

DEVIS

Réparation de matériel électrique -

Quai 401 Foxtrap (T.-N.-L.)

C2-00471

PRÉPARÉ POUR LE COMPTE DE :

Pêches et Océans Canada

DATE

Le 14 février 2022

Révision 4



C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

---

<u>N° DU DESSIN</u>	<u>TITRE</u>
C1 de 4	Plan de démolition
C2 de 4	Nouveau plan de situation
C3 de 4	Détail de la remise et du poteau électriques et du caniveau
C4 de 4	Détails des défenses pour l'installation des conduits
E1 de 5	Plan de situation actuelle
E2 de 5	Nouveau plan de situation
E3 de 5	Plan du nouveau quai et détails du matériel électrique
E4 de 5	Détails du matériel électrique
E5 de 5	Détails du matériel électrique

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

<u>Section</u>	<u>Titre</u>	<u>Nbre de pages</u>
01 10 10	DIRECTIVES GÉNÉRALES	13
01 16 10	MATÉRIEL FOURNI PAR LE CANADA	2
01 29 83	PROCÉDURES DE PAIEMENT - SERVICES DE LABORATOIRES D'ESSAI	2
01 33 00	DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE	6
01 35 24	PROCÉDURES SPÉCIALES - CONSIGNES DE SÉCURITÉ-INCENDIE	5
01 35 25	PROCÉDURES SPÉCIALES - CADENASSAGE	7
01 35 29	SANTÉ ET SÉCURITÉ	14
01 35 43	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	4
01 45 00	ESSAIS ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	4
01 50 00	INSTALLATIONS TEMPORAIRES	3
01 56 00	OUVRAGES D'ACCÈS ET DE PROTECTION TEMPORAIRES	2
01 59 20	CAMP ET HÉBERGEMENT DE L'INSPECTEUR DU CHANTIER	2
01 61 00	EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES PRODUITS	5
01 74 11	NETTOYAGE	1
01 74 21	GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION	6
01 78 00	DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX	2
02 41 16	TRAVAUX DE DÉMOLITION ET D'ENLÈVEMENT - OUVRAGES D'AMÉNAGEMENT DU TERRAIN	3
03 10 00	COFFRAGES ET ACCESSOIRES POUR BÉTON	5
03 20 00	ARMATURES POUR BÉTON	4
03 30 00	BÉTON COULÉ EN PLACE	12
05 50 00	OUVRAGES MÉTALLIQUES	5
06 05 73	TRAITEMENT DU BOIS	4
07 92 10	ÉTANCHÉITÉ DES JOINTS	7
23 82 35	CONVECTEURS COMMERCIAUX	2
26 05 00	REMISE POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES	5
26 05 01	ÉLECTRICITÉ - EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES RÉSULTATS DES TRAVAUX	11
26 05 11	ÉLECTRICITÉ - PORTÉE DES TRAVAUX	1
26 05 20	CONNECTEURS POUR CÂBLES ET BOÎTES 0-1000 V	1
26 05 21	FILS ET CÂBLES (0-1000 V)	1
26 05 28	MISE À LA TERRE DU SECONDAIRE	3
26 05 31	ARMOIRES ET BOÎTES DE JONCTION ET DE TIRAGE	2
26 05 32	BOÎTES DE SORTIE, DE DÉRIVATION ET ACCESSOIRES	2
26 05 34	CONDUITS, FIXATIONS ET RACCORDS DE CONDUITS	3
26 05 43.01	POSE DE CÂBLES EN TRANCHÉES ET EN CONDUITS	3
26 24 01	MATÉRIEL DE BRANCHEMENT	1
26 24 17	PANNEAUX DE DISTRIBUTION À DISJONCTEURS	3
26 27 26	DISPOSITIFS DE CÂBLAGE	3
26 28 14	FUSIBLES - BASSE TENSION	2
26 28 20	DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LES FUITES DE TERRE - CLASSE A	2

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -

Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

---

26 28 21	DISJONCTEURS SOUS BOÎTIER MOULÉ	2
26 28 23	INTERRUPTEURS À FUSIBLES ET SANS FUSIBLES	2

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

26 50 00	ÉCLAIRAGE	2
26 52 60	POTEAUX ET MATÉRIEL D'ÉCLAIRAGE SUR PLACE	2
26 80 00	MISE EN SERVICE D'INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES	4
31 53 16	BOIS DE CHARPENTE	6
32 11 23	COUCHE DE BASE GRANULAIRE	7
33 65 76	CONDUITS ÉLECTRIQUES D'USAGE SOUTERRAIN POUR ENFOUISSEMENT DIRECT	3
33 71 73.01	DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ - BRANCHEMENTS AÉRIENS	2

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 1.1 PORTÉE
- .1 Les travaux consistent à fournir la totalité des installations, de la main-d'œuvre, de l'équipement et du matériel pour les réparation de matériel électrique de la structure 401 à Foxtrap (T.-N.-L.), en respectant strictement le devis et les dessins qui l'accompagnent, ainsi que toutes les modalités et conditions du contrat.
- .2 Noter que l'entrepreneur doit intégrer des protocoles normalisés relatifs à la COVID-19 à son plan de santé et de sécurité propre au chantier. Les protocoles doivent comprendre ce qui suit :
- .1 La prévention (signalisation, pratiques visant à réduire le risque de transmission, encouragement à la distanciation physique, utilisation d'EPI, utilisation de modes de transport individuels, surveillance du statut des travailleurs, protocoles de nettoyage des chantiers et des remorques, etc.);
- .2 La détection (contrôle à l'entrée du chantier, points d'entrée non autorisés, etc.);
- .3 Des mesures d'intervention (procédures de mise à l'arrêt, traitement des cas individuels, etc.).
- 1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX
- .1 En général, les travaux à effectuer aux termes du présent contrat comprennent ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
- .1 La fourniture et l'installation de nouvelles défenses horizontales et d'une protection en contreplaqué pour le nouveau conduit le long du quai existant;
- .2 La fourniture et la pose de nouvelles échelles (montants en bois d'échantillon traité de 150 mm x 250 mm);
- .3 Le creusement d'une tranchée à travers le pont en béton existant et creusement d'une tranchée dans les terres pour accueillir le nouveau conduit;
- .4 L'enlèvement et le remplacement d'une section du pont existant pour accueillir les nouveaux poteaux. Le

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

retrait et la réinstallation du lest en caisson sera nécessaire pour installer les nouveaux poteaux;

.5 Les travaux d'électricité tels que notés sur les dessins, y compris les nouveaux poteaux/accessoires, les bornes, les conduits, le câblage, les panneaux et les services, et le déplacement de la grue à flèche;

.6 La nouvelle remise pour installations électriques, dotée d'une fondation en béton.

- 1.3 CHANTIER .1 Les travaux seront effectués à Foxtrap (T.-N.-L.), à l'endroit indiqué sur les dessins ci-joints.
- 1.4 SYSTÈME DE RÉFÉRENCE .1 Le système de référence utilisé pour ce projet est la marée normale la plus basse (MNPB) qui est censée être de 2,514 m en dessous du repère PWC 4-19 comme indiqué sur les dessins. Le représentant du Ministère confirmera un repère avant le début de la construction.
- .2 Nous recommandons aux soumissionnaires de consulter les tableaux des marées publiés par le ministère des Pêches et des Océans pour connaître les conditions de marée qui influent sur les travaux.
- 1.5 FAMILIARISATION AVEC LE CHANTIER .1 Avant de présenter une soumission, on recommande aux soumissionnaires de visiter les lieux et les environs pour examiner et vérifier le type, la nature et l'étendue des travaux, les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux, les voies d'accès au chantier, la rigueur des conditions météorologiques, l'imprévisibilité de ces conditions, l'exposition du chantier à ces dernières, les conditions du sol et tout aménagement nécessaire. Ils doivent également obtenir tous les renseignements requis en ce qui concerne les risques, les imprévus et autres circonstances pouvant influencer sur leur soumission ou sur le coût des travaux. Aucune allocation ne sera accordée ultérieurement en cas d'erreur ou d'omission relative à



C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

l'appréciation des conditions qui prévaudront.

- .2 Avant de visiter le chantier, les entrepreneurs, les soumissionnaires ou leurs invités doivent examiner la section 01 35 29 du devis - Santé et sécurité. Ils doivent prendre les mesures de sécurité nécessaires lors de toute visite des lieux, avant ou après l'acceptation des soumissions.

#### 1.6 NORMES ET CODES

- .1 Exécuter les travaux conformément à la plus récente édition du Code national du bâtiment du Canada, selon la norme 373 du Commissaire des incendies relative aux piliers et aux quais ([http://www.hrsdc.gc.ca/eng/labour/fire\\_protection/policies\\_standards/commissioner/373/page00.shtml](http://www.hrsdc.gc.ca/eng/labour/fire_protection/policies_standards/commissioner/373/page00.shtml)), et à tout autre code d'application provinciale ou locale, y compris toutes les modifications apportées jusqu'à la date de clôture des soumissions du projet, étant entendu qu'en cas de conflit ou de divergence, les exigences les plus rigoureuses s'appliquent.
- .2 Les matériaux et la qualité d'exécution des travaux doivent respecter ou dépasser les exigences des normes prescrites, des codes et des documents de référence.

#### 1.7 UTILISATION DU TERME

##### « INGÉNIEUR »

- .1 Sauf indication contraire, le terme « ingénieur » utilisé dans le devis et sur les dessins fait référence au représentant du Ministère, selon la définition établie dans les Conditions générales du contrat.

#### 1.8 IMPLANTATION DE L'OUVRAGE

- .1 Déterminer les niveaux et effectuer le jalonnement en détail suivant les points de contrôle et les niveaux indiqués par le représentant du Ministère.
- .2 Assurer l'implantation de l'ensemble de l'ouvrage selon les emplacements, les lignes et les niveaux indiqués ou selon les directives du représentant du Ministère et en assumer la pleine responsabilité.

C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .3 Fournir les dispositifs nécessaires pour implanter l'ouvrage et réaliser les travaux.
- .4 Fournir, par exemple, les règles et les gabarits nécessaires pour faciliter l'inspection des travaux par le représentant du Ministère.
- .5 Fournir les piquets, les bornes et autres jalons d'arpentage requis pour l'implantation des travaux.

#### 1.9 VENTILATION DES COÛTS

- .1 Avant de soumettre une première demande d'acompte, présenter une ventilation détaillée des coûts relatifs au contrat, indiquant également le prix global du contrat, selon les directives du représentant du Ministère.
- .2 Fournir une ventilation des coûts dans le même format que le système numérique et de titres par sujet utilisé dans le présent manuel de devis du projet et, par la suite, subdivisé en éléments de travaux majeurs selon les directives du représentant du Ministère.
- .3 Une fois approuvée par le représentant du Ministère, la ventilation des coûts servira de base de référence aux fins de calcul des acomptes.
- .4 Tous les éléments de travail qui ne sont pas désignés dans le tableau des prix unitaires comme une mesure pour le paiement doivent être inclus dans le prix forfaitaire, comme indiqué sur le formulaire de soumission et d'acceptation.

#### 1.10 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Soumettre, dans les sept (7) jours ouvrables suivant l'avis de l'acceptation de l'offre, un calendrier des travaux de construction indiquant le début et l'achèvement de tous les travaux dans les délais indiqués sur le formulaire de soumission et d'acceptation et à la date indiquée dans la lettre d'acceptation de l'offre.
- .2 Fournir suffisamment de détails dans le calendrier

C2-00471

Page 5

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

pour montrer clairement le plan de mise en œuvre au complet, dans lequel doit être démontrée la coordination efficace des tâches et des ressources, pour achever l'exécution des travaux selon le délai prescrit et pour permettre une surveillance efficace de l'avancement des travaux en fonction des jalons établis.

- .3 Au minimum, le calendrier des travaux doit être préparé et soumis sous la forme d'un diagramme à barres (GANTT) indiquant les activités, tâches et autres éléments du projet associés aux travaux, leur durée prévue et les dates projetées pour accomplir les activités clés et les principaux jalons du projet avec suffisamment de détails et avec des descriptions pour démontrer que l'organisation du plan est raisonnable et que l'achèvement du projet dans les délais fixés est réalisable. Généralement des diagrammes à barres générés à partir d'un système de gestion de projet informatisé sont préférables mais non obligatoires.
- .4 Soumettre des mises à jour du calendrier au moins une fois par mois et plus souvent, à la demande du représentant du Ministère, en raison de l'évolution fréquente des conditions du projet. Fournir une explication qui décrit les changements nécessaires et planifier des révisions à chaque mise à jour.
- .5 Le calendrier, y compris toutes les mises à jour, doit être soumis à l'approbation du représentant du Ministère. Prendre les mesures nécessaires pour achever les travaux dans les délais approuvés. Il est interdit de modifier le calendrier sans l'approbation du représentant du Ministère.
- .6 Tous les travaux du projet seront achevés dans les délais indiqués sur le formulaire de soumission et d'acceptation.

#### 1.11 ABRÉVIATIONS

- .1 Les abréviations suivantes des devis standard ont été utilisées dans Le présent devis et sur les dessins :

C2-00471

Page 6

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

ONGC - Office des normes générales du Canada  
CSA - Association canadienne de normalisation  
NLGA - National Lumber Grades Authority  
(Commission nationale de classification des sciages)  
ASTM - American Society for Testing and Materials

.2 Lorsque ces abréviations et ces normes sont utilisées dans ce projet, la dernière modification en vigueur à la date de l'appel d'offres sera considérée comme applicable.

1.12 CARRIÈRES ET  
EXPLOSIFS

.1 Prendre ses propres dispositions avec les autorités provinciales et les propriétaires de terrains privés, pour l'extraction et le transport des roches et de la totalité des matériaux et des machines nécessaires aux travaux sur leurs terrains, routes ou rues, selon le cas.

1.13 ACTIVITÉS  
SUR LE CHANTIER

.1 Prévoir un espace suffisant à proximité du chantier pour la conduite des activités, le stockage des matériaux, etc. Prendre soin de ne pas obstruer ni endommager les propriétés publiques ou privées dans le secteur. Ne pas nuire aux activités quotidiennes normales en cours sur le chantier. Toutes les dispositions quant aux aires d'entreposage et leur accès doivent être prises par l'entrepreneur.

.2 Enlever la neige et la glace au besoin pour maintenir un accès sécuritaire de manière à ne pas endommager les structures existantes ou à ne pas nuire aux activités des autres.

1.14 RÉUNIONS DE PROJET

.1 Le représentant du Ministère organisera les réunions de projet et il sera chargé de fixer l'heure de celles-ci et d'en consigner les comptes rendus.

.2 Les réunions de projet se dérouleront sur le chantier, à moins que ne l'exige le représentant du Ministère.

C2-00471

Page 7

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .3 Le représentant du Ministère sera responsable de la rédaction des comptes rendus des réunions et de l'envoi de copies à tous les intervenants aux réunions.
- .4 Faire en sorte qu'un membre responsable du cabinet soit présent à toutes les réunions du projet.
- 1.15 PROTECTION .1 Entreposer tous les matériaux et l'équipement devant faire partie des travaux afin de prévenir tout dommage par quelque moyen que ce soit.
- .2 Réparer ou remplacer tout le matériel ou les matériaux endommagés pendant leur transport ou leur entreposage, à la satisfaction du représentant du Ministère et sans frais pour le Canada.
- 1.16 SERVICES EXISTANTS .1 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations de services publics existantes ou des raccordements à ces canalisations, exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités compétentes, en gênant le moins possible les activités du chantier, la circulation des piétons, la circulation des véhicules et les activités des locataires.
- .2 Avant de commencer les travaux, établir l'emplacement et l'étendue des lignes de service dans la zone des travaux, et aviser le représentant du Ministère des constatations.
- .3 Soumettre au représentant du Ministère, aux fins d'approbation, un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou de services en activité. Ces travaux comprennent le débranchement de l'alimentation électrique et des services de communication vers les secteurs opérationnels des locataires. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .4 Fournir des services temporaires appropriés lorsqu'exigé par le représentant du Ministère pour maintenir le fonctionnement des systèmes essentiels des installations.

C2-00471

Page 8

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .5 Poser des passerelles appropriées au-dessus des tranchées croisant les voies piétonnières ou les routes pour permettre la circulation normale.
  - .6 Lorsque des canalisations de services non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le représentant du Ministère et les consigner par écrit.
  - .7 Protéger, déplacer ou maintenir les canalisations existantes en service, conformément aux exigences. Si des canalisations hors service sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière approuvée par les autorités compétentes des services. Consigner l'emplacement des canalisations de services publics qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.
- 1.17 DOCUMENTS REQUIS
- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants :
    - .1 Dessins contractuels;
    - .2 Devis;
    - .3 Addendas;
    - .4 Dessins d'atelier examinés;
    - .5 Liste des dessins d'atelier non examinés;
    - .6 Autorisations de modification;
    - .7 Autres avenants au contrat;
    - .8 Rapports des essais effectués sur place;
    - .9 Exemplaire du calendrier des travaux approuvé;
    - .10 Plan de santé et de sécurité de l'édifice et autres documents connexes en matière de sécurité;
    - .11 Autres documents prescrits ailleurs dans les documents contractuels.
- 1.18 PERMIS
- .1 Obtenir et payer tous les permis, les certificats et les licences requis par les autorités municipales, provinciales, fédérales et autres.
  - .2 Fournir les avis de projet requis aux autorités d'inspection municipales et provinciales.
  - .3 Obtenir les certificats de conformité

C2-00471

Page 9

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

prescrits par les dispositions des lois et des règlements des autorités municipales, provinciales et fédérales applicables à l'exécution des travaux.

.4 Soumettre au représentant du Ministère un exemplaire des formulaires de demande et des documents d'approbation reçus des autorités susmentionnées.

.5 Soumettre au représentant du Ministère une copie du permis d'exploitation de carrière, s'il y a lieu, avant le début des activités d'exploitation de la carrière.

