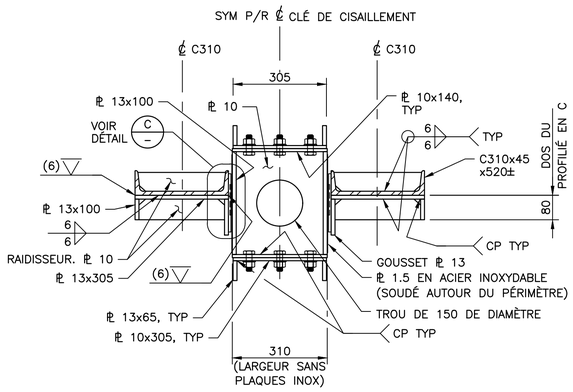
COUPE 1
1:10



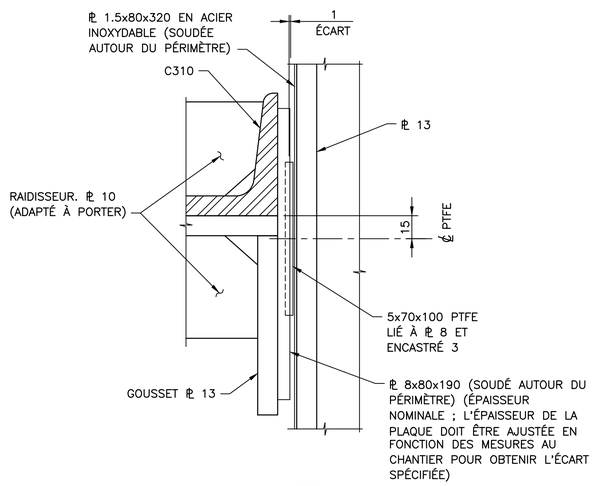
DÉTAIL A
1:5



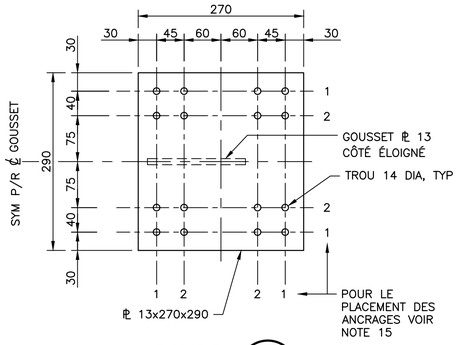
DÉTAIL B
1:5



COUPE 2
1:10



DÉTAIL C
1:2



COUPE 3
1:5

NOTES:

1. POUR LES NOTES, VOIR LE DESSIN 009.

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/ Revision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

Approved by/Approuvé par: DPG
Designed by/Concept par: TWB
Drawn by/Dessiné par: MIAG
PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC
PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC
Client/client: PCA

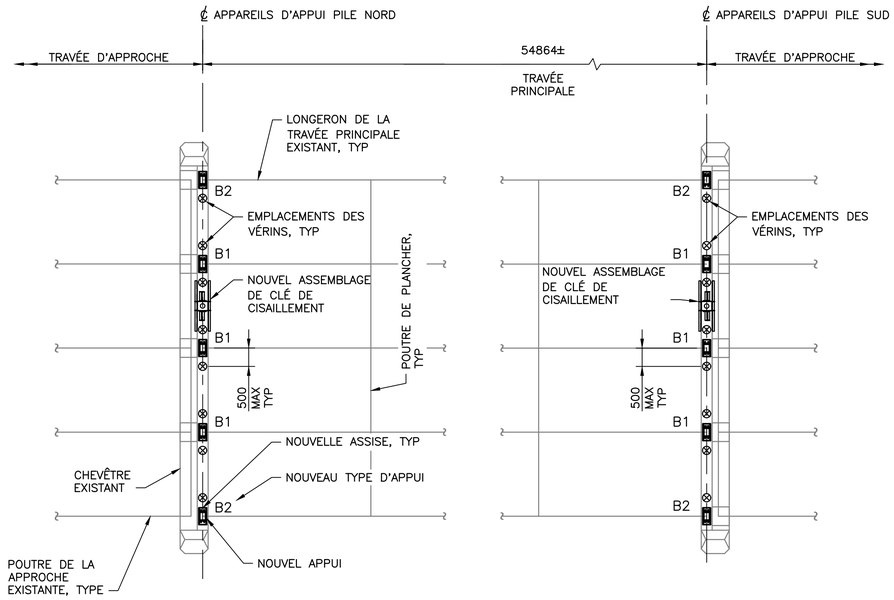
Drawing title/Titre du dessin

NOUVELLE CLÉ DE CISAILLEMENT AUX CHEVÊTRES
COUPES ET DÉTAILS
(PHASE 2)

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./ La Révision no.
227903	010 OF	A

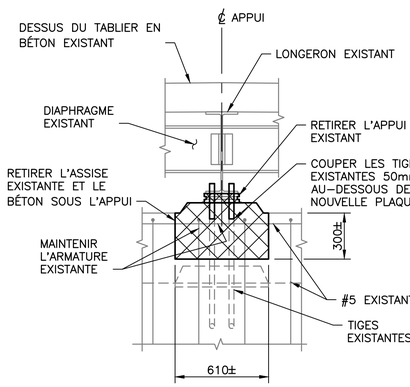
G:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-009-010-Phase2.dwg 2/6/2024 9:18:06 AM by Kata Persson

PWGSC – A1 – 841X594

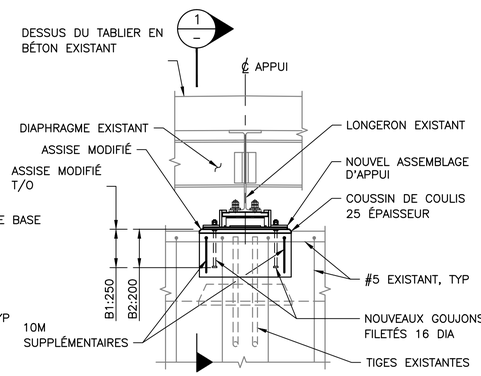


DISPOSITION DES APPAREILS D'APPUI DE LA TRAVÉE PRINCIPALE

1:100



ÉTAT EXISTANT

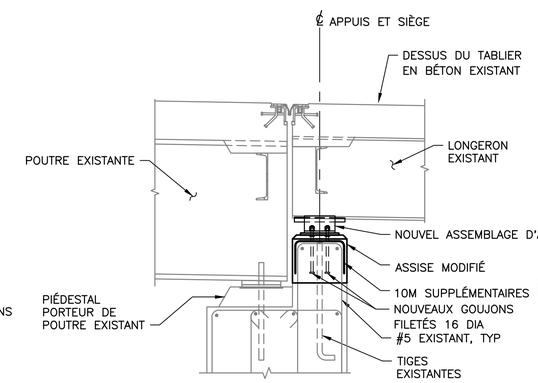


ÉTAT FINAL

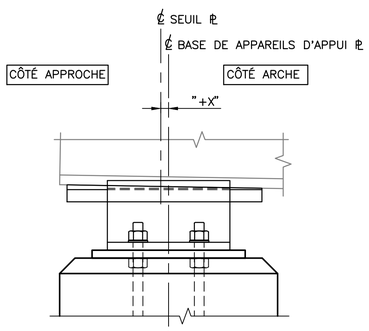
REMPLACEMENT D'APPUI

(NORTH PIER SHOWN, SOUTH PIER SIMILAR)
1:20

VOIR FEUILLE 012 POUR DÉTAILS ADDITIONELS DES RÉFECTIONS DU BÉTON À LA PILE SUD



COUPE 1 –
1:20



NOTE: LA POSITION DE RÉGLAGE D'APPUI "X" EST POSITIF LORSQUE LA PLAQUE COULISSANTE EST DÉCALÉE VERS LE CÔTÉ DE LA TRAVÉE D'APPROCHE

TABLEAU DE RÉGLAGE DES APPUIS

TEMPÉRATURE DU TABLIER	−15°C	−10°C	−5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C
DIMENSION "X" (mm)	−3.0	−2.0	0	2.0	3.0	5.0	7.0	8.0	10.0

TABLEAU DES CHARGES ET MOUVEMENTS DES APPUIS

TYPE	QUANTITÉ	ÉTAT LIMITE	CHARGES (kN)						MOUVEMENTS (mm)	
			PERMANENT VERTICAL		PERMANENT VERTICAL + TRANSITOIRE		HORIZONTALE		LONGITUDINAL	ROTATION AUTOUR DE L'AXE TRANSVERSAL
							LONGITUDINALE	TRANSVERSALE		
			MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX
B1	6.0	SLS	57	51	257	0	41	9	±40	5.56
		ULS	69	46	450	−18	59	14	±72	–
B2	4.0	SLS	49	49	106	0	18	8	±40	5.56
		ULS	59	45	166	−4	26	12	±72	–

NOTE: LES CHARGES TRANSVERSLES SONT BASÉES SUR UN COEFFICIENT DE FRICTION DE 20% ET SUR LA RÉACTION VERTICALE MAXIMALE DES APPUIS SOUS DES CHARGES MORTES PERMANENTES.
LES CHARGES D'APPUI LONGITUDINALS HORIZONTALS SONT BASÉES SUR UN COEFFICIENT DE FRICTION DE 18.4% (B1) OU 20% (B2) ET SUR LA RÉACTION D'APPUI VERTICALE MAXIMALE SOUS CHARGES PERMANENTES + TRANSITOIRES. MOUVEMENTS DES APPUIS LIES À UNE TEMPÉRATURE DE RÉGLAGE DE −5 DEGRÉS CELSIUS.

LÉGENDE:

– À ENLEVER

FABRICATION ET INSTALLATION:

1. REMPLACEZ D'ABORD LES APPUIS ADJACENTS AUX NOUVELLES CLÉS DE CISAILLEMENT. REMPLACER AINSI UN SEUL APPUI PAR CHEVÊTRE À LA FOIS. INSTALLER DES NOUVELLES CLÉS DE CISAILLEMENT AVANT DE REMPLACER LES APPUIS RESTANTS. LE REMPLACEMENT DES APPUIS DES PILES NORD ET SUD PEUT ÊTRE RÉALISÉ CONCURRÉMENT.
2. LA VITESSE DU VENT, Y COMPRIS LES RAFALES, NE DOIT PAS DÉPASSER 85 km/h JUSQU'À CE QUE L'INSTALLATION DE LA CLÉ DE CISAILLEMENT SOIT TERMINÉE. SI LA VITESSE DU VENT DÉPASSE CETTE LIMITE AVANT L'INSTALLATION DE LA CLÉ DE CISAILLEMENT, L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR UN SYSTÈME DE RETENUE LATÉRALE TEMPORAIRE À LA TRAVÉE PRINCIPALE.
3. TOUS LES APPUIS DOIVENT ÊTRE CONÇUS, FABRIQUÉS ET INSTALLÉS CONFORMÉMENT À LA CSA S6:19. LES APPUIS EN ÉLASTOMÈRE LAMINÉS COMPLÉTÉS DOIVENT ÊTRE TESTÉS CONFORMÉ AU TABLEAU 11.9 DE CSA S6:19.
4. LES SURFACES EN ACIER INOXYDABLE ET EN PTFE DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉES DE L'ABRAISON OU DES ÉGRATINURES ET GARDÉES PROPRES À TOUT TEMPS PENDANT LA CONSTRUCTION.
5. TOUS LES APPUIS DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS DE MANIÈRE QUE LE DESSOUS DE LA PLAQUE DE BASE SOIT HORIZONTAL .
6. L'ÉLÉVATION DU DESSOUS DU LONGERON DOIT RESTER INCHANGÉE PENDANT ET APRÈS LE REMPLACEMENT DU ROULEMENT.
7. LA VOIE DE CIRCULATION SUR LE CÔTÉ OU LES APPUIS SONT REMPLACES DOIT ÊTRE FERMÉE. LE PONT DOIT ÊTRE ENTIÈREMENT FERMÉ DURANT LE REMPLACEMENT DES APPUIS SITUÉS AU ℄ DU PONT JUSQU'À QUE LES VERINS SOIENT BLOQUÉS MÉCHANIQUEMENT. APRÈS QUE LES VÉRINS SOIENT BLOQUÉS, UNE VOIE PEUT ÊTRE OUVERTE À LA CIRCULATION CONFORMÉMENT AU DEVIS.
8. SOUTENEZ LES LONGERONS AVANT DE REMPLACER LES APPUIS AUX EMPLACEMENTS DES VÉRINS INDIQUES. FOURNIR DEUX VÉRINS (UN DE CHAQUE CÔTÉ DU LONGERON) POUR LES APPUIS B1. FOURNIR UNE SURFACE DE GLISSEMENT AVEC UN FAIBLE COEFFICIENT DE FRICTION POUR S'ADAPTER AUX MOUVEMENTS DES APPUIS ET ENTROISER LE DIAPHRAGME CENTRE LES DEMANDES DE FRICTION HORIZONTALE. LES VÉRINS AUX LONGERONS DOIVENT ÊTRE LIÉS HYDRAULIQUEMENT ET ÉGALISÉS AVNT LE BLOCAGE. CAPACITÉ MINIMALE DU VÉRIN :180kN. UN SUPPORT ALTERNATIF DE LONGERON DOIT ÊTRE APPROUVÉ PAR L'INGÉNIEUR DE L'ENTREPRENEUR ET DOIT ÊTRE SOUMIS AU REPRÉSENTANT DU DÉPARTEMENT POUR EXAMEN. SOUDURE AU CHANTIER À LA CHARPENTE MÉTALLIQUE EXISTANTE EST INTERDIT.
9. LE BÉTON NEUF ET LE COULIS SOUS LES APPUIS DES LONGERONS DOIVENT AVOIR ATTEINT AU MOINS 25 MPa AVANT DE RETRAIT LES VÉRINS.
10. NE PAS ENDOMMAGER LES LONGERONS ET LES POUTRES PENDANT L'INSTALLATION DES NOUVELS APPUIS.
11. LES EXIGENCES DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE CONFORMES À LA CSA S6:19, ANNEXE A10.1.

NOTES:

1. BÉTON POUR ASSISES D'APPUIS MODIFIÉES:
   - AU APPUIS AU ℄ DU PONT SIKAGROUT 212 (AJUSTÉ POUR APPLICATION À DES ÉPAISSEURS DÉPASSANT 150mm) OU MORTIER CIMENTAIRE, HAUTE RÉSISTANCE INITIALE, RETRAIT COMPENSÉ, RÉSISTANCE MINIMALE DE 25 MPa À 28 JOURS.
   - TOUT AUTRE APPUIS: BÉTON 35 MPa À 28 JOURS MINIMUM. BÉTON DOIT ÊTRE COMPENSÉ AU RETRAIT.
2. CHANFREINAGE DES BORDS EXPOSÉS POUR CORRESPONDRE AU DESSUS DES CHEVÊTRES.
3. L'ACIER D'ARMATURE: G30.18 NUANCE 400W.
4. ENROBAGE MINIMUM : 50mm, SAUF INDICATION CONTRAIRE.
5. COUPE DE SCIE DE 25 PROFONDEUR LE LONG DES BORDS DES ENLÈVEMENTS DE BÉTON.
6. MAINTENIR LES ARMATURES EXISTANTES.
7. LES JOINTS DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE PROPRES, EXEMPT DE LAITANCE ET RUGEUX JUSQU'À UNE AMPLITUDE DE 5mm.
8. COULIS DE PLAQUES DE BASE SIKA 212 OU COULIS CIMENTEUX ÉQUIVALENT APPROUVÉ SANS RETRAIT.
9. ACIER NEUF: CAN/CSA G40.21 NUANCE 350W SAUF INDICATION CONTRAIRE. GALVANISÉ APRÈS FABRICATION.
10. ÉLASTOMÈRE : CAOUTCHOUC NATUREL VIERGE (POLYISOPRÈNE), AVEC MODULE DE CISAILLEMENT CONFORMÉ AU TABLEAU 11.5 DE CSA S6:19. LE COMPOSÉ ÉLASTOMÈRE DOIT CONSERVER LA FLEXIBILITÉ JUSQU'À UNE TEMPÉRATURE DE SERVICE DE −40 DEG CELSIUS .
11. LAMINE D'ACIER: CAN/CSA−G40.21 GRADE 260W.
12. PTFE: LA FEUILLE DE PTFE DOIT ÊTRE FABRIQUÉE À PARTIR DE RÉSINE PTFE VIERGE PURE SATISFAISANT LES EXIGENCES DE LA NORME ASTM D 4894. LES APPUIS DOIVENT UTILISER DES FEUILLES PLATES DE PTFE NON REMPLIES ET NON LUBRIFIÉES AVEC UNE VALEUR DE COEFFICIENT DE FRICTION DE CONCEPTION MAXIMALE SUR LA DURÉE DE VIE DE L'APPUI DE 8% À +20 °C ET 20% À −25 °C BASÉ SUR UNE PRESSION SLS MOYENNE INFÉRIEURE À 3.45 MPa SOUS CHARGES PERMANENTES SELON TABLEAU 11.4 DE CSA S6:19. LE FOURNISSEUR DEVRA CONFIRMER LA VALEUR DU COEFFICIENT DE FRICTION.
13. ACIER INOXYDABLE: ASTM A240/A240M. TOUTES LES SURFACES COULISSANTES EN ACIER INOXYDABLE COIVENT ÊTRE CONFORMES AU TYPE AISI 304 AVEC FINITION MIRROIR N°8.
14. LA PLAQUE DE PONÇAGE DOIT ÊTRE BISAUTÉ SOUS LA SEMELLE DU LONGERON ; LA SURFACE DE CONTACT DE LA SEMELLE AVEC LES PLAQUES D'ARRIMAGE DOIT ÊTRE D'ÉPAISSEUR UNIFORME ET HORIZONTALE.