.6 Se conformer à toutes les exigences, recommandations et conseils de toutes les autorités réglementaires, sauf indication contraire ou lorsqu'autorisé par écrit par le représentant du Ministère. Présenter les demandes de dérogations à ces exigences suffisamment à l'avance des travaux correspondants.

1.19 DÉCOUPAGE,  
AJUSTEMENT ET  
RAGRÉAGE

.1 Effectuer les travaux de découpage, y compris d'excavation, d'ajustement et de ragréage nécessaires pour que les ouvrages soient bien assemblés.

.2 Lorsqu'un nouvel ouvrage est rattaché à un ouvrage existant ou lorsqu'un ouvrage existant est modifié, il convient de découper, de réparer et d'harmoniser l'ouvrage neuf à l'ouvrage existant. Cela comprend le ragréage des ouvertures dans les ouvrages existants résultant de l'élimination de services existants.

.3 Ne pas couper, percer ou recouvrir des éléments porteurs.

.4 Effectuer les coupes à l'aide de lames laissant un rebord net, lisse et uniforme.  
Effectuer les raccordements de façon qu'ils soient le moins en évidence possible à l'assemblage final.

1.20 CONDITIONS DES  
FONDACTIONS EXISTANTES

.1 Les renseignements relatifs aux conditions des fondations existantes peuvent être disponibles en communiquant avec le représentant du Ministère.

C2-00471

Page 10

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .2 Les entrepreneurs sont prévenus que toute enquête antérieure, qui pourrait être disponible pour examen, avait pour unique but de fournir des renseignements généraux sur le chantier. Toute interpolation ou hypothèse faite par rapport à des enquêtes antérieures est de la responsabilité de l'entrepreneur.

1.21 EMPLACEMENT DU  
MATÉRIEL

- .1 L'emplacement des travaux montré ou spécifié sera considéré comme approximatif. L'emplacement réel doit être choisi en fonction des conditions au moment de l'installation et selon ce qui est raisonnable dans les circonstances. Obtenir l'approbation du représentant du Ministère.
- .2 Installer le matériel, les appareils d'éclairage et les systèmes de distribution de manière à causer le moins d'obstruction possible et à optimiser la superficie utilisable, et ce, conformément aux recommandations du fabricant relatives à la sécurité, à l'accès et à l'entretien.
- .3 Informer le représentant du Ministère en cas de conflit imminent d'installation avec d'autres composants nouveaux ou existants. Suivre les directives pour l'emplacement réel.
- .4 À la demande du représentant du Ministère, l'entrepreneur doit lui soumettre un croquis indiquant la position relative des canalisations et du matériel.

1.22 HABITAT DES POISSONS

- .1 Ces travaux sont effectués dans une zone où l'habitat des poissons est susceptible d'être touché. Effectuer les travaux en conformité avec les règles et règlements associés à l'habitat des poissons et avec l'autorisation de travaux ou entreprises susceptibles de perturber cet habitat.
- .2 Communiquer avec le détachement local du ministère des Pêches et des Océans au moins 48 heures



C2-00471

Page 11

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

avant de commencer tout travail sur le chantier.  
Soumettre au représentant du Ministère la  
confirmation que le MPO a été contacté.

1.23 AVIS AUX  
NAVIGATEURS

- .1 Aviser le Centre des Services de communications et de trafic maritimes de Pêches et Océans Canada, au 709-695-2168, dix (10) jours avant le début et à la fin des travaux, afin de permettre l'émission d'avis aux navigateurs.
- .2 Pendant les travaux de construction, tous les navires ou barges utilisés doivent être marqués conformément aux dispositions du *Règlement sur les abordages* découlant de la *Loi sur la marine marchande du Canada*.

1.24 ACCEPTATION

- .1 Avant la délivrance du Certificat d'achèvement substantiel des travaux, en compagnie du représentant du Ministère, faire une vérification de tous les travaux. Corriger toutes les non-conformités avant l'inspection finale et l'acceptation.

1.25 COORDINATION DES  
TRAVAUX

- .1 Être responsable de la coordination des travaux des divers corps de métier et déterminer d'avance où les travaux de ces corps de métier sont interreliés.
- .2 Planifier les réunions entre les corps de métiers dont les travaux sont interreliés et s'assurer que ceux-ci sont entièrement au courant des zones où leur interrelation est requise et de l'étendue des travaux. Fournir à chaque corps de métier les plans et le devis du corps de métier avec lesquels ses travaux sont interreliés selon les besoins, afin de les aider à planifier et exécuter leurs travaux respectifs.
- .3 Le Canada n'est tenu responsable d'aucun coût supplémentaire engagé parce que les travaux de coordination n'ont pas été exécutés. Les litiges entre les divers corps de métiers découlant du

C2-00471

Page 12

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

manque d'information concernant les zones d'interaction des travaux et de l'ampleur de ceux-ci, restera l'entière responsabilité de l'entrepreneur général et doivent être résolus sans frais supplémentaires pour le Canada.

1.26 UTILISATION DU  
CHANTIER PAR  
L'ENTREPRENEUR

- .1 Les activités de construction, y compris le stockage des matériaux pour ce contrat, ne doivent pas interférer avec l'activité et/ou les exploitations de pêche de cette installation portuaire.
- .2 L'entrepreneur est responsable de voir à l'entreposage des matériaux sur le chantier ou hors de celui-ci, à la demande du représentant du Ministère; tout matériau entreposé au chantier qui nuit aux activités quotidiennes, sur le chantier et près de celui-ci, sera déplacé sur-le-champ aux frais de l'entrepreneur.
- .3 L'entrepreneur prendra les précautions nécessaires pour protéger les tabliers en béton et l'asphalte existants lorsqu'il utilisera des engins à chenilles.
- .4 Prendre soin de ne pas obstruer ni endommager les propriétés publiques ou privées dans le secteur.
- .5 À l'achèvement des travaux, remettre l'aire dans son état initial. Les dommages au sol et à la propriété doivent être réparés par l'entrepreneur. Enlever tous les matériaux de construction, résidus, matériaux excédentaires, etc., et laisser le chantier dans une condition jugée acceptable par le représentant du Ministère.

1.27 DÉBUT DES TRAVAUX

- .1 La mobilisation au chantier du projet doit avoir lieu immédiatement après l'acceptation de la soumission et la présentation d'un plan de sécurité propre au chantier et de la documentation d'assurance, sauf si le représentant du Ministère en décide autrement.

C2-00471

Page 13

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .2 Les travaux sur le chantier doivent débiter le plus tôt possible, avec une main-d'œuvre suffisante et constante, sauf si le représentant du Ministère en décide autrement.
- .3 Les conditions météorologiques, la courte durée de la saison de construction, les problèmes de livraison et l'emplacement du lieu des travaux peuvent nécessiter des journées plus longues que la normale et une main-d'œuvre plus nombreuse pour terminer le projet dans les délais impartis.
- .4 Il faut faire tout ce qui est possible afin que les matériaux et l'équipement soient livrés en quantité suffisante, le plus tôt possible après l'acceptation de la soumission. S'assurer qu'un réapprovisionnement a lieu, selon le besoin.

1.28 RESTRICTIONS  
RELATIVES À L'USAGE DU  
TABAC

---

- .1 Les restrictions concernant les fumeurs doivent être respectées.

1.29 TRAVAILLER À  
PROXIMITÉ DES ROUTES  
LOCALES

---

- 1. L'entrepreneur sera responsable de la remise en état de tout dommage causé aux chaussées existantes.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 1.1 GÉNÉRALITÉS .1 Le Canada fournira certains matériaux dans le contrat pour l'installation et l'incorporation aux travaux par l'entrepreneur.
- 1.2 MATÉRIEL FOURNI .1 Le Canada fournira les appareils d'éclairage, la cellule photoélectrique, le bras de redressement et les lampes associés au lampadaire.
- .2 Les matériaux fournis par le Canada doivent être ramassés par l'entrepreneur et livrés sur le chantier. L'emplacement de tous les matériaux fournis par le Canada qui doivent être ramassés est l'installation d'entreposage du MPO située sur la promenade Glencoe, Parc industriel Dononovan, Mount Pearl (T.-N.-L.). Contacter le représentant du Ministère pour convenir des horaires de ramassage.
- 1.3 EXIGENCES DE LIVRAISON .1 Les matériaux fournis par le Canada seront disponibles pour le ramassage après l'acceptation de la soumission. Une fois remis à l'entrepreneur, ce dernier sera responsable de la livraison sur le chantier.
- .2 L'entrepreneur sera responsable de la fourniture de tous les matériaux manquants et de la réparation ou du remplacement des articles endommagés et des pièces manquantes découverts pendant le transport vers le chantier.
- .3 Le fait que l'entrepreneur n'ait pas procédé à une vérification complète du matériel fourni par le Canada et qu'il n'ait pas accusé réception de ce matériel une fois qu'il a été ramassé à l'installation d'entreposage du MPO à Mount Pearl, ne le dégage pas de sa responsabilité contractuelle de remplacer ou de réparer tout article manquant ou endommagé.
- .4 Le représentant du Ministère prendra la décision finale quant à savoir si un article peut être réparé ou doit être remplacé.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 1.4 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR
- .1 Ramasser le matériel fourni par le Canada à l'installation d'entreposage du MPO située sur la promenade Glencoe, Parc industriel Donovan, Mount Pearl (T.-N.-L.).
  - .2 Prendre possession du matériel fourni par le Canada dès son ramassage et être responsable de son transport jusqu'au chantier.
  - .3 Obtenir et payer les services de chargement et de transport vers le chantier.
  - .4 S'occuper du déchargement et de la manutention sur le chantier, y compris le levage, le déballage, etc.
  - .5 Entreposer le matériel sur le chantier à un endroit approuvé par le représentant du Ministère. Assurer une protection contre les intempéries et les dommages causés au chantier en utilisant des bâches appropriées.
  - .6 Être responsable de la protection de ce matériel contre les dommages, les pertes, le vol et le feu à partir de la date de réception, pendant le transport, le chargement, le déchargement, l'entreposage temporaire et jusqu'à ce que l'installation finale des travaux soit acceptée par le représentant du Ministère.
  - .7 En cas de dommage ou de perte de ce matériel, l'entrepreneur sera responsable du remplacement ou de la réparation de l'équipement, sans frais pour le Canada.
  - .8 La décision de savoir si les articles endommagés peuvent être réparés ou doivent être remplacés par du matériel neuf relève du représentant du Ministère.
  - .9 Installer ce matériel et l'incorporer à l'ouvrage. Effectuer le montage et réaliser toutes les connexions nécessaires pour rendre l'article fonctionnel.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU  
DE LA SECTION .1 Inspections et essais devant être effectués par des sociétés d'inspection ou par des laboratoires d'essai désignés par le représentant du Ministère.
- 1.2 EXIGENCES CONNEXES  
PRESCRITES AILLEURS .1 Les exigences particulières relatives aux inspections et aux essais devant être effectués par le laboratoire désigné par le représentant du Ministère sont prescrites dans diverses sections.
- 1.3 NOMINATION  
ET PAIEMENT .1 Le représentant du Ministère désignera un laboratoire d'analyse et paiera pour les services suivants :
- .1 Les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes adoptés par les pouvoirs publics;
  - .2 Les inspections et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'entrepreneur;
  - .3 Les essais en usine et les certificats de conformité;
  - .4 Les essais dont la réalisation est exigée par l'entrepreneur sous la surveillance du représentant du Ministère;
  - .5 Les essais demandés par le représentant du Ministère pour confirmer les spécifications du matériel lorsque la documentation ou les résultats d'essais du fabricant applicables ne sont pas disponibles;
  - .6 Les essais supplémentaires indiqués dans le paragraphe suivant.
- .2 Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai désigné révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'entrepreneur doit payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que le représentant du Ministère peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

1.4 RESPONSABILITÉS DE  
L'ENTREPRENEUR

- .1 Fournir la main-d'œuvre, l'équipement et les installations nécessaires pour réaliser ce qui suit :
  - .1 Permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai;
  - .2 Faciliter les inspections et les essais;
  - .3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais;
  - .4 Entreposer sur les lieux, dans un espace destiné à l'usage exclusif du laboratoire, le matériel et les échantillons recueillis durant les essais.
- .2 Informer le représentant du Ministère suffisamment à l'avance de la tenue des opérations pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais.
- .3 Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, expédier au laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons représentatifs.
- .4 Payer les travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que les inspections ou les essais requis soient effectués et approuvés par le représentant du Ministère.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>1.1 CONTENU<br/>DE LA SECTION</u>                                                            | .1 Dessins d'atelier et fiches techniques.<br>.2 Échantillons.<br>.3 Certificats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <u>1.2 EXIGENCES GÉNÉRALES<br/>CONCERNANT LES DOCUMENTS<br/>ET ÉCHANTILLONS À<br/>SOUMETTRE</u> | .1 Soumettre au représentant du Ministère pour examen les documents et échantillons énumérés, notamment les dessins d'atelier, les échantillons, les certificats et autres données exigées dans les autres parties des devis.<br>.2 Soumettre dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux et pour laisser suffisamment de temps au représentant du Ministère pour qu'il puisse les examiner. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne saurait être acceptée.<br>.3 Ne pas entreprendre de travaux avant que le représentant du Ministère ait examiné les documents requis.<br>.4 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques ainsi que les échantillons et les échantillons d'ouvrage doivent être exprimées en unités métriques (SI).<br>.5 Lorsque les éléments ou les renseignements ne sont pas produits en unités métriques (SI), des valeurs converties doivent être fournies.<br>.6 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au représentant du Ministère. Lors de cette vérification, l'entrepreneur doit s'assurer que les exigences nécessaires ont été déterminées et vérifiées, que les mesures et les données sur place ont été recueillies et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et |



des documents contractuels.

- .1 Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés par le représentant du Ministère et seront considérés comme rejetés.
- .7 Aviser par écrit le représentant du Ministère au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .8 Vérifier les mesures prises sur le chantier et les ouvrages adjacents touchés par les travaux et assurer la coordination.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le représentant du Ministère ne dégage en rien l'entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .10 L'examen effectué par le représentant du Ministère ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité concernant les écarts constatés dans ses documents par rapport aux exigences énoncées dans les documents contractuels.
- .11 Format de la soumission : originaux papier ou photocopies claires et parfaitement lisibles des originaux. Les télécopies ne sont pas acceptables, sauf dans des circonstances particulières approuvées au préalable par le représentant du Ministère. Les photocopies ou télécopies non lisibles ou mal imprimées ne seront pas acceptées et seront retournées pour être soumises à nouveau.
- .12 Apporter les modifications ou les révisions aux soumissions que le représentant du Ministère peut exiger, conformément aux documents contractuels et soumettre à nouveau selon les instructions du représentant du Ministère. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le représentant du Ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .13 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis pendant toute la durée des travaux.

1.3 DESSINS D'ATELIER ET .1  
FICHES TECHNIQUES

L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, fiches techniques, dépliants et autre données que doit fournir l'entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.

.2 Nombre de dessins d'atelier : soumettre un nombre d'exemplaires suffisant de dessins d'atelier exigé par l'entrepreneur général et les sous-traitants, plus deux (2) exemplaires qui seront conservés par le représentant du Ministère. S'assurer qu'un nombre suffisant est soumis pour permettre d'inclure un jeu complet dans chacun des manuels d'entretien spécifiés, si applicable.

.3 Contenu et format des dessins d'atelier  
.1 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y a eu coordination des prescriptions, quel que soit le corps de métiers visé et quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés.

.2 Format des dessins d'atelier  
.1 Diazocopies ou photocopies des dessins d'origine ou des dessins standard modifiés pour illustrer clairement les travaux particuliers aux exigences du projet. Format maximum de la feuille : 1000 mm x 707 mm.  
.2 Les fiches techniques du catalogue courant du fabricant, les dépliants, la documentation, les graphiques et diagrammes de rendement ou de performance utilisés pour illustrer les produits manufacturés standard doivent être la documentation d'origine

pleine couleur, avec les données pertinentes clairement indiquées et l'information non pertinente supprimée.

.3 Les dessins, les photocopies ou les télécopies qui sont peu lisibles ou illisibles ne seront pas acceptés et seront retournés sans avoir été examinés.

.3 Fournir de l'information additionnelle à la documentation et aux dessins standard du fabricant pour ajouter des détails pertinents au projet.

.4 Supprimer l'information non pertinente au projet de tous les documents et échantillons à soumettre.

.4 Laisser dix (10) jours civils au représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.

.5 Les modifications ou les corrections apportées aux dessins d'atelier par le représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.

.6 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le représentant du Ministère et qu'aucune erreur ni omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les dessins d'atelier sont retournés et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés et doivent être soumis de nouveau, ne pas procéder avec cette partie des travaux jusqu'à ce que les dessins d'atelier corrigés aient été soumis de nouveau et vérifiés, selon le procédé de soumission décrit ci-dessus.

.7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :

.1 La date;

.2 La désignation et le numéro du projet;

.3 Le nom et l'adresse de l'entrepreneur;

.4 La désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;

.5 Toute autre donnée pertinente.

- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
  - .1 La date de préparation et les dates de révision;
  - .2 La désignation et le numéro du projet;
  - .3 Le nom et l'adresse :
    - .1 Du sous-traitant;
    - .2 Du fournisseur;
    - .3 Du fabricant;
  - .4 L'estampille de l'entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
  - .5 Les renvois à des détails particuliers des dessins contractuels et à des numéros de section du devis que la soumission des dessins d'atelier aborde;
  - .6 Les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
    - .1 Le façonnage;
    - .2 La disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
    - .3 Les détails concernant le montage ou le réglage;
    - .4 Les caractéristiques telles la puissance, le débit ou la contenance;
    - .5 Les caractéristiques de performance;
    - .6 Les normes;
    - .7 La masse opérationnelle;
    - .8 Les schémas de câblage;
    - .9 Les schémas unifilaires ou unilignes et les schémas de principe;
    - .10 Les liens avec les travaux adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires une fois que le représentant du Ministère a terminé la vérification.
- .10 L'examen des dessins d'atelier par le représentant du Ministère ou par un expert-conseil ou représentant désigné a pour seul but de vérifier la conformité aux concepts généraux. Cet examen ne signifie pas que le représentant du Ministère approuve la conception détaillée présentée dans les

dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels. Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.4 CALENDRIERS, PERMIS  
ET CERTIFICATS

- .1 Dès l'attribution du contrat, soumettre au représentant du Ministère une copie du calendrier des travaux et divers autres calendriers, permis, documents de certification et plans de gestion de projet, selon les prescriptions des autres sections du devis.
- .2 Soumettre un exemplaire des permis, des avis, des certificats de conformité reçus par les organismes de réglementation compétents et pertinents aux travaux.
- .3 La soumission des documents susmentionnés doit être conforme aux exigences générales concernant les documents et les échantillons à soumettre indiquées dans la présente section.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Exigences de sécurité-incendie  
.2 Permis de travail à chaud
- 1.2 TRAVAUX CONNEXES .1 Section 01 35 25 - Procédures spéciales - Cadenassage.  
.2 Section 01 35 29 - Santé et sécurité.
- 1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 Normes de protection contre les incendies émises par les Services de protection contre les incendies de Ressources humaines et Développement des compétences Canada :  
.1 Normes du Commissaire des incendies du Canada (CI), n° 301, Norme pour travaux de construction, juin 1982  
([http://www.hrsdc.gc.ca/eng/labour/fire\\_protection/policies\\_standards/commissioner/301/page00.shtml](http://www.hrsdc.gc.ca/eng/labour/fire_protection/policies_standards/commissioner/301/page00.shtml));  
.2 Norme du CI n° 302, Norme pour soudage et découpage, juin 1982  
([http://www.hrsdc.gc.ca/eng/labour/fire\\_protection/policies\\_standards/commissioner/302/page00.shtml](http://www.hrsdc.gc.ca/eng/labour/fire_protection/policies_standards/commissioner/302/page00.shtml));  
.3 Les normes du CI peuvent être consultées au bureau régional des Services de protection contre les incendies (anciennement connu sous le nom du Commissariat des incendies du Canada), situé au 99, chemin Wyse, 8<sup>e</sup> étage, Dartmouth (N.-É.), tél. : 902-426-6053.
- 1.4 DÉFINITIONS .1 L'expression « travail à chaud » désigne :  
.1 Les travaux de soudage;  
.2 La découpe de matériaux ou de matériel au moyen d'un chalumeau ou de tout autre dispositif comportant une flamme nue;  
.3 Le meulage de matériaux à l'aide d'un matériel qui produit des étincelles.
- 1.5 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE .1 Soumettre une copie des procédures de travail à chaud et un échantillon du permis de travail à chaud au représentant du Ministère pour examen, dans les 14 jours civils suivant la notification de l'acceptation de la soumission.  
.2 Soumettre conformément aux exigences générales comme ils sont indiqués dans la section 01 33 00.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

1.6 EXIGENCES DE  
SÉCURITÉ-INCENDIE

- .1 Mettre en œuvre les mesures de sécurité-incendie ci-après et s'assurer qu'elles sont observées durant les travaux. Se conformer à ce qui suit :
  - .1 Code national de prévention des incendies - Canada 2015;
  - .2 Normes du Commissaire des incendies du Canada (CI) n° 301 et n° 302;
  - .3 Lois et règlements fédéraux et provinciaux sur la santé et la sécurité au travail, comme ils sont indiqués à la section 01 35 29.
- .2 En cas de conflit entre les dispositions des autorités susmentionnées, la disposition la plus stricte s'appliquera. Si les parties n'arrivent pas à s'entendre pour déterminer la disposition la plus stricte, le représentant du Ministère tranchera.

1.7 AUTORISATION POUR  
LE TRAVAIL À CHAUD

- .1 Obtenir « l'autorisation de procéder » écrite du représentant du Ministère avant de procéder à toute forme de travail à chaud sur le chantier.
- .2 Pour demander une autorisation, soumettre les documents et éléments suivants au représentant du Ministère :
  - .1 Les procédures de travail à chaud dactylographiées, que l'entrepreneur doit observer, énoncées ci-après;
  - .2 Le type de travail à exécuter et la fréquence des interventions de ce genre;
  - .3 Un exemplaire du permis de travail à chaud à utiliser.
- .3 Une fois la mise en place de mesures de sécurité contre les incendies efficaces pour le travail à chaud vérifiées et confirmées, le représentant du Ministère accordera l'autorisation de procéder de la façon suivante :
  - .1 Le représentant du Ministère ne délivrera qu'une seule autorisation écrite pour toute la durée des travaux;
  - .2 Il séparera le travail ou subdivisera certains volets du travail. Chaque volet ainsi obtenu exigera une autorisation écrite distincte du représentant du Ministère. Observer les directives

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

du représentant du Ministère à cet égard.

- .4 La nécessité d'autorisations distinctes sera déterminée en fonction des éléments suivants :
  - .1 La nature ou le lot des travaux;
  - .2 Le risque pour l'exploitation de l'installation;
  - .3 La quantité des divers corps de métiers nécessitant d'effectuer des travaux à chaud pour le projet;
  - .4 Toute autre situation jugée nécessaire par le représentant du Ministère pour assurer la sécurité-incendie sur les lieux.
- .5 Il est interdit de commencer un travail à chaud avant d'en avoir reçu l'autorisation écrite du représentant du Ministère pour cette partie du travail.
- .6 Coordonner le travail à chaud dans les installations occupées avec le responsable de l'installation par l'intermédiaire du représentant du Ministère.  
Lorsque cela est demandé, effectuer le travail à chaud uniquement pendant les heures d'inoccupation de l'installation. Observer les directives du représentant du Ministère à cet égard.

#### 1.8 PROCÉDURES DE TRAVAIL À CHAUD

- .1 Élaborer et mettre en œuvre des procédures de travail à chaud, lesquelles devront être observées lorsque de tels travaux sont requis.
- .2 Les procédures doivent comprendre ce qui suit :
  - .1 Une exigence à l'effet qu'une évaluation des risques doit être réalisée pour le chantier et la zone immédiate de travaux à chaud pour chaque événement de travail à chaud conformément au plan d'évaluation des risques/dangers pour la sécurité de la section 01 35 29;
  - .2 L'utilisation d'un système de permis de travail à chaud pour chaque activité de travail à chaud;
  - .3 Le processus étape par étape sur la façon de préparer et de délivrer un permis;
  - .4 Le permis doit être délivré par le surintendant de chantier de l'entrepreneur ou toute autre personne autorisée désignée par l'entrepreneur, autorisant le travailleur ou le sous-traitant à procéder aux travaux à chaud;



C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .5 La mise à disposition d'une personne désignée pour mener à bien une veille de sécurité-incendie pour un minimum de 60 minutes immédiatement après l'achèvement des travaux à chaud;
- .6 La conformité aux normes et aux codes de sécurité-incendie prescrits dans le présent devis ainsi qu'aux règlements de santé et de sécurité au travail énoncés dans la section 01 35 29.
- .3 Si on utilise des procédures générales, celles-ci doivent être modifiées, augmentées des informations pertinentes et adaptées afin de tenir compte des conditions particulières au projet. Ces procédures doivent être clairement identifiées comme étant les procédures de travail à chaud applicables à ce contrat.
- .4 Les procédures de travail à chaud doivent établir clairement les instructions de travail et répartir les responsabilités :
- .1 Du ou des travailleurs;
- .2 De la personne autorisée délivrant le permis de travail à chaud;
- .3 Du gardien de sécurité-incendie;
- .4 Des sous-traitants et de l'entrepreneur.
- .5 Informer tous les travailleurs et sous-traitants des procédures de travail à chaud et de système de permis mis en place pour le projet. Appliquer rigoureusement la conformité.
- .1 Tout défaut de conformité aux procédures établies pourrait entraîner, à la discrétion du représentant du Ministère, la délivrance d'un avis de non-conformité et l'application de mesures disciplinaires prévues à la section 01 35 29.
- 1.9 PERMIS DE TRAVAIL À CHAUD
- .1 Le permis de travail à chaud doit comporter les renseignements suivants, au minimum :
- .1 Le nom et le numéro du projet;
- .2 Le nom et adresse du bâtiment et indication de la pièce ou de l'aire où le travail à chaud est exécuté;
- .3 La date de délivrance du permis;
- .4 La description du type de travail à chaud à exécuter;
- .5 Les précautions particulières à prendre, y compris le type d'extincteur requis;

C2-00471

Page 5

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .6 Le nom et la signature de la personne autorisée à délivrer le permis;
- .7 Le nom du travailleur (imprimé clairement) à qui le permis est délivré;
- .8 La durée de validité du permis (ne devant pas dépasser 8 heures). Indiquer l'heure et la date de commencement ainsi que l'heure et la date de fin;
- .9 La signature du travailleur et la date et l'heure du moment où le travail à chaud a été arrêté;
- .10 L'heure à laquelle une veille de sécurité incendie est requise;
- .11 Le nom et la signature du surveillant de sécurité-incendie désigné, avec l'heure et la date à laquelle la veille de sécurité se termine, attestant que la zone environnante était sous surveillance et sous contrôle continu au cours de la période de surveillance spécifiée au permis et que celle-ci a commencé immédiatement après l'achèvement du travail à chaud.

- .2 Le permis doit être un formulaire dactylographié. Les formulaires standards de l'industrie ne seront utilisés que s'ils contiennent tous les renseignements indiqués ci-dessus.
- .3 Chaque permis de travail à chaud doit être dûment rempli et signé comme suit :
  - .1 La personne autorisée à délivrer un permis doit le faire avant le début du travail à chaud;
  - .2 Par le travailleur une fois que le travail à chaud est terminé;
  - .3 Il doit être rempli et signé par le surveillant de sécurité-incendie aux termes de sa ronde de surveillance;
  - .4 Il doit être renvoyé au contremaître de l'entrepreneur à des fins de conservation.

1.10 DOCUMENTS À  
CONSERVER SUR LE  
CHANTIER

---

- .1 Conserver sur le chantier tous les permis de travail à chaud délivrés ainsi que les documents relatifs à l'évaluation des risques pour la durée des travaux.
- .2 Sur demande, les mettre à la disposition du représentant du Ministère ou du représentant de la sécurité autorisé à effectuer l'inspection.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 
- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Les procédures pour isoler et verrouiller une installation électrique ou tout autre équipement d'une source d'énergie.
- 1.2 TRAVAUX CONNEXES .1 Section 01 35 24 - Procédures spéciales - Consignes de sécurité-incendie.  
.2 Section 01 35 29 - Santé et sécurité.
- 1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 Norme CSA C22.1-06, Code canadien de l'électricité - Partie 1, Normes de sécurité des installations électriques.  
.2 CAN/CSA-C22.3 n° 1-F10 - Réseaux aériens.  
.3 CSA C22.3 n° 7-F10 - Réseaux souterrains.  
.4 *RCSST, Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail pris en vertu de la Partie II du Code canadien du travail.*
- 1.4 DÉFINITIONS .1 Installation électrique : désigne tout système, matériel, dispositif, appareil, câblage, conducteur, ensemble ou composant d'un ensemble assurant la production, la transformation, le transport, la distribution, le stockage, le contrôle, la mesure ou l'utilisation de l'énergie électrique, et dont les caractéristiques d'intensité (ampères) et de tension (volts) présentent un danger pour les personnes.  
.2 Garantie d'isolation : signifie une garantie par une personne compétente ayant le contrôle ou responsable de s'assurer qu'une installation ou qu'un équipement précis est isolé.  
.3 Hors tension : au sens électrique, c'est-à-dire isoler un équipement et le mettre à la terre, par exemple, si l'équipement n'est pas mis à la terre, il ne peut pas être considéré comme hors tension (DEAD).  
.4 Gardé(e) : signifie que du matériel ou une installation

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

est couvert, blindé, clôturé, sous enveloppe, inaccessible ou autrement protégé pour prévenir ou réduire, dans la mesure du possible, les risques pour les personnes susceptibles d'être en contact avec cet élément ou dans son voisinage immédiat.

- .5 Isolé(e) : état d'une machine, d'une installation électrique ou d'un matériel mécanique qui est séparé ou déconnecté de toute source d'énergie électrique, mécanique, hydraulique, pneumatique ou de toute autre forme d'énergie susceptible de le rendre dangereux pour les personnes.
- .6 Sous tension/actif/active : état d'une installation électrique qui produit, contient ou accumule une énergie électrique sous la forme d'un courant alternatif ou continu dont les caractéristiques d'intensité (ampères) et de tension (volts) présentent un danger pour les personnes, ou qui renferme une énergie hydraulique, pneumatique ou toute autre forme d'énergie susceptible de la rendre dangereuse pour les personnes.

1.5 EXIGENCES DE  
CONFORMITÉ

- .1 Respecter les dispositions suivantes lors du cadenassage :
  - .1 Code canadien de l'électricité;
  - .2 Lois et règlements fédéraux et provinciaux sur la santé et la sécurité au travail, comme ils sont indiqués à la section 01 35 29;
  - .3 Règlements et codes de pratique visant le matériel mécanique ou toute autre machinerie à mettre hors tension;
  - .4 Procédures prescrites dans la présente section.
- .2 En cas de conflits entre les dispositions susmentionnées, la disposition la plus stricte s'applique. Si les parties n'arrivent pas à s'entendre pour déterminer la disposition la plus stricte, le représentant du Ministère tranchera.

1.6 DOCUMENTS ET  
ÉCHANTILLONS À  
SOUMETTRE

- .1 Soumettre un exemplaire des procédures de cadenassage proposées et exemplaire de formulaire de permis de

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

cadennassage ou d'étiquette de cadennassage pour examen.

- .2 Soumettre les documents dans les sept (7) jours civils suivant l'acceptation de la soumission. Il est interdit d'entreprendre les travaux avant que les documents à soumettre aient été examinés par le représentant du Ministère.
- .3 Soumettre les documents ci-dessus conformément aux exigences générales visant les soumissions énoncées à la section 01 33 00.
- .4 Soumettre à nouveau les procédures de verrouillage avec les révisions indiquées suite à la vérification par le représentant du Ministère.

1.7 ISOLEMENT DES  
RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 Obtenir l'autorisation écrite du représentant du Ministère avant d'effectuer des travaux en lien avec une installation ou un service existant actif et sous tension ou avant de les mettre hors tension.
- .2 Pour demander une autorisation, soumettre au représentant du Ministère :
  - .1 Une demande écrite d'isolation du service ou de l'installation;
  - .2 Un exemplaire des procédures de cadennassage proposées par l'entrepreneur.
- .3 Présenter une demande d'isolation pour chaque activité, sauf indication contraire du représentant du Ministère en suivant les étapes suivantes :
  - .1 Remplir les formulaires standards en usage à l'installation si le représentant du Ministère le demande;
  - .2 S'il n'y a pas de formulaire établi à l'installation, présenter une demande par écrit renfermant les renseignements suivants :
    - .1 Le nom du système ou de l'équipement devant être isolé et son emplacement;
    - .2 La durée, indiquant l'heure et la date de début, l'heure et la date de fin et la date à laquelle l'isolement sera effectif;
    - .3 La tension du courant du matériel ou du système à isoler;
    - .4 Le nom de la personne qui fait la demande.

.3 Le document doit être dactylographié.

- .4 Les travaux ne doivent pas être entrepris avant d'avoir reçu un avis écrit dans lequel le représentant du Ministère accepte la demande d'isolation et autorise l'isolation de l'installation ou de l'équipement désigné. Le représentant du Ministère peut désigner une personne à l'installation qui sera autorisée à accepter la demande d'isolation.
- .5 Couper le courant de l'équipement ou de l'installation de façon sécuritaire et organisée. Mettre hors tension et isoler le courant et d'autres sources d'énergie et faire le cadenassage conformément à l'article 1.8 présenté ci-dessous.
- .6 Planifier et organiser la mise hors service des réseaux existants en consultation avec le représentant du Ministère et le gestionnaire de l'installation. Réduire au minimum le temps d'arrêt des activités et les répercussions de l'isolement sur ces dernières.
- .7 En collaboration avec le représentant du Ministère, déterminer le plus à l'avance possible le type et la fréquence des circonstances qui nécessiteront une demande d'isolation. Observer les directives du représentant du Ministère à cet égard.
- .8 Évaluer les dangers dans le cadre de la planification de l'isolation de l'installation et de l'équipement existants. L'évaluation des dangers doit être faite conformément aux exigences en matière de santé et de sécurité énoncées à la section 01 35 29.

1.8 CADENASSAGE

- .1 Isoler et cadenasser les installations électriques, l'équipement mécanique et les machines afin de les séparer de toutes les sources d'énergie avant d'entreprendre des travaux qui y sont reliés.