    APPAREILS D'APPUI B1: T min = 25 mm
    APPAREILS D'APPUI B2: T min = 16 mm

    LE DESSOUS DE LA SEMELLE DU LONGERON EN CONTACT AVEC LA PLAQUE DE PONÇAGE DOIT ÊTRE NETTOYÉ SELON SSPC−SP 15 PUIS REVÊTU D'UN APPRÊT RICHE EN ZINC AVANT L'INSTALLATION DE LA SEMELLE.

    SURFACE SUPÉRIEURE GALVANISÉE DES PLAQUES DE PONÇAGE DE APPUIS À RENFORCER AVANT L'INSTALLATION DES APPUIS.
15. GOUJONS FILETÉS À BASE COMPLÈTE AVEC ÉCROUS ET RONDELLES. LES GOUJONS DOIVENT ÊTRE CONFORMES À L'ANNEXE H DE LA CSA W59, TYPE B. LES ÉCROUS SUPÉRIEURS DOIVENT ÊTRE BIEN SERRES ET FIXÉS.
    APPAREILS D'APPUI B1 – 315 mm DE LONG
    APPAREILS D'APPUI B2 – 265 mm DE LONG
16. LES GOUJONS FILETÉS À BASE COMPLÈTES SUR LA SEMELLE DOIVENT ÊTRE DE 22 DIA CONFORMES À LA CSA W59 ANNEXE H, TYPE B, AVEC ÉCROUS HEXAGONAUX ET CONTRE−ÉCROUS FINIS. LES GOUJONS DOIVENT ÊTRE SOUDÉS SUR LA SEMELLE ET DOIVENT ÊTRE CENTRÉS SUR LE TROU BLONG DU LONGERON. LES FILETAGES DOIVENT ÊTRE EXCLUS DU PLAN DE CISAILLEMENT. ÉCROUS HEXAGONAUX À BIEN SERRER.
17. GALVANISATION CONFORMÉMENT À LA NORME ASTM A123/A123M. LA RÉPARATION DE LA GALVANISATION DOIT ÊTRE TERMINÉE SELON ASTM A780.
18. SOUDAGE: CAN/CSA W59.

    EFFECTUER UN EXAMEN UT SUR LES SOUDURES CJP SUR LES PLAQUES D'ARRIMAGE DES APPUIS POUR LA DÉCHIRURE LAMELLAIRE.
19. ENLEVEZ L'ENSEMBLE DE BARRE DE MOUVEMENT D'ARRÊT SUPPLÉMENTAIRE AUX JOINTS DE PONT APRÈS QUE LE REMPLACEMENT DES APPUIS DE LONGERONS EST TERMINÉ AUX PILES NORD ET SUD. (VOIR LES FEUILLES 005 ET 006 ET LES DESSINS D'ENREGISTREMENT DE LA PHASE 1 565−11−008 ET 565−11−009 POUR LES EMPLACEMENTS ET LES DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES DES BARRES DE MOUVEMENT D'ARRÊT.)

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/ Revision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

Approved by/Approuve par
DPG

Designed by/Concept par
TWB

Drawn by/Dessine par
MIAG

PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC

PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC

Client/client
PCA

Drawing title/Titre du dessin

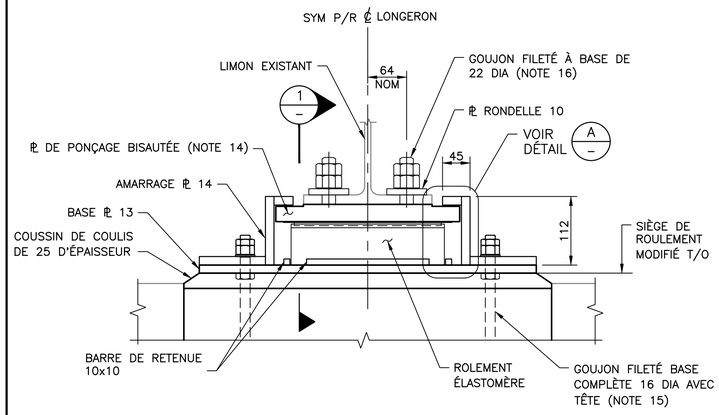
REMPLACEMENT DES APPUIS DE LONGERON
AGENCEMENT GÉNÉRAL
(PHASE 2)

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./ La Révision no.
227903	011 OF	A

G:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-011-012-Phase2.dwg 2/23/2024 8:22:23 AM by Kota Persson

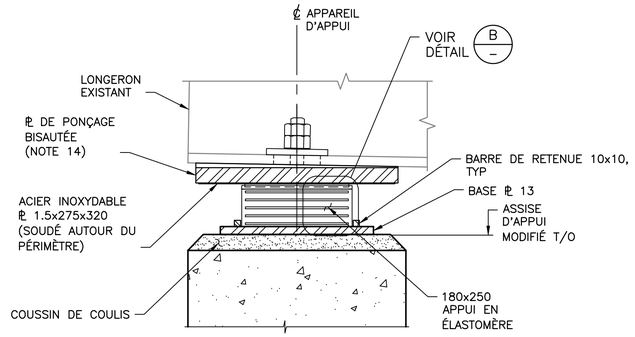
PWGSC – A1 – 841X594

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100mm



DÉTAILS DE L'ASSEMBLAGE D'APPUI

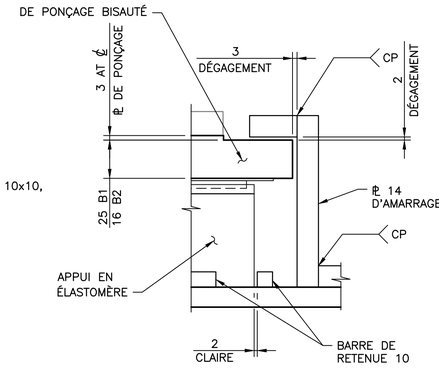
1:5



COUPE 1

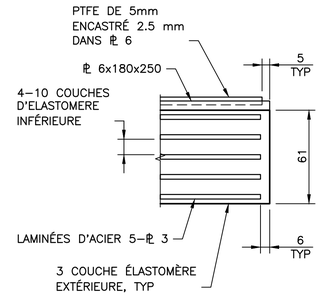
1:5

(PILE NORD MONTRÉE – PILE SUD SIMILAIRE)