- .2 Établir et mettre en œuvre des procédures de cadenassage à suivre sur le chantier dans le cadre des travaux.
- .3 Utiliser des dispositifs d'isolement de la source d'énergie appropriés et particulièrement conçus pour le type d'installation ou de matériel à cadenasser.
- .4 Utiliser des étiquettes d'avertissement standard employées dans l'industrie.
- .5 Installer une mise à la terre et des dispositifs de protection sécuritaires, selon le besoin.
- .6 Rédiger des consignes concernant le verrouillage. Décrire les pratiques de travail sécuritaires, les fonctions de travail et l'ordre d'exécution des activités sur le chantier afin d'isoler de façon sécuritaire toutes les sources d'énergie potentielles et les verrouiller ou d'étiqueter les installations et l'équipement.
- .7 Inclure dans les procédures un système au moyen duquel les travailleurs pourraient demander un permis de cadenassage à un employé de l'entrepreneur désigné responsable de la délivrance de ces permis et des tâches suivantes :
  - .1 Contrôler la délivrance des permis ou des étiquettes aux travailleurs;
  - .2 Déterminer la durée du permis;
  - .3 Consigner les permis et les étiquettes délivrés;
  - .4 Présenter une demande d'isolation au représentant du Ministère au besoin conformément à l'article 1.7 énoncé ci-dessus;
  - .5 Désigner un surveillant de sécurité, au besoin, en fonction de la nature du travail;
  - .6 Veiller à ce que l'équipement ou l'installation ait été isolé adéquatement et fournir une garantie d'isolation au(x) travailleur(s) avant le début des travaux;
  - .7 Réunir et conserver de manière sécuritaire les étiquettes retournées par les travailleurs, permettant ainsi de consigner l'événement.

- .8 Établir, décrire et attribuer clairement les responsabilités des personnes suivantes, conformément aux procédures :
  - .1 Les travailleurs;
  - .2 La personne désignée qui contrôle la délivrance des étiquettes/permis de cadénassage;
  - .3 Le surveillant de sécurité;
  - .4 Les sous-traitants et l'entrepreneur général.
- .9 Les procédures doivent satisfaire aux exigences des codes et des règlements énoncés à l'article 1.5 ci-dessus.
- .10 Le cas échéant, les procédures générales doivent être révisées, accompagnées de renseignements pertinents et adaptées aux conditions particulières du projet. Il faut clairement indiquer que les procédures s'appliquent au présent contrat. Intégrer les règles et les procédures applicables au chantier qui ont été établies par le responsable de l'installation et qui sont en vigueur sur place. Obtenir ces procédures auprès du représentant du Ministère.
- .11 Les procédures doivent être dactylographiées.
- .12 Soumettre une copie des procédures de cadénassage au représentant du Ministère conformément aux exigences pertinentes énoncées à l'article 1.6 du présent document avant le début des travaux.

#### 1.9 CONFORMITÉ

- .1 Veiller à ce que les procédures de cadénassage établies qui s'appliquent au projet soient respectées à la lettre. S'assurer que tous les travailleurs s'y conforment.
- .2 Informer tous les travailleurs qui sont en contact avec les installations électriques, l'équipement mécanique ou d'autres machines alimentés par une source d'énergie des exigences de la présente section.
- .3 Le défaut d'effectuer des cadénassages conformément aux exigences réglementaires ou de suivre les procédures spécifiées dans les présentes peuvent entraîner l'émission d'un



C2-00471

Page 7

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

---

avis de non-conformité à la discrétion du  
représentant du Ministère et l'imposition  
éventuelle de mesures disciplinaires conformément  
aux dispositions de la section 01 35 29.

1.10 DOCUMENTS À  
CONSERVER SUR LE  
CHANTIER

---

- .1 Afficher les procédures de cadenassage sur le chantier, dans un endroit commun, à la vue des travailleurs.
- .2 Conserver une copie des demandes d'isolation présentées au représentant du Ministère et des permis ou des étiquettes de cadenassage délivrés aux travailleurs pendant toute la durée des travaux menés dans le cadre du projet.
- .3 Sur demande, mettre ces documents à la disposition du représentant du Ministère ou d'un responsable autorisé de la sécurité à des fins d'examen.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 
- 1.1 TRAVAUX CONNEXES .1 Section 01 35 24 - Procédures spéciales -  
Consignes de sécurité-incendie.
- .2 Section 01 35 25 - Procédures spéciales -  
Cadenassage.
- 1.2 DÉFINITIONS .1 RCSST : *Règlement canadien sur la santé et  
la sécurité au travail* pris en vertu de la  
Partie II du *Code canadien du travail*.
- .2 Personne compétente s'entend de toute personne :
- .1 Ayant les qualifications requises, en  
raison de ses connaissances personnelles,  
de sa formation et de son expérience, pour  
exécuter les travaux attribués de façon à  
assurer la santé et la sécurité des  
personnes sur les lieux de travail;
- .2 Connaissant les dispositions de lois et  
règlements en matière de santé et sécurité  
qui s'appliquent au travail exécuté;
- .3 Au courant des dangers potentiels ou réels  
que pose le travail pour la santé et la  
sécurité.
- .3 Blessures nécessitant des soins médicaux :  
toutes blessures mineures ayant nécessité un  
traitement médical et dont le coût est remboursé  
par la Commission des accidents du travail de la  
province dans laquelle est survenue la blessure.
- .4 EPI : équipement de protection individuelle.
- .5 Chantier : dans la présente section, ce terme  
désigne les zones où les travaux sont exécutés et  
qui sont utilisées par l'entrepreneur pour  
effectuer toutes les activités associées aux  
travaux.
- 1.3 DOCUMENTS ET  
ÉCHANTILLONS À  
SOUMETTRE .1 Soumettre les documents et les échantillons requis  
conformément à la section 01 33 00.
- .2 Soumettre un plan de santé et de sécurité établi  
expressément pour le chantier avant le début des travaux.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .1 Le plan doit être soumis dans les dix (10) jours ouvrables suivant l'avis d'acceptation de la soumission. Fournir : Trois (3) exemplaires.
  - .2 Le représentant du Ministère examinera le plan de santé et de sécurité et formulera des commentaires.
  - .3 Le plan doit être révisé, au besoin, et soumis à nouveau dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la réception des commentaires.
  - .4 L'examen du plan par le représentant du Ministère et ses observations à ce sujet ne doivent pas être interprétés comme un appui, une approbation, ni une garantie implicite d'aucune sorte par le Canada, et ne limitent aucunement la responsabilité globale de l'entrepreneur en matière de santé et de sécurité.
  - .5 Soumettre les révisions et mises à jour apportées au plan pendant les travaux.
- 
- .3 Fournir le nom du représentant en santé et sécurité désigné du chantier, ainsi que les documents justificatifs prescrits dans le plan de sécurité.
  - .4 Soumettre le permis de construire, les certificats de conformité et les autres permis obtenus.
  - .5 Soumettre une copie de la lettre d'attestation de la commission des accidents du travail ou du ministère du Travail de la province.
  - .1 Soumettre une mise à jour de l'attestation de situation en règle lorsque la date d'expiration survient pendant la période des travaux.
  - .6 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux.
  - .7 Fournir des copies des rapports d'incidents.
  - .8 Soumettre les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT.

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

1.4 EXIGENCES DE  
CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail* de la province de Terre-Neuve-et-Labrador, ainsi qu'aux règlements sur la santé et la sécurité au travail pris en vertu de celle-ci.
- .2 Se conformer au *Code canadien du travail* - Partie II, intitulée Santé et sécurité au travail), au *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* (RCSST) ainsi qu'à tout autre règlement découlant de la Loi.
  - .1 On peut consulter le *Code canadien du travail* à l'adresse suivante : [www.http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/l-2](http://www.laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/l-2).
  - .2 Le RCSST peut être consulté à l'adresse : <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-86-304/TexteComplet.html>.
  - .3 Un exemplaire peut être obtenu auprès de l'organisme suivant : Les Éditions du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0S9  
Tél. : 819-956-4800; 800-635-7943),  
Publication N° L31 - 85/2000 E ou F).
- .3 Observer les mesures de sécurité en construction indiquées dans les documents suivants :
  - .1 Partie 8 du Code national du bâtiment du Canada;
  - .2 Les règlements et les ordonnances municipaux.
- .4 En cas de divergence entre toute exigence prescrite, les plus rigoureuses ont préséance.
- .5 Maintenir en règle la couverture contre les accidents du travail pour la durée du contrat.  
Fournir une preuve de la cote de fiabilité au moyen de la lettre d'attestation.
- .6 Surveillance médicale : Là où une loi ou un règlement le prescrit, obtenir et tenir à jour les documents de surveillance médicale pour les travailleurs.

C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 1.5 RESPONSABILITÉ
- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier, des personnes et de l'environnement, dans les zones contiguës au chantier, dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
  - .2 Respecter et faire respecter par tous les travailleurs, les sous-traitants et les autres personnes autorisées à pénétrer sur le chantier, les exigences de sécurité précisées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, provinciaux et fédéraux pertinents, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité particulier au chantier.
- 1.6 CONTRÔLE ET ACCÈS AU CHANTIER
- .1 Assurer la surveillance du chantier et de ses points d'accès. Approuver et accorder l'accès uniquement aux travailleurs et aux personnes autorisées. Intercepter et renvoyer immédiatement les personnes non autorisées.
    - .1 Le représentant du Ministère fournira les noms des personnes qu'il autorise à entrer sur le chantier et verra à ce que ces personnes autorisées ont les connaissances et la formation en santé et sécurité pertinente à leur raison d'être sur le chantier; cependant, l'entrepreneur demeure responsable de la santé et de la sécurité des personnes autorisées lorsqu'elles se trouvent sur le chantier.
  - .2 À l'aide de moyens appropriés, délimiter et isoler les zones de construction.
    - .1 Selon les besoins, ériger des clôtures, des palissades, des barricades et des dispositifs d'éclairage temporaires pour délimiter clairement le chantier, empêcher l'accès non autorisé, protéger les piétons et les véhicules sur le chantier et autour, et assurer un environnement sans danger.
    - .2 Mettre en place des panneaux aux points d'entrée et autres endroits stratégiques indiquant que l'accès est restreint et énonçant les conditions d'accès.

C2-00471

Page 5

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

.3 Utiliser des écriteaux de fabrication professionnelle avec affichage dans les deux langues officielles ou symboles internationaux.

- .3 Donner une séance d'orientation sur la sécurité aux personnes autorisées à accéder au chantier. Les informer des risques et des règles de sécurité à observer sur le chantier.
- .4 S'assurer que les personnes autorisées à accéder au chantier portent de l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié. Fournir l'EPI aux responsables des autorités compétentes qui doivent accéder au chantier pour effectuer des essais ou des inspections.
- .5 Protéger le chantier de toute entrée lorsqu'il est inactif ou inoccupé et protéger les personnes des blessures. Prévoir la présence d'un gardien de sécurité lorsque la protection adéquate ne peut être assurée autrement.

PROTECTION

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité des personnes, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.
- .2 Si une situation ou un risque particulier ou imprévu lié à la sécurité survient durant l'exécution des travaux, prendre immédiatement des mesures pour corriger la situation et prévenir des dommages ou blessures. En informer le représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.8 PRODUCTION DE  
L'AVIS DE PROJET

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales en matière de santé et sécurité compétentes.
- .1 Au besoin, le représentant du Ministère aidera à localiser l'adresse.

1.9 PERMIS

- .1 Afficher les permis, les licences et les certificats de conformité indiqués à la section 01 10 10, sur le chantier.
- .2 Lorsqu'un permis ou un certificat de conformité particulier ne peut être obtenu, il faut en aviser

C2-00471

Page 6

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

le représentant du Ministère par écrit et obtenir l'autorisation de procéder avant d'exécuter la partie applicable des travaux.

1.10 ÉVALUATION DES  
RISQUES

- .1 Évaluer les risques en matière de santé et de sécurité propres aux travaux et au chantier.
- .2 Effectuer l'évaluation initiale avant le début des travaux et, au besoin, d'autres évaluations au cours des travaux, y compris à l'arrivée de nouveaux corps de métiers et de sous-traitants sur le chantier.
- .3 Consigner les résultats et adapter le programme de santé et sécurité en conséquence.
- .4 Conserver la documentation sur le chantier pendant toute la durée des travaux.

1.11 CONDITIONS DU  
TERRAIN ET DE MISE EN  
ŒUVRE

- .1 Les aspects qui suivent sont reconnus comme étant des risques réels ou potentiels liés à la sécurité sur le chantier :
  - .1 Travail à proximité de l'eau;
  - .2 Utilisation d'embarcations et de plateformes flottantes;
  - .3 Surface mouillée et glissante;
  - .4 Mauvais temps;
  - .5 Possibilité de faiblesse structurale des structures existantes;
  - .6 Équipement lourd utilisé dans le secteur;
  - .7 Soulèvement lourd;
  - .8 Travail en hauteur;
  - .9 Outils de coupe et autres outils de construction électriques;
  - .10 Lignes électriques ou de services aériennes;
  - .11 Risques de choc électrique;
  - .12 Circulation de véhicules et de piétons;
  - .13 Espaces clos.
- .2 La liste ci-dessus n'est pas exhaustive;

C2-00471

Page 7

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

elle ne comprend pas tous les risques pour la santé et la sécurité liés à l'exécution de ces travaux.

- .3 Les risques susmentionnés doivent être pris en compte dans le processus d'évaluation des risques.
- .4 On peut obtenir du représentant du Ministère les FS des produits dangereux et contrôlés pertinents et entreposés à l'emplacement.

#### 1.12 RÉUNIONS

- .1 Assister à la réunion de santé et de sécurité préalable aux travaux convoquée et présidée par le représentant du Ministère avant le début des travaux, à l'heure, à la date et à l'emplacement déterminés par ce dernier. S'assurer de la présence des personnes suivantes :
  - .1 Le contremaître;
  - .2 Le représentant en santé et sécurité désigné du chantier;
  - .3 Les sous-traitants.
- .2 Tenir périodiquement des réunions de chantier et de sécurité pendant toute la durée des travaux, en conformité avec les règlements de santé et de sécurité au travail.
- .3 Garder les documents sur place.

#### 1.13 PLAN DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, élaborer un plan de santé et de sécurité écrit propre aux travaux. Instaurer, maintenir et faire respecter ce plan pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la démobilitation finale du chantier.
- .2 Le plan de santé et de sécurité doit comprendre les éléments suivants :
  - .1 La liste de risques pour la santé et la sécurité ciblés grâce à une évaluation des risques;
  - .2 Les mesures de contrôle servant à atténuer les risques et les dangers ciblés;
  - .3 Le plan d'intervention en cas d'urgence sur les lieux, indiqué ci-dessous;
  - .4 Le plan de communication sur les lieux, indiqué



C2-00471

Page 8

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- ci-dessous;
- .5 Le nom du représentant désigné en matière de santé et de sécurité de l'entrepreneur et des documents fournissant la preuve de sa compétence et de son rapport hiérarchique dans l'entreprise de l'entrepreneur;
  - .6 Les noms, les compétences et le rapport hiérarchique du reste du personnel de surveillance présent sur le chantier à des fins de santé et de sécurité au travail.
- .3 Le plan de mesures et d'intervention d'urgence sur place doit inclure :
- .1 Les procédures opérationnelles, mesures d'évacuation et processus de communication à appliquer en cas d'urgence;
  - .2 Le plan d'évacuation : plans de l'emplacement et des étages montrant les voies d'évacuation et les zones de rassemblement. Les détails sur les méthodes de signalement d'alarme, les exercices d'incendie et l'emplacement du matériel de lutte contre l'incendie, et autres données connexes;
  - .3 Le nom, les tâches et les responsabilités des personnes désignées comme agent(s) de secours et adjoints;
  - .4 Les personnes à joindre en cas d'urgence : nom et numéro de téléphone des représentants suivants :
    - .1 L'entrepreneur général et les sous-traitants;
    - .2 Les ministères fédéraux et provinciaux pertinents et les autorités compétentes;
    - .3 Les ressources d'intervention locales;
  - .5 On doit harmoniser le plan avec le plan d'intervention d'urgence et le plan d'évacuation de l'installation. Le représentant du Ministère fournira les données pertinentes, y compris le nom du représentant du Ministère et des personnes-ressources du service de gestion de l'installation.
- .4 Le plan de communication sur place doit comprendre :

C2-00471

Page 9

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .1 La marche à suivre pour transmettre l'information sur la sécurité au travail, aux travailleurs et aux sous-traitants, notamment les mesures d'urgence et d'évacuation;
- .2 La liste des travaux critiques, à communiquer au gestionnaire des installations, qui risquent de causer préjudice à la santé et à la sécurité des usagers de l'installation.
- .5 Veiller à toutes les activités liées aux travaux, y compris celles des sous-traitants.
- .6 Réviser le plan de santé et de sécurité régulièrement au cours des travaux. Le mettre à jour quand les conditions le justifient afin de traiter les risques et les dangers émergents, comme chaque fois que de nouveaux corps de métiers ou sous-traitants arrivent au chantier.
- .7 Le représentant du Ministère répondra par écrit lorsque des lacunes ou des préoccupations sont constatées et peut exiger qu'une version du plan dans laquelle les lacunes ou préoccupations auront été rectifiées soit soumise.
- .8 Afficher bien en évidence un exemplaire du plan et des mises à jour sur le chantier.
- .1 Embaucher un représentant en santé et sécurité pour le chantier chargé de la surveillance quotidienne de la santé et de la sécurité au travail.
- .2 Le représentant en matière de santé et de sécurité du chantier peut être le contremaître ou une autre personne désignée par l'entrepreneur, et aura la responsabilité et le pouvoir de faire ce qui suit :
  - .1 Mettre en œuvre, suivre de près et faire respecter quotidiennement les exigences en matière de santé et de sécurité au travail;
  - .2 Contrôler et faire respecter le plan de santé et de sécurité de l'entrepreneur propre au chantier;
  - .3 Donner une séance préparatoire en matière de sécurité aux personnes autorisées à accéder au chantier;
  - .4 S'assurer que les personnes autorisées à accéder au chantier sont compétentes et bien formées en matière de santé et sécurité relativement à

1.14 SUPERVISION DE  
LA SÉCURITÉ

C2-00471

Page 10

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

leurs activités sur le chantier, ou qu'elles sont escortées par une personne compétente lorsqu'elles sont sur le chantier;

.5 Interrompre les travaux si des motifs de santé et sécurité l'exigent.

.3 Le représentant en santé et sécurité du chantier doit :

- .1 Être qualifié et compétent en matière de santé et de sécurité au travail;
- .2 Avoir une expérience pratique sur un chantier où ont été menées des activités liées aux travaux;
- .3 Être sur le chantier en permanence durant l'exécution des travaux;
- .4 Tout le personnel de surveillance affecté aux travaux doit aussi être qualifié;
- .5 Inspections :
  - .1 Effectuer des inspections périodiques de la sécurité des travaux au moins toutes les deux (2) semaines. Enregistrer les lacunes et les mesures correctives prises;
  - .2 Effectuer des inspections officielles au moins une fois par mois. Utiliser les formulaires d'inspection normalisés sur la sécurité. Les distribuer aux sous-traitants;
  - .3 Faire le suivi et s'assurer que les mesures correctives sont prises;
- .6 Coopérer avec le représentant en santé et en sécurité désigné pour l'installation, si le représentant du Ministère en désigne un;
- .7 Garder les rapports d'inspection et la documentation sur la surveillance sur le chantier.

#### 1.15 FORMATION

- .1 Sur le chantier, il faut faire appel uniquement à des travailleurs qualifiés qui ont reçu une formation efficace sur les procédures de santé et de sécurité au travail et les pratiques pertinentes aux tâches qui leur ont été assignées.
- .2 Tenir à jour les dossiers des employés et les preuves de la formation reçue. Mettre ces données à la disposition du représentant du Ministère sur demande.

C2-00471

Page 11

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .3 En présence de conditions, de risques ou dangers ou encore de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, appliquer les marches à suivre mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en informer le représentant du Ministère de vive voix et par écrit.
- 1.16 RÈGLES DE SÉCURITÉ MINIMALES SUR LE CHANTIER
- .1 Nonobstant l'obligation de se conformer aux réglementations fédérales et provinciales en matière de santé et de sécurité; veiller à ce que les règles de sécurité minimales suivantes soient respectées par les personnes autorisées à accéder au chantier :
- .1 Porter un EPI approprié aux travaux ou la tâche assignée; au minimum, un casque de sécurité, des chaussures de sécurité, des lunettes de sécurité et une protection auditive;
- .2 Signaler sans délai les activités et les conditions non sécuritaires, les quasi-accidents, les blessures et les dommages;
- .3 Maintenir le chantier et les aires d'entreposage bien ordonnés et exempts de dangers pouvant causer des blessures;
- .4 Respecter les mises en garde des panneaux d'avertissement et des affiches de sécurité.
- .2 Informer les travailleurs des règles de sécurité à respecter sur le chantier, ainsi que des mesures disciplinaires qui peuvent découler d'un manquement ou d'une non-conformité à ces règles. Afficher cette information sur le chantier.
- 1.17 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ
- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le représentant du Ministère.
- .2 Remettre au représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour remédier aux cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le représentant du Ministère peut interrompre les travaux si la non-conformité aux règlements en matière de santé et de sécurité n'est pas corrigée

C2-00471

Page 12

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

rapidement.

1.18 SIGNALEMENT  
DES INCIDENTS

- .1 Enquêter et faire rapport sur les incidents suivants au représentant du Ministère :
  - .1 Tout incident devant être signalé au ministère provincial de la Santé et de la sécurité au travail, à la Commission de la santé et de la sécurité au travail ou à un autre organisme de réglementation;
  - .2 Les blessures nécessitant une aide médicale;
  - .3 Les dommages à la propriété d'une valeur supérieure à 10 000 \$;
  - .4 Les interruptions des activités de l'installation entraînant pour un ministère fédéral une perte dépassant 5 000 \$.
- .2 Soumettre un rapport écrit.

1.19 PRODUITS  
DANGEREUX

- .1 Se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .2 Les fiches signalétiques de tous les produits livrés sur le chantier doivent être conservées.
  - .1 Il faut les afficher sur le chantier.
  - .2 Il faut en remettre une copie au représentant du Ministère.

1.20 DYNAMITAGE

- .1 Le dynamitage ou l'utilisation d'autres explosifs n'est pas permis sur le chantier sans l'autorisation écrite du représentant du Ministère.
- .2 Exécuter les travaux de dynamitage conformément aux codes locaux et provinciaux.

1.21 DISPOSITIF À  
CARTOUCHE

- .1 Utiliser des dispositifs de fixation à cartouches seulement après avoir obtenu une permission écrite du représentant du Ministère à cet effet.

1.22 ESPACES CLOS

- .1 Les travaux effectués dans les espaces clos doivent respecter les règlements en matière de santé et de sécurité au travail.

C2-00471

Page 13

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .2 Un permis d'entrée est nécessaire, conformément à la partie XI du *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*, pour entrer dans un espace clos existant, connu et situé dans l'installation ou sur le chantier.
    - .1 Obtenir le permis de l'administrateur des installations.
    - .2 Conserver une copie du permis délivré.
    - .3 Sécurité des inspecteurs
      - .1 Fournir de l'EPI et une formation au représentant du Ministère et aux autres personnes qui doivent entrer dans les espaces clos pour effectuer les inspections.
      - .2 Assurer l'efficacité du matériel et la sécurité des personnes qui entrent dans les espaces clos et les occupent.
- 1.23 REGISTRES DU CHANTIER
- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de la documentation sur la sécurité et des rapports à produire conformément aux lois et règlements des autorités compétentes, et un exemplaire des documents prescrits dans le présent devis.
  - .2 Sur demande, mettre ces documents à la disposition du représentant du Ministère ou de l'agent de sécurité autorisé, pour qu'ils puissent les examiner.
- 1.24 AFFICHAGE DES DOCUMENTS
- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements applicables dans la province.
  - .2 Afficher les autres documents prescrits dans le présent document, y compris les suivants :
    - .1 Plan de santé et de sécurité propre au chantier;
    - .2 Fiches signalétiques du SIMDUT.
- 1.25 OPÉRATIONS DE PLONGÉE
- .1 Mener toutes les opérations de plongée conformément aux normes CSA Z275.2-F04 (Règles de sécurité pour

C2-00471

Page 14

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

les travailleurs en plongée), CSA Z275.4-F02 (Normes de compétence pertinentes pour les opérations de plongée) et CSA Z180.1-F00 (Air comprimé respirable et systèmes connexes).

- .2 Les plongeurs doivent posséder les compétences minimales prescrites dans la norme CSA Z275.4-F02 (C2008), et un certificat de plongée de catégorie 1 valide ou un certificat de plongeur non autonome à profondeur non limitée.
- .3 La plongée en apnée n'est pas autorisée sur le lieu de travail.
- .4 Les plongeurs doivent également posséder un certificat médical valide obtenu au cours de la dernière année et délivré par un médecin de plongée pratiquant à Terre-Neuve-et-Labrador, qui est compétent en plongée et en médecine hyperbolique, pour toutes les plongées.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401 Foxtrap, T.-N.-L.

14-02-2022

- 
- 1.1 TRAVAUX CONNEXES .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.
- 1.2 DÉFINITIONS .1 Matière dangereuse : Produit, substance ou organisme utilisé aux fins auxquelles il était initialement destiné, et qui est une marchandise ou une matière dangereuse susceptible d'avoir des répercussions nuisibles sur l'environnement ou sur la santé des personnes, des animaux ou des végétaux lorsqu'il est libéré dans l'environnement.
- 1.3 FEUX .1 Il est interdit de faire des feux et de brûler des rebuts.
- 1.4 ÉLIMINATION DES DÉCHETS ET DES MATIÈRES DANGEREUSES .1 Il est interdit d'enterrer des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier. Éliminer les déchets dans des sites d'enfouissement approuvés, conformément à la section 01 74 21.
- .2 Ne pas éliminer les déchets dangereux ou les matières volatiles comme les essences minérales, les peintures, les diluants, l'huile ou les carburants dans les cours d'eau, les égouts pluviaux ou sanitaires ou les sites d'enfouissement.
- .3 Entreposer, manipuler et jeter les matières et les déchets dangereux conformément aux lois, règlements, codes et lignes directrices fédéraux et provinciaux applicables.
- .4 Éliminer les déchets de construction et les débris de démolition résultant des travaux uniquement dans des sites d'enfouissement approuvés. Effectuer cette élimination dans le strict respect des règles et règlements provinciaux et municipaux. Séparer les produits bannis des sites d'enfouissement afin d'empêcher de les jeter d'une manière non appropriée.
- .5 Établir des méthodes et adopter des pratiques de construction qui minimiseront les déchets et optimiseront l'utilisation des matériaux de construction.  
Séparer à la source tous les déchets de construction, les débris de démolition et les emballages de produits ainsi que les conteneurs de livraison en diverses catégories de déchets afin de



C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401 Foxtrap, T.-N.-L.

14-02-2022

maximiser les capacités de recyclage des différents matériaux et éviter l'élimination des débris dans une ou plusieurs décharges dans un « état mixte ». Lorsqu'il existe des entreprises de recyclage spécialisées dans le recyclage de matériaux particuliers, transporter ces matériaux vers l'installation de recyclage et éviter leur envoi aux sites d'enfouissement.

- .6 Avant le commencement des travaux, communiquer avec l'exploitant du site d'enfouissement pour déterminer quels déchets particuliers de construction, de démolition et de rénovation ont été interdits d'éliminer dans les décharges et dans les installations de transfert.

#### 1.5 DRAINAGE

- .1 Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
- .2 Il est interdit de pomper de l'eau contenant des matières en suspension vers un cours d'eau, un réseau d'égout ou un système d'évacuation ou de drainage.
- .3 Assurer l'évacuation ou l'évacuation des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives conformément aux règlements et aux exigences en vigueur.
- .4 Les eaux pompées doivent respecter les normes applicables des paliers fédéraux, provinciaux et municipaux avant de pouvoir être déversées dans un plan d'eau en surface. Si des dépassements des directives réglementaires sont constatés, le représentant du ministère a le droit de donner des instructions d'arrêt de pompage à l'entrepreneur. Ce dernier ne sera pas dédommagé pour tout retard associé à la modernisation de l'équipement pour répondre aux directives.
- .5 Fournir des mécanismes de contrôle comme des tissus filtrants, des trappes à sédiments et des étangs de décantation afin de maîtriser l'évacuation des eaux et de prévenir l'érosion des terrains adjacents. Maintenir en bon état pour la durée des travaux.

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401 Foxtrap, T.-N.-L.

14-02-2022

- 
- 1.6 PERMIS .1 Toutes les lignes directrices et instructions énoncées sur les permis doivent être respectées.
- 1.7 TRAVAUX  
À PROXIMITÉ DES COURS  
D'EAU .1 Ne pas utiliser des engins de construction dans les cours d'eau.
- .2 Ne pas extraire de matériaux d'emprunt du lit des cours d'eau.
- .3 Les cours d'eau doivent être exempts de déblais, de matériaux de rebut ou de débris.
- .4 Aux lieux d'emprunt, concevoir et construire les ponceaux et autres ouvrages temporaires de franchissement des cours d'eau afin de réduire l'érosion au minimum, conformément à la réglementation de l'environnement provinciale et fédérale.
- .5 Ne pas faire flotter de billots ni de matériaux de construction d'un bord à l'autre des cours d'eau.
- .6 Éviter les frayères indiquées, lors de la construction de ponceaux ou d'autres ouvrages temporaires de franchissement des cours d'eau.
- .7 Le dynamitage doit être effectué à une distance d'au moins 100 m des frayères indiquées.
- .8 Ne pas ravitailler d'équipement à moins de 100 m d'un plan d'eau. Maintenir l'équipement en bon état pour qu'il n'y ait aucune fuite de liquide ni aucun boyau ou raccord desserré.
- 1.8 CONTRÔLE DE LA  
POLLUTION .1 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
- .2 Assurer le contrôle des émissions produites par l'équipement et l'outillage, conformément aux exigences des autorités locales.
- .3 Empêcher les matériaux de décapage par jet de sable et les autres matières étrangères de contaminer l'air au-delà de la zone d'application en prévoyant des enceintes temporaires.

C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401 Foxtrap, T.-N.-L.

14-02-2022

- .4 Couvrir ou arroser les matériaux secs et les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Assurer le contrôle de la poussière sur les routes temporaires et autour de l'ensemble du chantier de construction.
- .5 Tenir l'inventaire des matières dangereuses et des déchets dangereux stockés sur le chantier. Énumérer les éléments par le nom du produit et indiquer la quantité et la date à laquelle le produit a été entreposé.
- .6 Prévoir sur place du matériel d'intervention d'urgence en cas de déversement et des trousseaux de nettoyage rapide appropriés aux travaux exécutés. Placer à proximité des travaux et des lieux de stockage des matières dangereuses. Fournir l'équipement de protection individuelle nécessaire pour effectuer les travaux de nettoyage.
- .7 Signaler aux ministères de l'Environnement fédéral et provincial tout déversement d'hydrocarbures et autres matières dangereuses, ainsi que tout accident pouvant présenter des risques de pollution pour l'environnement. En aviser aussi le représentant du Ministère et lui soumettre un rapport écrit dans les 24 heures suivant l'incident.
- .8 Fournir un barrage de rétention des débris flottants chaque fois que l'une des méthodes de travail de l'entrepreneur entraîne la présence de débris flottants.
- .1 Si des nids d'oiseaux sont découverts dans les terres humides lors des travaux, aviser immédiatement le représentant du Ministère pour obtenir les directives à suivre.
  - .1 Ne pas perturber les nids et la végétation environnante jusqu'à la fin de la période de nidification.
  - .2 Réduire au minimum les travaux à proximité immédiate de telles zones jusqu'à la fin de la période de nidification.
  - .3 Protéger ces zones en suivant les recommandations du Service canadien de la faune.

1.9 PROTECTION DE LA  
FAUNE

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION
- .1 Modalités administratives relatives aux inspections, aux essais et à l'application des règlements.
  - .2 Essais et formules de dosage.
  - .3 Essais en usine.
- 1.2 SECTIONS CONNEXES
- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- 1.3 INSPECTION
- .1 Faciliter l'accès du représentant du Ministère aux travaux exécutés. Si une partie des travaux est exécutée à des endroits autres que sur les chantiers de construction, il faut prévoir des modalités qui permettent l'accès à ces travaux chaque fois qu'ils se déroulent.
  - .2 Donner en temps opportun un avis demandant l'inspection des ouvrages devant être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux par le représentant du Ministère ou par les autorités d'inspection compétentes.
  - .3 Si l'entrepreneur recouvre ou permet que l'on recouvre les ouvrages avant qu'ils aient été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux, il faut découvrir les ouvrages en question jusqu'à ce que les inspections ou les essais aient été complètement et correctement effectués et jusqu'à ce que le représentant du Ministère donne l'autorisation de continuer. Payer les frais de mise au jour et de réparation de ces travaux.
  - .4 Conformément aux conditions générales, le représentant du Ministère peut ordonner que toute partie des travaux soit examinée s'il soupçonne que ces travaux ne sont pas conformes aux documents contractuels.
- 1.4 ORGANISMES D'INSPECTION INDÉPENDANTS
- .1 Le représentant du Ministère peut retenir les services d'organismes d'inspection et

d'essai indépendants pour l'inspection et l'essai des parties des travaux, à l'exception des éléments suivants qui font partie des responsabilités de l'entrepreneur :

.1 Les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes adoptés par les pouvoirs publics;

.2 Les inspections et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'entrepreneur;

.3 Les essais, la mise au point et l'équilibrage des systèmes de manutention ainsi que des réseaux et des installations électriques et mécaniques;

.4 Les essais en usine et les certificats de conformité;

.5 Les essais tels que spécifiés dans diverses sections dont la réalisation est exigée par l'entrepreneur sous la surveillance du représentant du Ministère;

.6 Les essais additionnels précisés au paragraphe 1.4.2.

.2 Si les essais et les inspections effectués par l'organisme d'essai révèlent que les travaux ne sont pas conformes aux exigences contractuelles, l'entrepreneur doit payer les coûts des inspections ou des essais additionnels que le représentant du Ministère pourrait exiger afin de vérifier si les travaux corrigés sont acceptables.

.3 Le fait que le représentant du Ministère puisse faire appel à un organisme indépendant d'inspection et d'essai n'exempte pas l'entrepreneur d'effectuer ses travaux conformément aux documents contractuels.

#### 1.5 ACCÈS AUX TRAVAUX

.1 Fournir la main-d'œuvre et les installations permettant l'accès aux travaux inspectés et mis à l'essai.

.2 Collaborer afin de faciliter ces inspections et essais.

.3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais.

- 1.6 PROCÉDURES
- .1 Aviser le représentant du Ministère suffisamment à l'avance de la date à laquelle les ouvrages sont prêts pour les essais de façon que ce dernier puisse prendre des dispositions avec l'organisme d'essai. Si le représentant du Ministère en fait la demande, aviser directement cet organisme.
  - .2 Soumettre des échantillons représentatifs des matériaux devant être mis à l'essai. Livrer selon les quantités requises à l'organisme d'essai. Les présenter dans un délai raisonnable et dans un ordre logique afin de ne pas retarder les travaux.
  - .3 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons sur le chantier. Fournir suffisamment d'espace sur place pour les besoins exclusifs de l'organisme d'essai afin qu'il puisse entreposer son équipement et effectuer la cure des échantillons.
- 1.7 TRAVAUX REJETÉS
- .1 Retirer et remplacer les ouvrages défectueux, qu'ils résultent d'une mauvaise exécution, de l'utilisation de produits défectueux ou endommagés et s'ils sont intégrés aux ouvrages ou non, que le représentant du Ministère estime non conformes aux documents contractuels.
  - .2 Réparer les dommages occasionnés aux ouvrages des sous-traitants et aux finis nouveaux et existants qui résultent de l'enlèvement ou du remplacement des ouvrages défectueux.
- 1.8 ESSAIS PAR L'ENTREPRENEUR
- .1 Fournir l'ensemble des instruments, du matériel et de la main-d'œuvre qualifiée nécessaires à l'exécution des essais désignés comme étant de la responsabilité de l'entrepreneur, que ce soit dans le présent devis ou ailleurs dans les documents contractuels.
  - .2 À la fin des essais, remettre au représentant du Ministère deux (2) exemplaires de rapport d'essais entièrement documentés.
  - .3 Soumettre les certificats d'essai de l'usine et les autres

C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

---

certificats qui sont exigés dans les différentes sections.