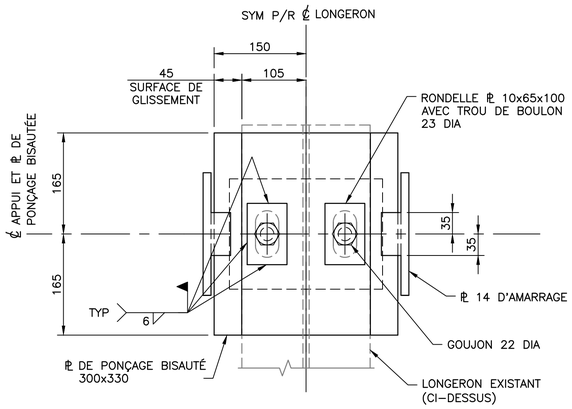
DÉTAIL A

1:2



DÉTAIL B

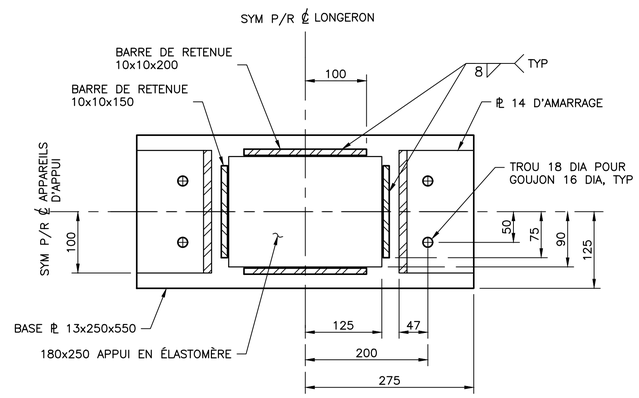
1:2



PLAN DESSUS DE LA ℞ DE PONÇAGE BISAUTÉE

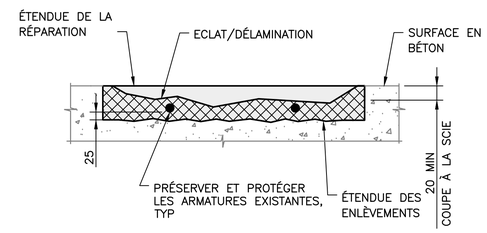
(POSITION DE LA SEMELLE INDIQUÉE À –5 DEG CELSIUS)

1:5



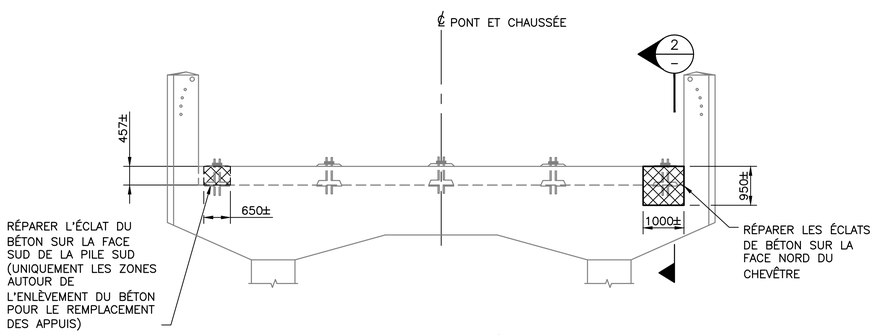
PLAN DU DESSUS DE LA ℞ BASE

1:5



DÉTAIL DE RÉPARATION DU BÉTON À PROFONDEUR PARTIELLE

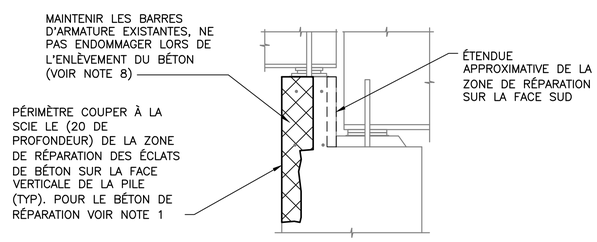
NTS



RÉPARATION DE BÉTON DU CHEVÊTRE SUD – ÉLÉVATION

1:75

(PILE SUD – VUE SUD)



COUPE 2

1:20

(ZONES AUTOURS DES ENLÈVEMENTS DE BÉTON POUR LE REMPLACEMENT DES APPUIS INDIQUÉS)

NOTES:

1. RÉSISTANCE À LA COMPRESSION DU BÉTON DE RÉPARATION: 35MPa À 28 JOURS MINIMUM.
2. CHANFREIN DES BORDS EXPOSÉS 20.
3. L'ACIER D'ARMATURE: G30.18M NUANCE 400W.
4. ENROBAGE MINIMUM: 50 SAUF INDICATION CONTRAIRE.
5. CHEVAUCHEMENT MINIMUM: 500 SAUF INDICATION CONTRAIRE.
6. COUPE DE SCIE DE 20 PROFONDEUR LE LONG DU BORD DE LA RÉPARATION DU BÉTON.
7. LES JOINTS DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE PROPRES, EXEMPT DE LAITANCE ET RENDUS RUGUEUX.
8. SOUTENIR LE LONGERON AVANT LA DÉPOSE DU BÉTON.

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/ Révision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PNT DU RUISSEAU NIGEL

Approved by/Approuve par: DPG
Designed by/Concept par: TWB
Drawn by/Dessine par: MIAG
PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC
PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC
Client/client: PCA
Drawing title/Titre du dessin

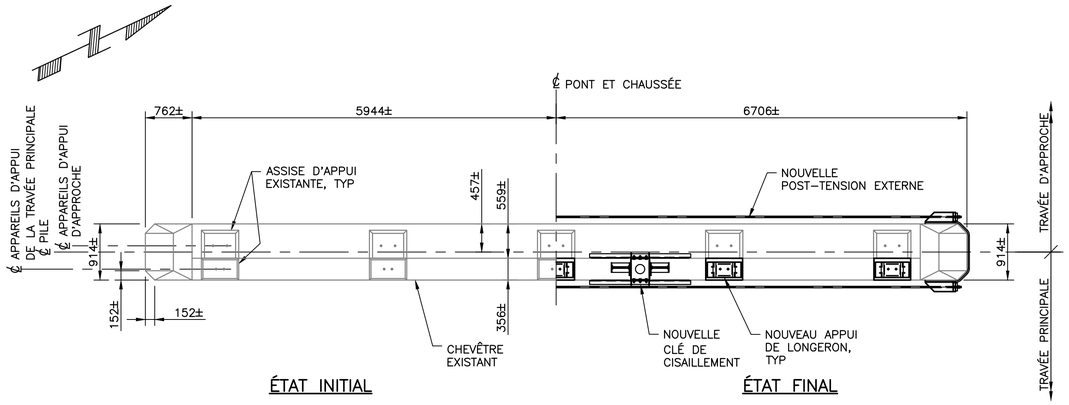
REMPLACEMENT DES APPUIS DE LONGERON
DÉTAILS
(PHASE 2)

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./ La Révision no.
227903	012 OF	A

G:\1945\02-Drawings\Vigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-011-012-Phase2.dwg 2/23/2024 8:42:26 AM by Kota Persson

PWGSC – A1 – 841X594

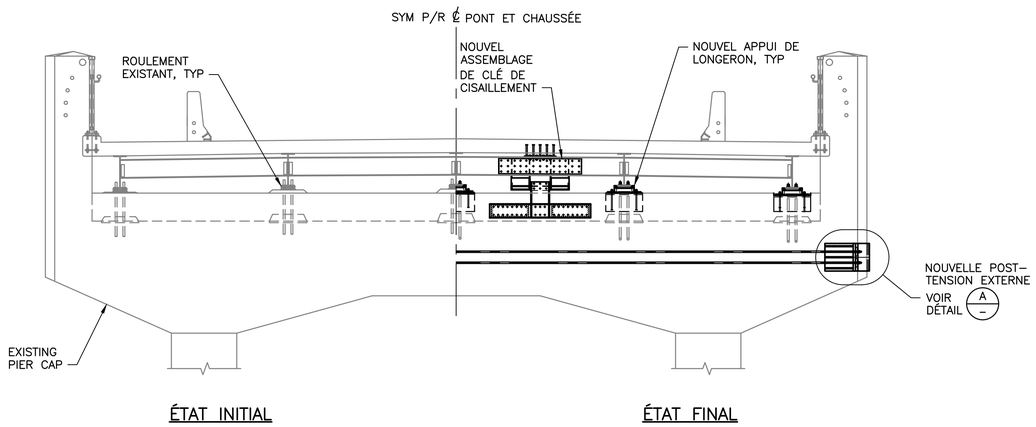
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100mm



PLAN – PILE

1:50

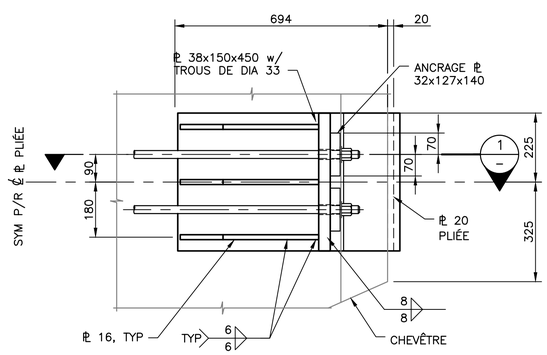
(PILE NORD MONTRÉE – PILE SUD SIMILAIRE
POUTRES LONGERONS ET TABLIER NON ILLUSTRÉES POUR PLUS DE CLARTÉ)