- .4 Fournir les résultats des essais et les formules de dosage comme spécifiés dans les différentes sections.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 1.1 ACCÈS .1 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
- .2 L'entrepreneur devra entretenir les voies d'accès pendant la durée du contrat et réparer les dommages résultant de l'usage qu'il en aura fait.
- 1.2 BUREAU DE L'ENTREPRENEUR SUR LE CHANTIER .1 L'entrepreneur doit fournir ses propres bureaux, au besoin, y compris l'électricité, le chauffage, l'éclairage et le téléphone. Aménager le bureau sur le chantier selon les directives du représentant du Ministère.
- 1.3 BUREAU DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE SUR LE CHANTIER .1 Fournir ou construire un bureau de chantier distinct à l'usage du représentant du Ministère et du représentant sur place. Les bâtiments doivent être en place avant le début des travaux.
- .2 Fournir un système de chauffage assurant une température ambiante de 22 °C lorsque la température extérieure est de -20 °C.
- .3 Le bâtiment sera d'environ 2 400 mm x 3 600 mm. Il aura une charpente appropriée recouverte d'un bardage résistant aux intempéries et doublée de contreplaqué ou d'un autre matériau approuvé. Le plancher sera en matériau de 19 mm d'épaisseur. Il sera pourvu d'une fenêtre adéquate avec au moins 1 m<sup>2</sup> de verre et conçu pour disposer d'une ouverture grillagée de 0,5 m<sup>2</sup>. La porte sera équipée d'une serrure et de deux (2) clés.
- .4 Le bureau sera équipé d'un tabouret de dessinateur et d'une table de 900 mm x 1 500 mm dont le plateau en bois lisse et articulé est adapté au dessin.
- .5 Installer un système d'éclairage électrique assurant un niveau d'éclairement minimum de 750 lux, monté en applique, de type commercial, protégé, à éclairage direct avec 10 % de la



C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

lumière dirigée vers le haut.

- .6 Garder le bureau propre.
- .7 Prendre des dispositions et payer le téléphone et le télécopieur dans le bureau du représentant du Ministère pour l'usage exclusif du représentant sur place. Les appels interurbains ou les télécopies placés sur ce téléphone par le représentant du Ministère ou le représentant sur place seront payés par le représentant du Ministère.
- .8 L'entrepreneur peut, sur approbation du représentant du Ministère, fournir un téléphone cellulaire ou mobile. Si l'autorisation d'utiliser un téléphone cellulaire ou mobile est accordée, être responsable de tous les services, du temps d'antenne, des frais de licence et d'accès au réseau, et de tous les autres frais ou charges nécessaires pour utiliser le téléphone comme prévu par le fabricant.

#### 1.4 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis et prendre les précautions imposées par les services de santé locaux. Garder les lieux et le secteur propres.

#### 1.5 ALIMENTATION

- .1 Organiser, payer et maintenir une alimentation électrique temporaire conformément aux règlements et ordonnances en vigueur.
- .2 Fournir et mettre en place toutes les installations temporaires d'alimentation électrique comme les poteaux, les lignes et les câbles souterrains, selon l'approbation de la société de service en alimentation électrique.

#### 1.6 APPROVISIONNEMENT EN EAU

- .1 Organiser, payer et maintenir un approvisionnement temporaire en eau conformément aux règlements et ordonnances en vigueur.

#### 1.7 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Concevoir, construire et entretenir des échafaudages

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

rigides, sûrs et sécuritaires, conformément à la norme CSA 797-09.

- .2 Monter les échafaudages sans les appuyer sur les murs. Les enlever lorsqu'ils ne sont plus requis.

1.8 PANNEAUX ET AVIS DE CONSTRUCTION

- .1 Les affiches faisant de la publicité pour l'entrepreneur ou un sous-traitant sont interdites sur le chantier.
- .2 Seuls les avis relatifs à la sécurité ou à des fins d'instructions sont permis sur le chantier.
- .3 Panneaux et avis de sécurité et instructions
  - .1 Les panneaux et les avis de sécurité ainsi que les instructions doivent être rédigés dans les deux langues officielles.
- .4 Entretien et enlèvement de la signalisation sur le chantier
  - .1 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée du projet et les enlever du chantier une fois le projet terminé ou avant, si le représentant du Ministère le demande.

1.9 ENLÈVEMENT DES INSTALLATIONS TEMPORAIRES

- .1 Retirer les installations temporaires du chantier à la demande du représentant du Ministère.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU  
DE LA SECTION .1 Barrières.  
.2 Contrôle de la circulation.
- 1.2 INSTALLATION  
ET ENLÈVEMENT DU  
MATÉRIEL .1 Fournir les contrôles temporaires nécessaires  
pour permettre l'exécution des travaux dans  
les plus brefs délais.  
.2 Retirer du chantier toutes les installations temporaires  
après utilisation.
- 1.3 PALISSADE .1 Ériger, autour du chantier, une palissade temporaire  
constituée d'une clôture à neige neuve de 1,2 m de  
hauteur; celle-ci doit être attachée avec du fil  
métallique à des poteaux profilés en T disposés à  
2,4 m d'entraxe. Prévoir une barrière d'accès  
verrouillable pour les camions. Garder cette  
clôture en bon état.
- 1.4 GARDE-CORPS  
ET BARRIÈRES .1 Fournir des garde-corps et des barrières rigides et  
sécuritaires et en installer autour des excavations  
ouvertes.  
.2 Prévoir des barrières le long de la structure du  
quai lorsque le garde-roue est retiré.  
.3 Fournir et installer ces éléments conformément aux  
exigences des autorités compétentes.
- 1.5 ACCÈS AU CHANTIER .1 Fournir et maintenir l'accès aux installations  
portuaires adjacentes.
- 1.6 CIRCULATION  
ROUTIÈRE .1 Offrir et retenir les services de signaleurs  
compétents et prévoir les dispositifs et les fusées  
de signalisation, les barrières, les feux et les  
luminaires nécessaires pour l'exécution des travaux  
et la protection du public.
- 1.7 VOIES D'ACCÈS POUR  
VÉHICULES D'URGENCE .1 Assurer un accès au chantier pour les véhicules d'urgence  
et prévoir à cet égard des dégagements en hauteur  
suffisants.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

---

1.8 PROTECTION DES  
PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET  
PRIVÉES AVOISINANTES

- .1 Protéger les propriétés publiques et privées avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.
- .2 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 1.1 DESCRIPTION
- .1 La présente section spécifie les exigences pour l'hébergement, les repas et les services connexes que l'entrepreneur doit fournir à l'inspecteur.
  - .2 Le présent contrat exige que l'entrepreneur fournisse et paie tous les frais de pension et de logement pour le seul usage de l'inspecteur du chantier pendant la durée du projet. Prévoir et maintenir un logement acceptable sur le chantier pour l'usage exclusif de l'inspecteur du chantier. L'exigence minimale serait un hôtel situé à moins de 5 km du chantier du projet, ou un autre arrangement approuvé par le représentant du Ministère. L'indemnité quotidienne minimale pour les repas de l'inspecteur de chantier (à la charge de l'entrepreneur) est conforme aux plus récentes directives publiées par le Conseil du Trésor concernant les indemnités de déjeuner, de dîner et souper (ces directives sont disponibles en ligne à l'adresse suivante : <http://www.njc-cnm.gc.ca/directive/travel-voyage/s-td-dv - a3-fra.php>).
- 1.2 REPAS ET LOGEMENT
- .1 Aux fins du présent contrat, les repas et le logement comprennent, sans s'y limiter nécessairement, l'hébergement pour dormir, les repas et les salles à manger, les toilettes, la buanderie, les services d'électricité et de chauffage, la literie, etc. et tout service raisonnable selon les directives du représentant du Ministère.
  - .2 La pension et le logement doivent être approuvés par le représentant du Ministère et l'entrepreneur coopérera en fournissant tous les services nécessaires pour maintenir un niveau de vie acceptable pendant la période des travaux.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

---

- .3 L'entrepreneur doit inclure tous les jours civils, y compris les fins de semaine et les jours fériés, dans le calcul du coût.

1.3 EXIGENCES DES  
ORGANISMES  
DE RÉGLEMENTATION

- .1 Se conformer à tous les règlements applicables des organismes de la province de Terre-Neuve-et-Labrador concernant l'installation, le service et l'entretien des logements de l'inspecteur des lieux.
- .2 Obtenir et payer tous les permis qui peuvent être requis et se conformer à leurs règlements.

1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Utiliser des matériaux et des équipements neufs, à moins d'indication contraire.
- .2 Dans un délai de sept (7) jours suivants la réception de la demande écrite du représentant du Ministère, lui soumettre les renseignements suivants pour tout matériau et produit proposés pour les travaux :
  - .1 nom et adresse du fabricant;
  - .2 appellation commerciale et numéros de modèle et de catalogue;
  - .3 données de performance, données descriptives et données d'essai;
  - .4 instructions du fabricant relatives à l'installation ou à l'utilisation;
  - .5 preuve de dispositions concernant l'achat;
  - .6 indications prouvant que les problèmes de livraison ou les délais imprévus sont causés par le fabricant.
- .3 L'entrepreneur doit fournir le matériel et l'équipement du modèle et de la qualité stipulés pour assurer un rendement conforme aux exigences publiées et pour lequel les pièces de remplacement sont facilement disponibles.
- .4 Sauf indication contraire, utiliser des produits d'un seul et même fabricant pour les appareils et le matériel de même type ou de même classification.
- .5 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en œuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

1.2 QUALITÉ DU PRODUIT  
ET NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 La soumission des données techniques pertinentes et des rapports d'essais indépendants pour confirmer que le produit ou le système proposé respecte les exigences et les normes prescrites au contrat incombe à l'entrepreneur.
- .2 Le représentant du Ministère est le seul à pouvoir juger si le produit ou le système respecte les exigences prescrites au contrat, conformément aux Conditions générales.

1.3 MATÉRIAUX/  
MATÉRIEL ACCEPTABLES  
ET DE REMPLACEMENT

- .1 Matériaux acceptables : Lorsque le nom de marque, de commerce, du fabricant ou du fournisseur est inclus dans la description des matériaux prescrits, sélectionner et ne retenir qu'un seul des produits figurant sur la liste afin de l'utiliser dans le cadre des travaux.
- .2 Matériaux de remplacement : La soumission de matériaux de remplacement pour les produits du fabricant ou de marques déjà prescrits doit être effectuée pendant la période de soumission conformément aux procédures indiquées dans les instructions à l'intention des soumissionnaires.
- .3 Remplacement : Après l'acceptation de la soumission, le remplacement d'un des produits prescrits sera considéré comme une modification apportée aux travaux, et ce, conformément aux conditions générales du contrat.

1.4 INSTRUCTIONS DU  
FABRICANT

- .1 Sauf indication contraire, respecter les plus récentes instructions écrites du fabricant concernant les matériaux et les méthodes d'installations à utiliser. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes ou les contenants fournis avec les produits. Obtenir les instructions écrites directement du fabricant.
- .2 Aviser par écrit le représentant du Ministère de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de sorte qu'il puisse désigner les indications à suivre.

1.5 DISPONIBILITÉ

- .1 Aviser immédiatement le représentant du Ministère de problèmes de livraison de matériaux/matériel, imprévus ou inattendus, de la part du fabricant. Fournir de la documentation à l'appui conformément au paragraphe 1.1.2 ci-dessus.

1.6 QUALITÉ D'EXÉCUTION

- .1 S'assurer que les travaux exécutés soient de la plus haute qualité et accomplis par des ouvriers expérimentés et qualifiés dans la discipline pour laquelle ils ont été embauché.



- .2 Renvoyer les travailleurs incompétents du chantier, conformément aux conditions générales énoncées dans le les Conditions générales.
- .3 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer en tout temps sur le chantier une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .4 Coordonner les travaux entre les divers corps de métier et les sous-traitants.
- .5 Veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.7 FIXATIONS -  
GÉNÉRALITÉS

- .1 Fournir les fixations et accessoires en métal de même texture, couleur et fini que le métal support auquel ils sont fixés. Éviter toute action électrolytique entre les métaux de nature différente. Utiliser pour assujettir les ouvrages extérieurs et dans les endroits humides, des attaches, des ancrages et des entretoises à l'épreuve de la corrosion.
- .2 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .3 Utiliser le moins possible de fixations apparentes. Les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- .4 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.
- .5 Ne pas utiliser de dispositifs à cartouche explosive, à moins d'une autorisation du représentant du Ministère. Voir la section 01 35 29 relative à la santé et à la sécurité à cet égard.

1.8 FIXATIONS -  
MATÉRIEL

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.

1.9 ENTREPOSAGE,  
MANUTENTION ET  
PROTECTION

- .2 Sauf indication contraire, utiliser des fixations robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et le matériel et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations, et pour assujettir des appareils et du matériel sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.
- .1 Livrer, manutentionner et entreposer le matériel et les matériaux en évitant de les endommager ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage. Fournir un emballage supplémentaire quand celui du fabricant est insuffisant pour les protéger adéquatement.
- .3 Entreposer dans des installations étanches les produits sensibles aux conditions météorologiques.
- .4 Entreposer les produits à base de ciment à l'écart des sols en terre ou en béton et à l'écart des murs.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Stocker le sable sur des plateformes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer le bois de construction et les matériaux en feuilles sur des supports rigides plats afin qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente aux supports, afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 Entreposer les peintures dans des locaux chauffés et ventilés et utiliser ces locaux pour les mélanger. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour empêcher leur combustion spontanée.

- .8 Retirer immédiatement du chantier les produits endommagés ou refusés.
- .9 Retoucher, à la satisfaction du représentant du Ministère, les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.10 MATÉRIEL ET  
INSTALLATIONS DE CHANTIER

- .1 Sur demande, assurer que le matériel de chantier proposé est adéquat pour l'assemblage, le transport, la mise en place et la finition des travaux selon les critères de qualité et de rythme de production prescrits, et ce, à la satisfaction du représentant du Ministère. Dans le cas contraire, remplacer ces derniers ou prévoir du matériel ou des installations de construction supplémentaires selon les directives.
- .2 Maintenir le matériel de chantier en bon état de fonctionnement. Empêcher les fuites d'huile et d'autres contaminants. En cas de fuite d'un contaminant sur le sol ou dans l'eau, prendre immédiatement les mesures appropriées pour le contenir, le nettoyer et l'éliminer d'une manière écologiquement responsable.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS1.1 GÉNÉRALITÉ

- .1 Effectuer les tâches de nettoyage et d'élimination pour se conformer aux ordonnances locales et aux lois contre la pollution.
- .2 Entreposer les déchets volatils dans des contenants métalliques pourvus d'un couvercle, et les retirer du chantier à la fin de chaque journée de travail.
- .3 Ne pas laisser s'accumuler des déchets qui risquent d'engendrer des conditions dangereuses.
- .4 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques.

1.2 PRODUITS

- .1 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.

1.3 NETTOYAGE PENDANT LES TRAVAUX

- .1 Maintenir le chantier et les secteurs adjacents en ordre, exempts d'accumulations de déchets et de débris. Nettoyer tous les secteurs chaque jour.
- .2 Fournir des bennes à ordures sur place pour la collecte des déchets et des débris.
- .3 Chaque jour, enlever les déchets et les débris du chantier.

1.4 NETTOYAGE FINAL

- .1 En préparation de l'acceptation des travaux, effectuer le nettoyage final.
- .2 Inspecter les surfaces finies, les accessoires et l'équipement. S'assurer que la qualité d'exécution et le fonctionnement sont conformes aux exigences.
- .3 Balayer et laver les surfaces extérieures revêtues d'asphalte et de béton, racler les autres surfaces du terrain.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

1.1 SECTIONS  
CONNEXES

- .1 Section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .2 Section 02 41 16 - Travaux de démolition et d'enlèvement - ouvrages d'aménagement du terrain.

Toute référence dans la présente section du devis au recyclage ou à la réutilisation des matériaux ne s'applique pas au bois créosoté (tout le bois créosoté doit être éliminé dans un site d'enfouissement approuvé par la province, comme Robin Hood Bay).

1.2 PLAN DE GESTION  
DES DÉCHETS

- .1 Avant le début des travaux, préparer un plan de gestion des déchets.
- .2 Le plan de gestion des déchets doit comprendre
  - .1 Un audit des déchets;
  - .2 Des méthodes de réduction des déchets;
  - .3 Un processus de tri des déchets à la source;
  - .4 Des procédures d'envoi des produits recyclables à des installations de recyclage;
  - .5 Des procédures d'envoi des produits non récupérables et des déchets à des installations de traitement des déchets ou des sites d'enfouissement approuvés;
  - .6 La formation et la supervision de la main-d'œuvre affectée à la gestion des déchets sur le chantier.
- .3 Le plan doit intégrer les exigences relatives à l'élimination des déchets précisées aux présentes et dans les autres sections du devis.
- .4 Élaborer le plan en collaboration avec les sous-traitants afin de veiller à tenir compte des possibilités de gestion des déchets et de traiter toutes les questions à ce sujet.
- .5 Soumettre une copie du plan au représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation. Réviser le plan suivant les directives du représentant du Ministère.
- .6 Mettre en œuvre et gérer tous les aspects du plan de gestion des déchets pendant toute la durée des travaux.
- .7 Réviser le plan au fur et à mesure de l'avancement des travaux en tenant compte des nouvelles

possibilités de détourner les déchets du site d'enfouissement.

1.3 AUDIT DES DÉCHETS

- .1 Au début du projet, procéder à un audit :
  - .1 Des conditions du chantier en déterminant les produits récupérables et non récupérables ainsi que les déchets provenant des travaux de démolition et d'enlèvement;
  - .2 Des déchets prévus provenant des emballages des produits et des restes de matériaux générés par les travaux.
- .2 Dresser une liste. Consigner le type, la composition et la quantité des divers articles récupérables et des déchets prévus, les raisons de la production de déchets et les facteurs opérationnels contribuant à la production de déchets.

1.4 RÉDUCTION DES DÉCHETS

- .1 En se fondant sur l'audit des déchets, concevoir un programme de réduction des déchets.
- .2 Structurer le programme afin d'accorder la priorité aux tâches, la réduction des déchets devant être la priorité, suivie de la récupération et du recyclage puis de l'élimination comme déchet solide.
- .3 Désigner les matériaux et l'équipement qui doivent :
  - .1 Être protégés et remis au représentant du Ministère, sur demande;
  - .2 Être récupérés par l'entrepreneur;
  - .3 Être acheminés à une installation de recyclage;
  - .4 Être acheminés à un site de traitement/d'enfouissement des déchets pour le recyclage;
  - .5 Être éliminés dans un site d'enfouissement.
- .4 Réduire les déchets pendant les travaux d'installation. Adopter des pratiques qui permettent de réduire les déchets et d'optimiser l'utilisation complète des nouveaux matériaux sur place, c'est-à-dire :
  - .1 Utiliser une zone de découpage centralisée pour permettre un accès facile aux chutes;
  - .2 Utiliser des chutes pour le calage et l'assemblage ailleurs;
  - .3 Utiliser des outils et des installations

efficaces et stratégiquement disposées sur le chantier pour l'entreposage et la préparation des matériaux qui restent ou sont partiellement découpés pour permettre de l'intégrer facilement aux ouvrages dans la mesure du possible afin d'éviter le gaspillage.

- .5 Élaborer des stratégies et des procédures novatrices de réduction des déchets, comme réduire au minimum l'utilisation d'emballages pour la livraison des matériaux au chantier, etc.

1.5 PROCESSUS DE TRI DES  
MATÉRIAUX À LA SOURCE

- .1 Élaborer et mettre en œuvre une méthode de tri des matériaux à la source au début des travaux dans le cadre de la mobilisation et de la gestion des déchets sur le chantier.
- .2 Prévoir des installations sur place afin de recueillir, manipuler et entreposer les quantités prévues de matériaux réutilisables, récupérables et recyclables.
  - .1 Utiliser des contenants adéquats pour la collecte individuelle des articles, selon leur fin prévue.
  - .2 Placer ces contenants dans des endroits où il sera facile d'y déposer les articles sans que cela nuise aux activités quotidiennes des locataires de l'immeuble.
  - .3 Marquer clairement les contenants et les accumulations selon leur fin et leur utilisation.
- .3 Procéder à la démolition et à l'enlèvement des éléments fonctionnels de construction et du matériel existants à la suite d'un processus de démolition méthodique.
  - .1 Trier les matériaux et l'équipement à la source et démonter, étiqueter et empiler avec soin les éléments semblables aux fins suivantes :
    - .1 Leur réinstallation dans l'ouvrage selon les indications;
    - .2 Récupérer des éléments réutilisables qui ne sont pas nécessaires au projet;
    - .3 Acheminer le plus d'éléments possible aux installations de recyclage locales;
    - .4 Séparer les déchets et les débris

qui restent en diverses catégories de déchets individuelles pour les éliminer dans un « état non mélangé », selon les recommandations des sites de traitement des déchets/d'enfouissement.

- .4 Séparer les emballages des produits et les contenants de livraison du flux général de déchets. Les envoyer à une installation de recyclage ou les retourner au fournisseur ou au fabricant.
- .5 Envoyer au recyclage les restes de matériaux générés par les travaux, chaque fois que cela est possible.
- .6 Établir des méthodes selon lesquelles les déchets dangereux et toxiques et leurs contenants qui se trouvent sur place ou sont utilisés pendant les travaux sont correctement isolés, entreposés sur place et éliminés conformément aux lois et règlements promulgués par les autorités compétentes.
- .7 Isoler et stocker les matériaux et les équipements existants désignés à être réincorporés dans les travaux. Protéger contre les dommages.
- .1 Fournir aux travailleurs une formation adéquate au moyen de réunions et de démonstrations afin de mettre l'accent sur l'objectif du plan de gestion des déchets et sur les responsabilités des travailleurs dans sa mise en œuvre.
- .2 Désigner un coordonnateur de la gestion des déchets qui sera à temps plein sur le chantier. Cette personne qui doit être expérimentée dans la gestion des déchets et connaître l'objectif et le contenu du plan de gestion des déchets :
  - .1 Elle supervisera la gestion des déchets pendant les travaux;
  - .2 Elle donnera à tous les travailleurs et les sous-traitants des instructions et des directives sur la réduction des déchets, le tri à la source et les méthodes d'élimination.

1.6 FORMATION ET  
SUPERVISION DES  
TRAVAILLEURS

---



C2-00471

Page 5

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

1.7 CERTIFICAT DE  
RÉACHEMINEMENT  
DES MATÉRIAUX

- .3 Afficher dans un endroit bien en vue du chantier une copie du plan aux fins d'examen par les travailleurs.
- .1 Soumettre au représentant du Ministère des copies des certificats de poids délivrés par les sites de traitement des déchets autorisés et des reçus de ventes délivrés par les centres de tri ou de réutilisation confirmant la réception des matériaux de construction et la quantité des déchets détournés des sites d'enfouissement.
- .2 Soumettre les données aux points de repère de projet préétablis, suivant les indications du représentant du Ministère.
- .3 Comparer les quantités réelles de déchets détournés des sites d'enfouissement aux quantités projetées dans l'audit des déchets.

1.8 EXIGENCES VISANT  
L'ÉLIMINATION DES  
DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir ou de brûler des déchets.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets, des matières volatiles, des essences minérales, de l'huile, de la peinture, ou du diluant à peinture ou des matériaux de préservation inutilisés dans les cours d'eau ou les égouts pluviaux ou sanitaires.
- .3 Ne pas éliminer le bois traité par l'incinération.
- .4 Ne pas éliminer le bois traité avec d'autres matériaux destinés au recyclage ou à la réutilisation/au réemploi.
- .5 Jeter le bois traité, les bouts de bois, les chutes de bois et la sciure dans une décharge sanitaire.
- .6 Éliminer les déchets seulement dans des installations approuvées de traitement des déchets ou des sites d'enfouissement autorisés par les autorités compétentes.
- .7 Communiquer avec l'autorité compétente avant le

C2-00471

Page 6

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

---

commencement des travaux, pour déterminer quels déchets de démolition et de construction ont été, le cas échéant, interdits d'éliminer dans les sites d'enfouissement et dans les installations de transfert. Prendre les mesures appropriées pour isoler ces matières interdites sur le chantier et les éliminer en stricte conformité avec les règlements provinciaux et municipaux.

- .8 Transporter les déchets destinés au site d'enfouissement après les avoir triés selon les règles et les recommandations de l'exploitant du site afin d'appuyer ses efforts de réacheminement, de recyclage et de réduction de la quantité de déchets solides qui y sont jetés.
- .9 Réunir, mettre en paquets et transporter les matériaux récupérés destinés au recyclage dans des catégories et conditions distinctes selon les directives des services de l'installation de recyclage. Expédier les matériaux seulement aux installations de recyclage approuvées.

- 1.1 CONTENU  
DE LA SECTION
- .1 Les documents du dossier du projet sont les suivants :
    - .1 Les dessins d'après exécution;
    - .2 Le devis d'après exécution;
    - .3 Les dessins d'atelier examinés.
- 1.2 DOCUMENTS DU  
DOSSIER DE PROJET
- .1 Le représentant du Ministère fournira deux (2) jeux de diazocopies des dessins contractuels et deux (2) exemplaires du manuel du devis principalement pour les besoins des travaux conformes à l'exécution.
  - .2 Conserver sur place un jeu des dessins et devis contractuels afin de consigner les conditions réelles du chantier conformes à l'exécution.
  - .3 Maintenir les dessins et devis conformes à l'exécution à jour, et en temps réel, en bon état et les rendre disponibles pour l'inspection par le représentant du Ministère à tout moment pendant la construction.
  - .4 Dessins conformes à l'exécution
    - .1 Inscrire les modifications à l'encre rouge sur les diazocopies. Inscrire ces modifications sur un seul jeu de dessins et à la fin du projet et avant l'inspection finale, transférer les notes au propre sur le deuxième jeu (également à l'encre rouge). Soumettre les deux jeux de dessins au représentant du Ministère. Tous les dessins des deux jeux doivent porter l'estampe « Dessins d'après exécution » ainsi que la date et la signature de l'entrepreneur.
    - .2 Indiquer l'ensemble des modifications, des remplacements et des divergences par rapport à ce qui figure dans les dessins contractuels ou le devis.
    - .3 Consigner les renseignements suivants :
      - .1 L'emplacement horizontal et vertical des divers éléments par rapport au niveau de référence géodésique;
      - .2 Les modifications apportées sur place aux dimensions et aux détails;
      - .3 L'ensemble des élévations, coupes et détails de conception dimensionnés et marqués afin de signaler systématiquement l'état des installations finies;

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

.4 Tous les détails produits au cours du contrat par le représentant du Ministère pour ajouter ou modifier des éléments des dessins de conception doivent également être mis au point et dimensionnés pour refléter l'état d'après exécution et être joints aux dessins d'après exécution;

.5 Toutes les autorisations de modification émises pendant la durée du contrat doivent être inscrites dans les documents finaux conformes à l'exécution, et indiquer avec précision et uniformité l'état modifié qui s'applique à tous les détails de dessins touchés.

.5 Devis conforme à l'exécution : inscrire lisiblement à l'encre rouge chaque article afin de consigner la construction réelle, y compris :

.1 Le fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit installé en réalité, surtout les articles de remplacement par rapport à ce qui est précisé;

.2 Les modifications apportées conformément aux addenda et aux autorisations de modification;

.3 Marquer les deux exemplaires du devis, estampiller « Conforme à l'exécution », signer et dater de la même façon que les dessins, conformément à la clause ci-dessus.

.6 Tenir à jour les documents d'après exécution au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Le représentant du Ministère effectuera des examens et des vérifications des documents de façon régulière. La fréquence des examens sera laissée à la discrétion du représentant du Ministère. Les dessins conformes à l'exécution doivent être maintenus à jour et complets à la satisfaction du représentant du Ministère.

1.3 DESSINS D'ATELIER  
EXAMINÉS

.1 Compiler deux (2) jeux complets de tous les dessins d'atelier examinés.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 DESCRIPTION

- .1 La présente section spécifie les exigences pour la démolition et l'enlèvement total ou partiel de divers éléments désignés pour être enlevés ou partiellement enlevés.
- .2 La démolition et l'enlèvement consisteront, entre autres, à creuser une tranchée dans le tablier en béton existant, à enlever une partie du tablier pour accueillir les nouveaux poteaux et à enlever les défenses et les échelles pour permettre le passage des nouveaux conduits le long du quai.

1.2 EXIGENCES  
GÉNÉRALES

- .1 Un avis aux navigateurs doit être émis avant le début et à la fin des travaux.
- .2 Pendant les travaux de construction, tous les navires ou barges utilisés doivent être marqués conformément aux dispositions du *Règlement sur les abordages* découlant de la *Loi sur la marine marchande du Canada*.
- .3 Une fois le projet terminé, un avis écrit aux navigateurs doit être émis.

1.3 PROTECTION

- .1 Protéger les objets existants désignés pour rester. En cas de dommages, remplacer ou effectuer immédiatement les réparations à la satisfaction du Canada sans frais supplémentaires.
- .2 Placer un barrage flottant autour de l'ensemble du chantier de démolition pour éviter toute perte de matériaux.
- .3 Retirer tous les débris flottants de l'eau de façon régulière et en temps opportun.

PARTIE 2 - PRODUITS

SANS OBJET.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 EXÉCUTION

- .1 Inspecter le chantier et vérifier auprès du représentant du Ministère les objets à être enlevés.
- .2 Repérer et protéger les canalisations de services publics. Protéger les canalisations demeurées en service qui traversent le chantier, de façon à les garder en état de fonctionner.

3.2 ENLÈVEMENT

- .1 Enlever dans leur intégralité tous les matériaux et les objets qui doivent l'être.
- .2 Ne pas déplacer les ouvrages adjacents devant demeurer en place.

3.3 ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX

- .1 Tous les matériaux démolis, à l'exception des matériaux désignés pour être réutilisés, deviendront la propriété de l'entrepreneur et seront enlevés du chantier et éliminés à la satisfaction du représentant du Ministère et conformément aux directives environnementales. L'entrepreneur est seul responsable de l'élimination de tous les matériaux démolis dans un site d'élimination approuvé. S'assurer que le site d'élimination est approuvé et prêt à accueillir tous les matériaux éliminés du chantier.
- .2 L'entrepreneur doit obtenir et payer tous les permis et frais d'élimination nécessaires à l'utilisation d'un site d'élimination des déchets approuvé.

3.4 RESTAURATION

- .1 À l'achèvement des travaux, enlever les débris, tailler les surfaces et laisser le chantier en état de propreté.

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -

Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

---

- .2 Remettre les surfaces et les ouvrages situés à l'extérieur des zones de démolition dans l'état où ils se trouvaient avant le début des travaux.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 SECTIONS .1 Section 03 20 00 - Armatures pour béton.  
CONNEXES .2 Section 03 30 00 - Béton coulé en place.
- 1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 Association canadienne de normalisation (CSA)  
.1 CAN/CSA-A23.1-F09, Béton : Constituants et  
exécution des travaux.  
.2 CAN/CSA-O86-F09, Règles de calcul des  
charpentes en bois  
.3 CSA O121-F08, Contreplaqué en sapin de Douglas.  
.4 CSA O151-F09, Contreplaqué en bois de résineux  
canadiens.  
.5 CSA O153-FM1980 (C2008), Contreplaqué en peuplier.  
.6 CAN3-O188.0-FM78, Méthodes d'essai  
normalisées destinées aux panneaux de particules  
de bois agglomérées sous presse et aux panneaux  
gaufrés.  
.7 CSA O437 Séries-F93 (C2006), Normes  
relatives aux panneaux de particules orientées et  
aux panneaux de grandes particules.  
.8 CSA S269.1-F1975 (C2003), Ouvrages  
provisoires sur un chantier de construction.  
.9 CAN/CSA-S269.3-FM92 (C2008), Coffrages.
- 1.3 DESSINS D'ATELIER .1 Soumettre les dessins d'atelier pour les coffrages et  
les ouvrages d'étaieement temporaires conformément à la  
Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.  
.2 L'entrepreneur doit élaborer la marche à suivre et  
le calendrier de construction concernant :  
l'étaieement, le décoffrage et la remise en place  
des étais; les matériaux; les caractéristiques  
architecturales particulières des finis des  
surfaces apparentes; la disposition des joints, des  
tirants et des revêtements intérieurs;  
l'emplacement des pièces temporaires noyées. Se  
conformer à la norme CSA S269.1 relativement aux  
dessins des ouvrages d'étaieement temporaires. Se  
conformer à la norme CAN/CSA-S269.3 relativement  
aux dessins des coffrages.  
.3 Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou  
comprendre les données de calcul des coffrages  
telles que la vitesse et la température admissible  
de coulage du béton dans les coffrages.



C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .4 Préciser l'ordre de montage et de démontage des coffrages et des ouvrages d'étaieement temporaires, selon les directives du représentant du Ministère.
- .5 Chaque dessin d'atelier présenté doit porter l'estampille et la signature d'un ingénieur qualifié enregistré ou homologué au Canada, dans la province de Terre-Neuve-et-Labrador.

1.4 GESTION ET  
ÉLIMINATION  
DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.
- .2 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .3 S'assurer que les contenants vides sont scellés et entreposés dans un endroit sûr, hors de la portée des enfants, avant de les éliminer.
- .4 Utiliser des produits d'impression, des agents de décoffrage et des huiles de démoulage non toxiques, biodégradables et à teneur nulle ou faible en COV.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Matériaux de coffrage
  - .1 Utiliser les matériaux de coffrage selon la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Tirants pour coffrages
  - .1 Des tirants métalliques amovibles ou à découplage rapide, de longueur fixe ou réglable, ne comportant aucun dispositif qui pourrait laisser sur la surface du béton des trous d'un diamètre supérieur à 25 mm.
- .3 Agent de décoffrage : agents de décoffrage non toxiques, chimiquement actifs, contenant des composés qui réagissent avec la chaux libre présente dans le béton et produisent un savon soluble dans l'eau, ce qui empêche le béton d'adhérer aux coffrages.

- .4 Matériaux des ouvrages d'étaieement temporaires : selon la norme CSA S269.1.
  - .1 Les matériaux doivent porter des marques de qualité ou être accompagnés de certificats, de rapports d'essai ou d'autres preuves de conformité.
- .5 Fonds de joints prémoulés
  - .1 Panneau de fibres imprégné de bitume selon la norme ASTM D1751.
- .6 Ruban autoadhésif couvre-joint en polyéthylène
  - .1 Tube imperméable constitué de polychlorure de vinyle, de caoutchouc ou d'un matériau similaire approuvé par le représentant du Ministère. Diamètre interne égal à celui des goujons.
- .7 Produit d'étanchéité : conforme à la section 07 92 10 - Produits d'étanchéité.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 FABRICATION ET MONTAGE

- .1 Avant d'entreprendre la construction des coffrages et des ouvrages d'étaieement temporaires, vérifier les lignes, les niveaux et les entraxes, et s'assurer que les dimensions correspondent à celles indiquées sur les dessins.
- .2 Obtenir l'approbation du représentant du Ministère avant de pratiquer, dans les coffrages, des ouvertures qui ne sont pas indiquées sur les dessins.
- .3 Avant de couler le béton, dresser les parois et le fond de la zone creusée, puis enlever la terre qui s'en détache.
- .4 Fabriquer les ouvrages d'étaieement temporaires et les monter conformément à la norme CSA S269.1.
- .5 Fabriquer et ériger des coffrages conformément à la norme CAN/CSA-S269.3 pour obtenir des ouvrages finis en béton de forme, de dimensions et de niveau conformes aux indications, et situés aux endroits indiqués; respecter les tolérances prescrites dans la norme CSA A23.1.