ÉLÉVATION – PILE

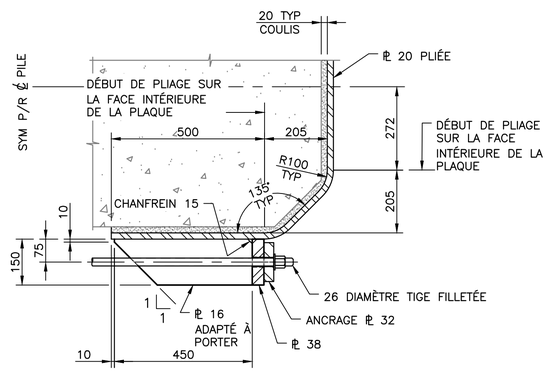
1:50

(PILE NORD – VUE NORD)
(PILE SUD SIMILAIRE)



DÉTAIL A –

1:10



COUPE 1 –

1:10

LÉGENDE:

– À ENLEVER

POST–TENSION DES CHEVÊTRES:

1. TOUTES LES DIMENSIONS SONT FOURNIES À TITRE DE RÉFÉRENCE UNIQUEMENT. L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER LES DIMENSIONS PAR MESURE AU CHANTIER AVANT LA FABRICATION
2. REMPLACEMENT DES APPUIS, INSTALLATION DES CLÉS DE CISAILLEMENT ET RÉPARATIONS DU BÉTON À PROFONDEUR PARTIELLE DU CHEVÊTRE À ÊTRE COMPLÉTÉES AVANT L'INSTALLATION DU SYSTÈME DE POST–TENSION EXTERNE DU CHEVÊTRE.
3. LES DESSINS D'ATELIER DÉTAILLANT LES PROCÉDURES DE POST–TENSION, LES ALLONGATIONS, LES PERTES, LES PRESSIONS MANOMÉTRIQUES ET LE CALENDRIER DE CONTRAINTE DOIVENT ÊTRE SOUMIS AU REPRÉSENTANT DU DÉPARTEMENT POUR APPROBATION AVANT LA FABRICATION.

MATÉRIAUX ET FABRICATION:

1. NOUVEL ACIER: CAN CSA G40.21 NUANCE 350W.
2. LES BARRES DE POST–TENSION DOIVENT ÊTRE UNE BARRE FILETÉE DYWIDAG DE 1 035 MPa (fpu) (OU ÉQUVALENT APPROUVÉ) CONFORME AUX EXIGENCES DE LA NORME ASTM A722.
3. ÉCROUS D'ANCRAGE, RONDELLES ET PLAQUES D'ANCRAGE DE BARRES DE POST–TENSION À FOURNIR PAR LE FABRICANT DES BARRES POST–TENSION.
4. LES BARRES DE POST–TENSION, L'ENSEMBLE D'ANCRAGE EN ACIER DU CHEVÊTRE, LES PLAQUES D'ANCRAGE, LES ÉCROUS ET LES RONDELLES DOIVENT ÊTRE GALVANISÉS À CHAUD APRÈS FABRICATION.
5. LA GALVANISATION DOIT SE CONFORMER AUX EXIGENCES DE LA NORME L'ASTM A123/123M.
6. TOUTES LES SOUDURES DOIVENT ÊTRE CONFORMES À LA NORME CAN/CSA W59. LE SOUDAGE SUR PLACE N'EST PAS AUTORISÉ. EFFECTEUR UN EXAMEN UT POUR DÉCHIRURE LAMELLAIRE
7. PLACER LE COULIS SOUS LES ASSEMBLAGES DE PLAQUE D'ANCRAGE AVEC LE SIKAGROUT–300PT OU UN COULIS SANS RETRAIT ÉQUIVALENT APPROUVÉ.
8. LES EXIGENCES DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE CONFORMES À LA NORME CSA S6:19, ANNEXE A10.1.

INSTALLATION DU SYSTÈME:

1. LES SURFACES DE CONTACT DES PILES DOIVENT ÊTRE PROPRES ET SOLIDES. RENDRE LES SURFACES DU CHEVÊTRE RUGEUSES AVANT L'INSTALLATION DES ASSEMBLAGES D'ANCRAGE.
2. METTRE EN PLACE ET SUPPORTER TEMPORAIREMENT LES ASSEMBLAGES D'ANCRAGE. FOURNIR UN DÉGAGEMENT UNIFORME AU CHEVÊTRE. L'ENTREPRENEUR PEUT UTILISER LES ANCRAGES POUR FOURNIR LE SUPPORT TEMPORAIRE.
3. PRÉPARER LA SURFACE DE BÉTON (SATURÉE SUPERFICIELLEMENT SEC) ET PLACER LE COULIS CONFORMÉMENT AVEC LES RECOMMENDATIONS DU FABRICANT ASSURANT AUCUN VIDE D'AIR ENTRE LA PLAQUE D'ANCRAGE ET LE CHEVÊTRE ET QUE LES COFFRAGES SOIENT ÉTANCHES.
4. INSTALLER LES PLAQUES D'ANCRAGE ET LES BARRES DE POST–TENSION COMME INDIQUÉ SUR LES DESSINS ET CONFORMÉMENT AUX RECOMMANDATIONS DU FABRICANT.
5. LE COULIS DOIT ATTEINDRE UNE RÉSISTANCE À LA COMPRESSION DE 25MPa AVANT D'APPLIQUER LA POST–TENSION.
6. APPLIQUER UNE FORCE DE CONTRAINTE CONFORMÉMENT AUX RECOMMANDATIONS DU FABRICANT COMME SUIT:
   a. FORCE DE POST–TENSION AU TRANSFERT = 330 kN PAR BARRE.
   b. FORCE DE VÉRINAGE MAXIMALE = 375 kN PAR TIGE.
7. LES FORCES DE CONTRAINTE DOIVENT ÊTRE APPLIQUÉES SIMULTANÉMENT SUR LES DEUX CÔTÉS DES CHEVÊTRES.
8. PRÉCONTRAINTE DES BARRES SUPÉRIEURES À 165 kN PAR BARRE AVANT LA PRÉCONTRAINTE FINAL.
9. NETTOYER LES SURFACES DU CHEVÊTRE ET LES PLAQUES D'ANCRAGE POUR ENLEVER TOUTES ÉCLABOUSSURES ET DÉVERSEMENT DE COULIS.

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/ Revision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

Approved by/Approuve par: DPG
Designed by/Concept par: TWB
Drawn by/Dessine par: MIAG
PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC
PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC
Client/client: PCA

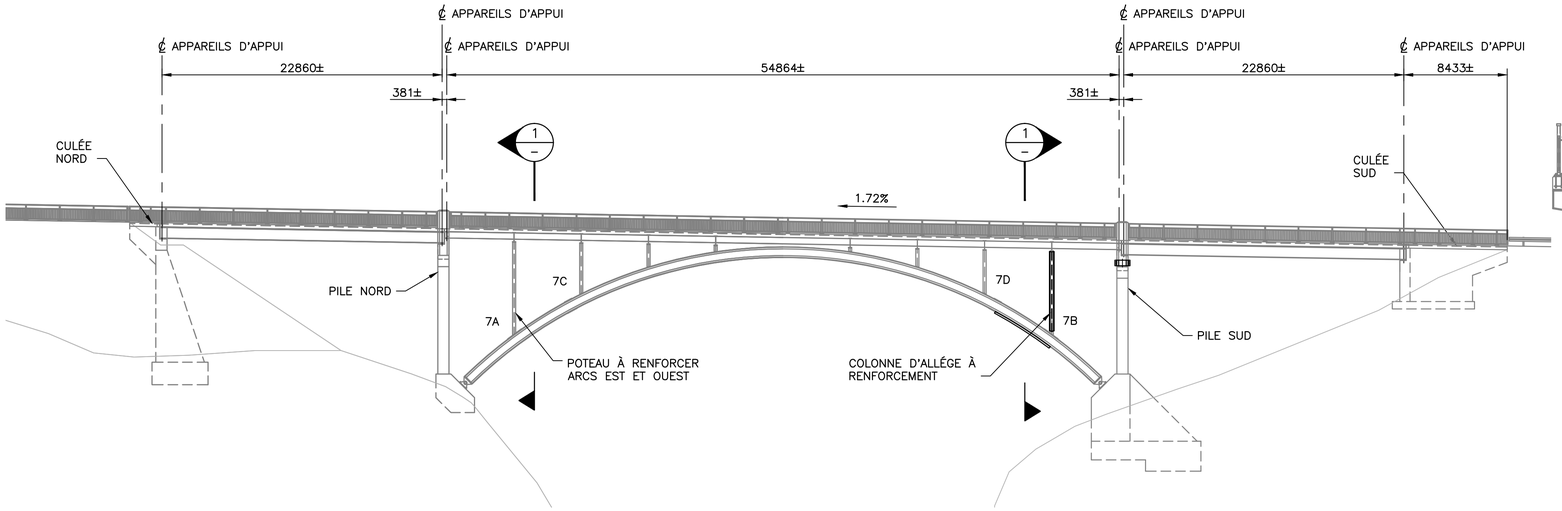
Drawing title/Titre du dessin
MODIFICATIONS DES PILES
(PHASE 2)

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./ La Révision no.
227903	013 OF	A

PWGSC – A1 – 841X594

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100mm

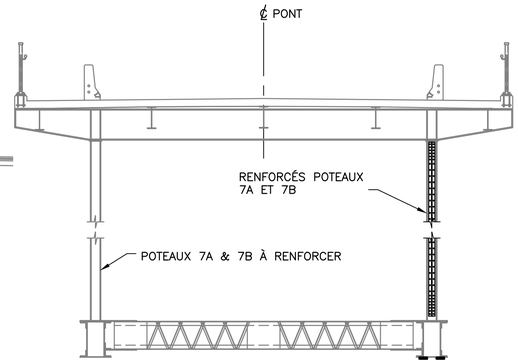
C:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-013-Phase2.dwg 2/23/2024 8:44:52 AM by Kota Persson



ÉTAT INITIAL

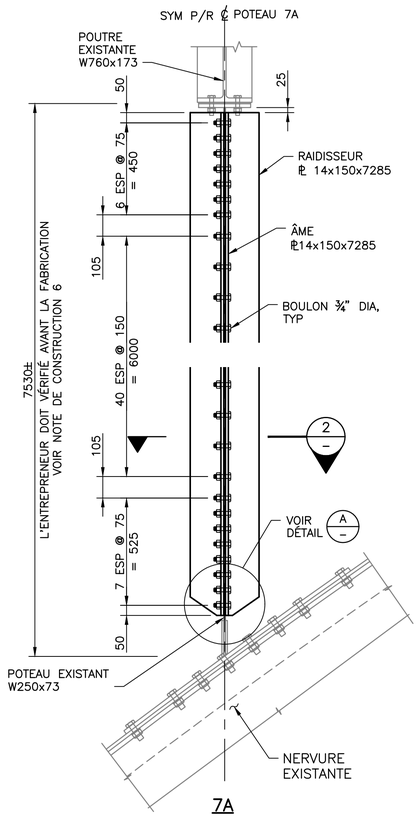
ÉTAT FINAL

ÉLÉVATION
1:250

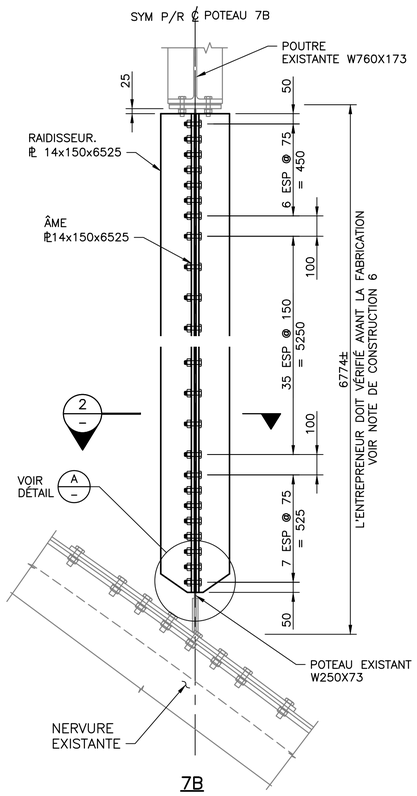


INITIAL FINAL

COUPE 1 / –
1:75

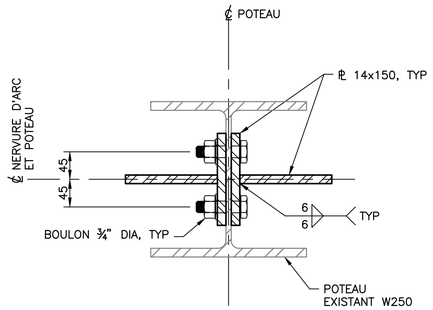


7A

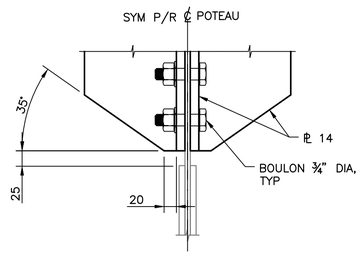


7B

MODIFICATIONS DES POTEAUX
1:15



COUPE 2 / –
1:5



DÉTAIL A / –
1:5

CONSTRUCTION:

1. LE RENFORCEMENT DES POTEAUX DOIT ÊTRE RÉALISÉ PAR ÉTAPES.
2. SEULS LES POTEAUX (7A, 7B) DU MÊME CÔTÉ DES NERVURES D'ARC PEUVENT ÊTRE RENFORCÉES EN MÊME TEMPS. LA VOIE DE CIRCULATION DE CE CÔTÉ DU PONT SERA FERMÉE À LA CIRCULATION PENDANT LA PROCÉDURE D'INSTALLATION.
3. LA ZONE DU TABLIER AUTOUR DES POTEAUX DANS LA MOITIÉ FERMÉE DU LA CHAUSSÉ (PIÈCE NORD AU POTEAU 7C À 7D) DOIT ÊTRE GARDÉE LIBRE DE CHARGES (DE CONSTRUCTION) SUPPLÉMENTAIRES.
4. SURFACES EXTÉRIEURES EN ACIER NEUF À PAINDRE SELON LES SPÉCIFICATIONS. COULEUR POUR CORRESPONDRE À LA COULEUR DE LA STRUCTURE EXISTANTE.
5. LES EXIGENCES DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE CONFORMES À LA NORME CSA S6:19, ANNEXE A10.1.
6. LA LONGEUR DES POTEAUX EST BASÉE SUR DES DESSINS DE CONCEPTION ORIGINALE. L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER L'EXACTITUDE DE CES MESURES AU CHANTIER.

NOTES:

1. NOUVEL ACIER: CSA G40.21 GRADE 300W.
2. BOULON DOIT ÊTRE DE ¾" DIA CONFORME À LA NORME ASTM F3125, NUANCE A325, TYPE 1.
3. LES FILETAGES DOIVENT ÊTRE EXCLUS DU PLAN DE CISAILLEMENT POUR TOUTES LES CONNEXIONS BOULONNÉES.
4. LE DIAMÈTRE DES TROUS DE BOULONS DOIT ÊTRE PERCÉ AU MAXIMUM DE 2mm DE PLUS QUE LA TAILLE NORMALE DES BOULONS. ASSURER DES TROUS DE BOULONS CORRESPONDANTS POUR LES NOUVEAUX COMPOSANTS EN ACIER.
5. LES SURFACES DE CONTACT DES CONNEXIONS BOULONNÉES DOIVENT ÊTRE NETTOYÉES TEL QUE SPÉCÉFIÉ ET ÊTRE DE CLASSE A SELON LA NORME CSA S6:19, TABLEAU 10.8.
6. LA MÉTHODE DE TOURNAGE D'ÉCROU DOIT ÊTRE UTILISÉE POUR SERRER LES BOULONS.
7. LA SECTION EN T SOUDÉE NE DOIT AVOIR AUCUN BALAYAGE. LIMITE DE CARROSSAGE SELON SPÉCIFICATIONS.
8. LE SOUDAGE AU CHANTIER N'EST PAS AUTORISÉ.

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/ Revision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

Approved by/Approuve par: DPG
Designed by/Concept par: TWB
Drawn by/Dessine par: MIAG
PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC
PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC
Client/client: PCA

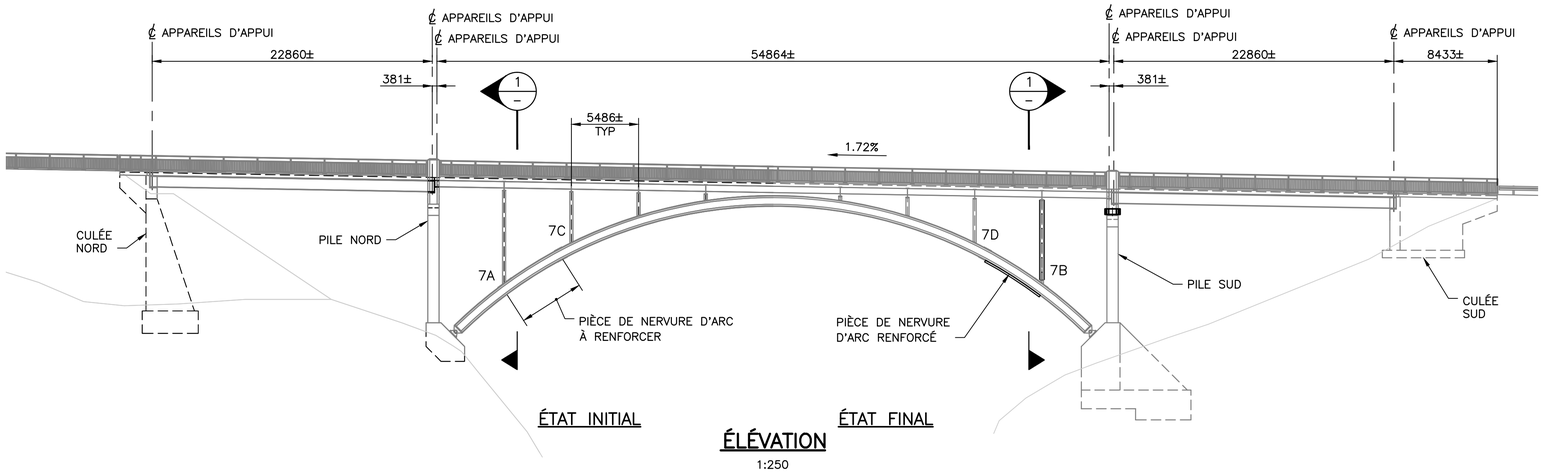
Drawing title/Titre du dessin
MODIFICATIONS DES POTEAUX (PHASE 2)

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./ La Révision no.
227903	014 OF	A

G:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-014-Phase2.dwg 2/6/2024 11:28:50 AM by Kota Persson

PWGSC – A1 – 841X594

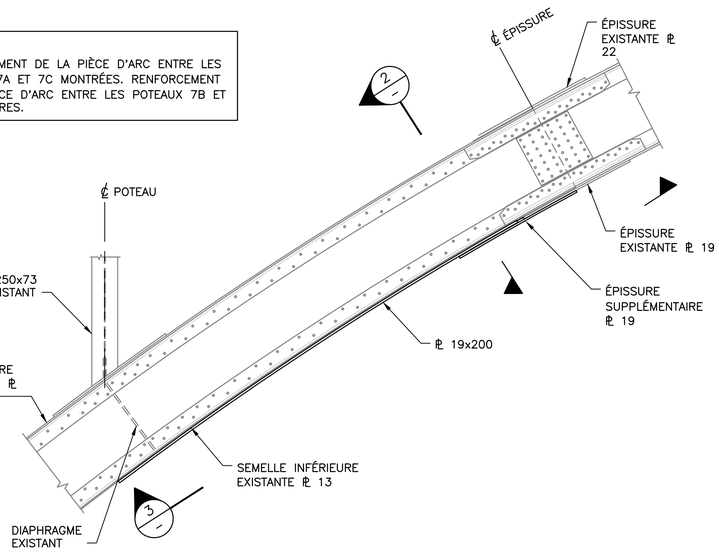
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100mm



ÉLÉVATION

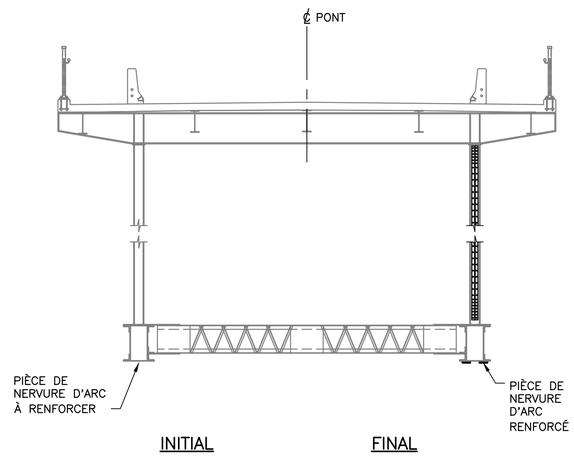
1:250

NOTE:
RENFORCEMENT DE LA PIÈCE D'ARC ENTRE LES POTEAUX 7A ET 7C MONTRÉES. RENFORCEMENT DE LA PIÈCE D'ARC ENTRE LES POTEAUX 7B ET 7D SIMILAIRES.



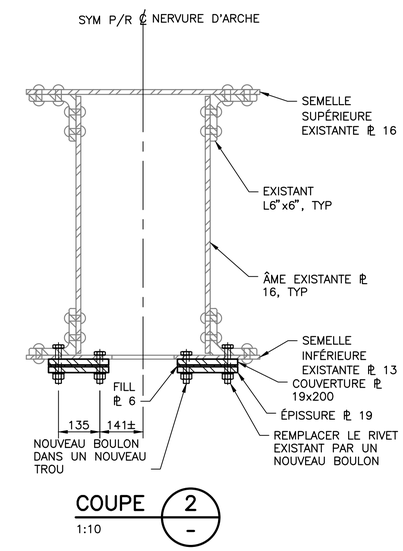
MODIFICATION DES NERVURES D'ARC – ÉLÉVATION

1:30



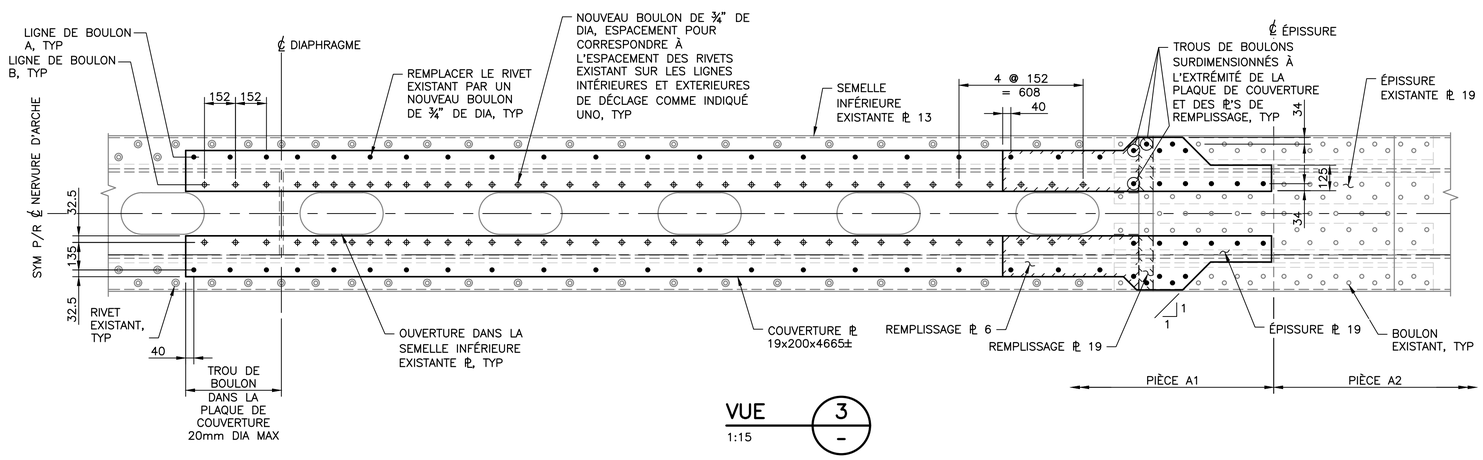
COUPE 1/–

1:75



COUPE 2/–

1:10



VUE 3/–

1:15

CONSTRUCTION:

1. LE RENFORCEMENT DES NERVURES DE L'ARC DOIT ÊTRE RÉALISÉ PAR ÉTAPES. LE RENFORCEMENT D'UNE PIÈCE DE NERVURE D'ARC DOIT ÊTRE COMPLÈTE AVANT DE COMMENCER LE RENFORCEMENT DE LA PROCHAINE PIÈCE.
2. REMPLACER LES RIVETS AVEC DES BOULONS AUX EMPLACEMENTS DE LA PLAQUE DE COUVERTURE UN À LA FOIS AVANT L'INSTALLATION DE LA PLAQUE DE COUVERTURE.
3. REMPLACER LES BOULONS EXISTANTS DANS LA ZONE DES PLAQUES D'ÉPISSURE SUPPLÉMENTAIRES UN À LA FOIS AVANT L'INSTALLATION DE LA NOUVELLE PLAQUE D'ÉPISSURE.
4. LE REMPLACEMENT DE RIVETS OU DE BOULONS DOIT ÊTRE EFFECTUÉ UNIQUEMENT AVEC LA VOIE DE CIRCULATION ADJACENTE À LA NERVURE DE L'ARC FERMÉE PENDANT CETTE PÉRIODE.
5. INSTALLER DE NOUVELLES PLAQUES DE COUVERTURE AVANT D'INSTALLER LES NOUVELLES PLAQUES D'ÉPISSURE.
6. L'INSTALLATION DE NOUVELLES PLAQUES DE RECOUVREMENT ET D'ÉPISSURE DOIT ÊTRE RÉALISÉ AVEC LA VOIE PRÈS DE LA NERVURE D'ARC FERMÉE.

   DE PLUS, PENDANT LES ACTIVITÉES SUIVANTES, LA CIRCULATION DANS LA VOIE OPPOSÉE SERA LIMITÉE A UN SEUL VEHICULE AVEC UN POIDS BRUT NE DÉPASSANT PAS 4550kg. LE TABLIER COMPLET DE LA TRAVÉE EN ARCHE DOIT ÊTRE EXEMPT DE CHARGES DE CONSTRUCTION:

   – DURANT L'ENLÈVEMENT ET LA RÉINSTALLATION DES BOULONS DE NOUVEAU BOULONS LE LONG DE LA LIGNE A POUR L'INSTALLATION DE LA NOUVELLE PLAQUE DE COUVERTURE

   – DURANT L'ENLÈVEMENT ET LA RÉINSTALLATION DES BOULONS DE NOUVEAU BOULONS LE LONG DE LA LIGNE B POUR L'INSTALLATION DE LA NOUVELLE PLAQUE DE COUVERTURE

   – DURANT L'INSTALLATION DE NOUVELLE PLAQUES DE FOURRURE ET D'ÉPISSURE
7. SURFACES EXTÉRIEURES EN ACIER NEUF À REVÊTER SELON LES SPÉCIFICATIONS. COULEUR POUR CORRESPONDRE À LA COULEUR DE LA STRUCTURE EXISTANTE.
8. LA LONGUEUR DES PLAQUES DE COUVERTURE EST BASÉE SUR DES DESSINS DE CONCEPTION ORIGINALE. L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER L'EXACTITUDE DE CES MESURES AU CHANTIER.

SÉQUENCE SUGGÉRÉE:

1. COMPLÉTER UN RELEVÉ AU CHANTIER DES ESPACEMENT DES RIVETS AVANT LA FABRICATION.
2. REMPLACER LES RIVETS EXISTANTS PAR DES BOULONS ET – AU ENDROITS DES NOUVELLES PLAQUES D'ÉPISSURE – BOULONS EXISTANTS PAR DE NOUVEAUX BOULONS (VOIE DE CIRCULATION ADJACENTE FERMÉE) PRÉPARER LES SURFACES DE CONTACT.
3. INSTALLER LA NOUVELLE PLAQUE DE COUVERTURE Y COMPRIS LE RETIREMENT ET RÉINSTALLATION DE NOUVEAUX BOULONS LE LONG DE LA LIGNE A. (VOIE ADJACENTE FERMÉE ET VÉHICULES LIMITÉS DANS LA VOIE L'AUTRE COTÉ DU PONT CONFORMÉMENT AVEC LA NOTE DE CONSTRUCTION 6).
4. FORER LES NOUVEAUX TROUS POUR BOULONS LE LONG DE LA LIGNE B UTILISANT LA PLAQUE DE COUVERTURE COMME GABARIT (VOIE ADJACENTE FERMÉE).
5. INSTALLER ET SERRER LES BOULONS LE LONG DE LA LIGNE B (VOIE ADJACENTE FERMÉE ET VÉHICULES ET LIMITÉS DANS LA VOIE L'AUTRE COTÉ DU PONT CONFORMÉMENT AVEC LA NOTE DE CONSTRUCTION 6).
6. INSTALLER LA NOUVELLE PLAQUE DE FOURRURE ET LA PLAQUE D'ÉPISSURE (VOIE ADJACENTE FERMÉE VÉHICULES LIMITÉS DANS LA VOIE L'AUTRE COTÉ DU PONT CONFORMÉMENT AVEC LA NOTE DE CONSTRUCTION 6).
7. RÉPÉTER LES ÉTAPES 1 A 6 (Y COMPRIS LES LIMITATIONS À LA CIRCULATION) À CHAQUE PIÈCE DE NERVURE D'ARC A ÊTRE RENFORCER.

NOTES:

1. NOUVEL ACIER: CSA G40.21 NUANCE 300W.
2. PLAQUES À PLIER EN ATELIER POUR CORRESPONDRE À LA COURBURE DE LA NERVURE DE L'ARC.
3. LES BOULONS DOIVENT ÊTRE DE ¾" DE DIA CONFORMES À LA NORME ASTM F3125, GRADE A325, TYPE 1.
4. LES FILETAGES DES BOULONS DOIVENT ÊTRE EXCLUS DU PLAN DE CISAILLEMENT POUR TOUTES LES CONNEXIONS BOULONNÉES.
5. LE DIAMÈTRE DES TROUS NE DOIT PAS ÊTRE PERCE À PLUS DE 2mm DE PLUS QUE LA TAILLE NOMINALE DU BOULON, SAUF INDICATION CONTRAIRE.
6. LES SURFACES DE CONTACT DES CONNEXIONS BOULONNÉES DOIVENT ÊTRE NETTOYÉES COMME SPÉCIFIÉ ET DOIVENT COMPRENDRE UN REVÊTEMENT DE CLASSE SELON LA NORME CSA S6:19, TABLEAU 10.8.
7. LA MÉTHODE DE TOURNAGE D'ÉCROU DOIT ÊTRE UTILISÉE POUR SERRER LES BOULONS.
8. LES EXIGENCES DE CONSTRUCTION DOIVENT ÊTRE CONFORMES À LA NORME CSA S6:19, ANNEXE A10.1.
9. LE SOUDAGE AU CHANTIER N'EST PAS AUTORISÉ.
10. LA LONGUEUR DES PLAQUES DE COUVERTURE EST BASÉE SUR DES DESSINS DE CONCEPTION ORIGINALE. L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER L'EXACTITUDE DE CES MESURES AU CHANTIER.

Public Works and Government Services Canada / Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

REAL PROPERTY SERVICES
Western Region
SERVICES IMMOBILIERS
Région de l'ouest

POUR RÉFÉRENCE

NE PAS CHANGER L'ÉCHELLE DES DESSINS

Revision/ Révision	Description/Description	Date/Date
A	EMIS POUR REFERENCE	2024/01/25

Client/client
Parks Canada Agency / L'Agence Parcs Canada

COWI

Project title/Titre du projet
RÉHABILITATION DE PONT
PARC NATIONAL DE BANFF, ALBERTA

KM 108.6 - ROUTE 93N
PONT DU RUISSEAU NIGEL

Approved by/Approuve par: DPG
Designed by/Concept par: TWB
Drawn by/Dessine par: MIAG
PWGSC Project Manager/Administrateur de Projets TPSGC
PWGSC, Architectural and Engineering Resources Manager/ Ressources Architectural et de Directeur d'ingénierie, TPSGC
Client/client: PCA
Drawing title/Titre du dessin

MODIFICATIONS DES NERVURES D'ARC (PHASE 2)

Project No./No. du projet	Sheet/Feuille	Revision no./ La Révision no.
227903	015 OF	A

G:\1945\02-Drawings\Nigel Creek Bridge (BNF_93N_108.6)\02-Drawings\Phase 2\FRENCH VERSION\FR-015-Phase2.dwg 2/23/2024 8:49:34 AM by Kata Persson

PWGSC – A1 – 841X594

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100mm