- .6 Aligner les joints des coffrages et les rendre étanches à l'eau. Réduire au minimum le nombre de joints apparaissant dans les coffrages.
- .7 Sauf indication contraire, utiliser des bandes de chanfrein de 25 mm pour les angles saillants et/ou des baguettes de 25 mm pour les angles rentrants des joints des coffrages.
- .8 Les rainures, les fentes, les ouvertures, les larmiers, les angles rentrants et les joints de dilatation et de contrôle doivent être conformes aux indications.
- .9 Incorporer les ancrages, les manchons et les autres éléments à noyer nécessaires à la construction d'ouvrages prévus dans d'autres sections. S'assurer que les ancrages et les pièces noyées ne font pas saillie sur des surfaces devant être revêtues d'un produit de finition, une couche de peinture par exemple.
- .10 Avant de couler le béton, nettoyer les coffrages conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.

3.2 DÉCOFFRAGE ET  
REMISE EN PLACE DES  
ÉTAIS

- .1 Après avoir coulé le béton, laisser les coffrages en place pendant au moins la période de temps appropriée.
  - .1 Cinq (5) jours pour les dalles, les tabliers et les autres éléments de charpente, ou trois (3) jours si les coffrages sont remplacés immédiatement par un étayage approprié respectant les exigences de la norme prescrite pour les ouvrages d'étalement temporaires.
  - .2 Enlever les coffrages lorsque le béton a atteint 75 % de sa résistance de calcul ou après la période de durcissement minimale préalablement indiquée, selon la première de ces éventualités, et remettre immédiatement en place les étais appropriés.
  - .3 Remettre en place les étais requis lorsqu'il est nécessaire d'enlever rapidement les coffrages ou que les éléments structuraux peuvent être assujettis à des charges additionnelles pendant la construction.

C2-00471

Page 5

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

---

- .4 L'espacement maximal des étais remis en place dans chacun des axes de poussée principaux est de 3000 mm.
- .5 Réutiliser les coffrages et les ouvrages d'étalement temporaires, sous réserve des exigences de la norme CSA A23.1.

3.3 FONDS DE JOINTS

- .1 Poser le fond de joint dans tous les joints.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 SECTIONS  
CONNEXES
- .1 Section 03 10 00 - Coffrages et accessoires pour béton.
  - .2 Section 03 30 00 - Béton coulé en place.
- 1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES
- .1 American Concrete Institute (ACI)
    - .1 ACI 315R-04, Manual of Engineering and Placing Drawings for Reinforced Concrete Structures.
    - .2 American National Standards Institute/  
American Concrete Institute (ANSI/ACI)
      - .1 ANSI/ACI 315-99, Details and Detailing of Concrete Reinforcement.
    - .3 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
      - .1 ASTM A185/A185M-07, Standard Specification for Steel Welded Wire Reinforcement, Plain, for Concrete.
      - .2 ASTM A497/A497M-07, Standard Specification for Steel Welded Wire Reinforcement, Plain, for Concrete.
      - .3 ASTM-A123/A123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
    - .4 Association canadienne de normalisation (CSA)
      - .1 CAN/CSA-A23.1-F09, Béton : Constituants et exécution des travaux.
      - .2 CSA A23.3-F04 (C2010), Calcul des ouvrages en béton.
      - .3 CAN/CSA-G30-F09, Barres d'acier au carbone pour l'armature du béton.
      - .4 CSA G40.20/G40.21-F04 (C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/acier de construction.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .5 CSA W186-FM1990 (C2007), Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé.
- 1.3 DESSINS D'ATELIER
- .1 Soumettre les dessins d'atelier, y compris la mise en place d'armatures selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Indiquer sur les dessins d'atelier la liste des barres d'armature requises, le nombre d'éléments et de barres d'armature nécessaires ainsi que les détails de pliage de ces dernières, les dimensions, l'espacement et l'emplacement des armatures ainsi que les raccords mécaniques nécessaires après leur acceptation par le représentant du Ministère. Ces armatures doivent être indiquées à l'aide d'un code de marquage permettant de les placer correctement sans devoir consulter les dessins de structure. Les dessins doivent également indiquer les dimensions, l'espacement et l'emplacement des chaises, des espaceurs et des supports.  
Les dessins des armatures doivent être exécutés conformément au document Acier d'armature, Manuel de normes recommandées publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada. ANSI/ACI 315 et ACI 315R, Manual of Engineering and Placing Drawings for Reinforced Concrete Structures.
- 1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS
- .1 Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.
- PARTIE 2 - PRODUITS
- 2.1 MATÉRIAUX
- .1 Substituer des barres de taille différente uniquement si autorisé par écrit par le représentant du Ministère.
- .2 Barres d'armature : sauf indication contraire, barres à haute adhérence faites d'acier en billettes, de nuance 400, conformes à la norme CAN/CSA-G30.18.

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .3 Barres d'armature : barres à haute adhérence en acier soudable faiblement allié, conformes à la norme CSA 30.18.
- .4 Ligatures en fil d'acier recuit étiré à froid : conformes à la norme ASTM A-82/A-82M.
- .5 Chaises, espaceurs, supports de barres et cales de support : conformes à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .6 Raccords mécaniques : assujettis à l'autorisation du représentant du Ministère.

## 2.2 FABRICATION

- .1 Sauf indication contraire, fabriquer l'acier d'armature conformément aux normes CAN/CSA-A23.1, ANSI/ACI 315, et au document Acier d'armature, Manuel de normes recommandées, publié par l'Institut d'acier d'armature du Canada (IAAC). ACI 315R, Manual of Engineering and Placing Drawings for Reinforced Concrete Structures.
- .2 Obtenir l'approbation du représentant du Ministère au sujet de l'emplacement des ligatures d'armature autres que celles qui sont illustrées dans les dessins de disposition.
- .3 Dès qu'elles sont approuvées par le représentant du Ministère, les armatures doivent être soudées conformément à la norme CSA W186.
- .4 Les lots de barres d'armature expédiés doivent être clairement identifiés, conformément à la liste des barres d'armature requises et aux détails de pliage de ces dernières.

## 2.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Remettre au représentant du Ministère, au moins deux (2) semaines avant le début des travaux d'armature, une copie certifiée du rapport concernant l'essai de l'acier d'armature effectué en usine; ce rapport doit comprendre une analyse physique et chimique.
- .2 Sur demande, informer le représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux à fournir.

C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 PLIAGE SUR PLACE
- .1 Ne pas plier ni souder les barres d'armature sur le chantier sauf lorsque cela est indiqué ou autorisé par le représentant du Ministère.
  - .2 Lorsqu'un pliage sur place est autorisé, il faut l'effectuer sans chaleur, en appliquant lentement une pression constante.
  - .3 Remplacer les barres qui présentent des fissures ou des fendillements.
- 3.2 MISE EN PLACE DES ARMATURES
- .1 Installer les armatures selon les indications des dessins de mise en place révisés et conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
  - .2 Utiliser des chaises de type approuvé pour placer l'acier d'armature au niveau approprié.
  - .3 Lier les armatures lorsque l'espacement dans chaque direction est :
    - .1 de moins de 300 mm : lier aux intersections alternées;
    - .2 de 300 mm ou plus : lier à chaque intersection.
  - .4 Demander au représentant du Ministère d'accepter les armatures et leur mise en place avant de couler le béton.
  - .5 Veiller à préserver l'intégrité du revêtement des armatures pendant le coulage du béton.
- 3.3 NETTOYAGE
- .1 Nettoyer les armatures avant le coulage du béton selon la norme CAN/CSA-A23.1.



C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DESCRIPTION .1 La présente section spécifie les exigences pour la fourniture, la mise en place, la finition, la protection et la cure du béton coulé en place du tablier du quai et de la fondation de la remise d'installations électriques.
- 1.2 SECTIONS CONNEXES .1 Section 03 10 00 - Coffrages et accessoires pour béton.  
.2 Section 03 20 00 - Armatures pour béton.
- 1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)  
.1 ASTM C109/C109M-08, Standard Test Method for Compressive Strength of Hydraulic Cement Mortars (Using 2 in. or 2 in 50 mm Cube Specimens).  
.2 ASTM C260/C260M-10a, Standard Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete.  
.3 ASTM C494/C494M-10a, Standard Specification for Chemical Admixtures for Concrete.  
.2 Association canadienne de normalisation (CSA)  
.1 CAN/CSA-A23.1-F09, Béton : Constituants et exécution des travaux.  
.2 CAN/CSA-A23.2-F09, Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.  
.3 CSA A283-06, Qualification Code for Concrete Testing Laboratories.  
.4 CAN/CSA-A3000-F08, Compendium de matériaux liants (contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).  
.1 CSA A3001-F08, Matériaux liants utilisés dans le béton.
- 1.4 CERTIFICATS .1 Soumettre des certificats conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .2 Au moins deux (2) semaines avant d'entreprendre les travaux de bétonnage, soumettre au représentant du Ministère les données d'essai et une certification émise par un laboratoire d'inspection et d'essai qualifié et indépendant confirmant que les matériaux suivants satisfont aux exigences spécifiées :
    - .1 Ciment Portland;
    - .2 Ciments hydrauliques avec ajouts;
    - .3 Ajouts cimentaires;
    - .4 Coulis;
    - .5 Adjuvants;
    - .6 Granulats;
    - .7 Eau;
    - .8 Fond de joints;
    - .9 Produit d'étanchéité.
  - .3 Fournir une attestation confirmant que les proportions de dosage pour la préparation du mélange produiront un béton ayant la qualité, la résistance et le rendement prescrits pour les mélanges de béton et satisfaisant aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1.
  - .4 Fournir un certificat confirmant que la centrale, le matériel et les matériaux utilisés en vue de la fabrication du mélange de béton satisfont aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1.
- 1.5 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX
- .1 Entreposer les matériaux de manière à prévenir toute contamination ou détérioration.
  - .2 Prévoir des installations de stockage adéquates pour les matériaux afin d'assurer un approvisionnement continu de ces matériaux pendant les opérations de gâchage.
  - .3 Entreposer le ciment dans une installation étanche aux intempéries.
- 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ
- .1 Au moins deux (2) semaines avant le début des travaux de bétonnage, soumettre les procédures de contrôle de la qualité proposées au représentant du Ministère pour que ce dernier approuve les éléments suivants :

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .1 Bétonnage par temps froid;
- .2 Séchage;
- .3 Finis;
- .4 Enlèvement des coffrages;
- .5 Joints.

1.7 GESTION ET  
ÉLIMINATION  
DES DÉCHETS

- .1 Utiliser des tuyaux d'arrosage dotés de pulvérisateurs à gâchette.
- .2 Il faut délimiter une zone de nettoyage des outils pour limiter la consommation d'eau et les ruissellements.
- .3 Coordonner les travaux de bétonnage avec soin, en tenant compte des conditions météorologiques.
- .4 S'assurer que les contenants vides sont scellés et entreposés dans un endroit sûr, hors de la portée des enfants, avant de les éliminer.
- .5 Empêcher les plastifiants, les plastifiants réducteurs d'eau et les produits entraîneurs d'air de s'écouler dans les réserves d'eau potable ou les cours d'eau. En prenant les bonnes mesures de sécurité, recueillir ou solidifier les liquides à l'aide de matériaux inertes non combustibles et les retirer aux fins d'élimination. Éliminer tous les déchets conformément à la réglementation locale, provinciale et nationale pertinente.
- .6 Choisir les méthodes de nettoyage les meilleures et les moins dommageables qui permettront de donner un rendement adéquat.

1.8 MESURES  
POUR LE PAIEMENT

- .1 Nouveau poteau dans le caisson à claire-voie : La fourniture et la pose du nouveau poteau dans le caisson à claire-voie existant seront mesurées à l'unité. L'entrepreneur doit fournir l'ensemble de l'installation, de l'équipement, du matériel et de la main-d'œuvre, y compris l'enlèvement du béton existant et la mise en place d'un nouveau béton (surface totale du béton, comme indiqué sur les dessins, entre les traverses des caissons), l'acier d'armature, l'enlèvement/le rétablissement du lest et le poteau.

C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .2 Fondation pour la remise d'installations électriques : Aucune mesure pour le paiement à effectuer en vertu de la présente section. Inclure les coûts accessoires au prix unitaire pour la « remise d'installations électriques ».
- .3 Aucun paiement séparé ne sera effectué pour tout autre élément ou caractéristique de l'ouvrage en béton, et tous les facteurs, y compris la mise en place par temps froid, l'acier d'armature, les boulons d'ancrage, le fond de joints, le ciment, l'épaississement de la dalle pour obtenir la pente du tablier, l'usine et la main-d'œuvre, seront considérés comme inclus dans le prix unitaire de l'article.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Ciment selon la norme CAN/CSA-A3001, de type GU.
- .2 Ajouts cimentaires : conformes à la norme CAN/CSA-A3001.
- .3 Laitier hydraulique cimentaire : conforme à la norme CAN/CSA-A3001.
- .4 Eau : conforme à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .5 Granulats : selon la norme CAN/CSA-A23.1. Les gros granulats doivent être de densité normale.
- .6 Entraîneur d'air : conforme à la norme ASTM C260.
- .7 Adjuvants chimiques : conformes à la norme ASTM C494/C494M. Le représentant du Ministère doit accepter les accélérateurs ou les retardateurs de prise utilisés pendant les travaux de bétonnage par temps froid ou par temps chaud.
- .8 Retardateurs de prise : conforme à la norme ASTM C494/C494M. Empêcher qu'une humidité quelconque entre en contact avec la pellicule du produit retardateur.

C2-00471

Page 5

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

.9 Produit de durcissement : les composés de durcissement ne doivent pas être utilisés.

.10 Fonds de joints prémoulés  
.1 Caoutchouc-mousse : conforme à la norme ASTM D1752, type I, souple.

## 2.2 MÉLANGES

.1 Préparer le mélange de béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1, article 4.3.

.2 Proportionner le béton pour qu'il soit conforme à l'option 1 du tableau 2, de la norme CAN/CSA-A23.1, et les exigences suivantes :

.1 Ciment :

.1 Ciment Portland de type GU;

.2 Résistance minimale à la compression : 35 MPa après 28 jours;

.3 Classe d'exposition : C1 (l'exigence de l'essai de pénétrabilité des ions chlorure <1 500 coulombs en 56 jours n'a pas à être respectée pour ce mélange);

.4 Teneur minimale en ciment : 385 kg/m<sup>3</sup> de béton;

.5 Granulats grossiers de 20 mm de diamètre nominal;

.6 Teneur en air de 5 à 8 %;

.7 La densité du béton sec à l'air est comprise entre 2240 kg/m<sup>3</sup> et 2400 kg/m<sup>3</sup>;

.8 L'affaissement au moment et au point de décharge est de 50 mm à 100 mm.

.3 Lorsque l'entrepreneur souhaite acheter du béton auprès d'un fournisseur de béton prêt à l'emploi, il doit soumettre une lettre du fournisseur certifiant ce qui suit :

.1 Cette usine et cet équipement sont certifiés et les matériaux et l'usine qui serviront à la production du béton satisfont aux exigences énoncées dans la norme CAN/CSA-A23.1;

.2 Les proportions du mélange choisi produiront un béton de la qualité et du rendement précisés. Indiquer les proportions du mélange et les sources de tous les matériaux;

.3 Que les résistances se conformeront à celles spécifiées dans le présent devis.

- .4 Lorsque l'entrepreneur souhaite mélanger le béton sur le chantier, il doit déterminer la source des granulats et soumettre des échantillons de granulats fins et grossiers à un laboratoire d'essai pour des analyses et des mélanges d'essais afin de déterminer un modèle de mélange approprié. Le laboratoire d'essai, aux frais de l'entrepreneur, testera l'affaissement, la teneur en air, la masse volumique et la résistance du mélange d'essais. Les résultats de ces essais seront soumis au représentant du Ministère qui en vérifiera la conformité avec le devis. Cet examen doit être effectué avant que l'autorisation de placer du béton soit donnée.
- .1 Le sable, le gravier, l'eau et l'agent entraîneur d'air doivent être mélangés avant l'ajout du ciment et du réducteur d'eau.
- .5 Peser le granulat, le ciment, l'eau et l'adjuvant pendant le gâchage. Aucune autre méthode de mesure n'est autorisée.
- .6 Ne pas utiliser de chlorure de calcium.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 PRÉPARATION

- .1 Obtenir l'autorisation du représentant du Ministère avant le début des travaux de bétonnage. Donner un délai de préavis de 24 heures avant le début des travaux de bétonnage.
- .2 Le pompage du béton ne sera permis qu'une fois le matériel et la formule de dosage approuvés.
- .3 S'assurer que les armatures et les pièces noyées ne sont pas déplacées pendant la mise en place du béton.
- .4 Avant de couler le béton, donner des renseignements au représentant du Ministère pour qu'il approuve la méthode proposée de protection du béton pendant la mise en place et la cure par mauvais temps.

C2-00471

Page 7

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .5 Tenir un registre des travaux de bétonnage indiquant avec précision la date et l'emplacement de chaque coulée, la qualité, la température de l'air et les échantillons d'essai prélevés.
- .6 Aucune charge ne doit être exercée sur les nouveaux éléments en béton avant que le Représentant du Ministère ne l'ait autorisé.

### 3.2 FAÇONNAGE

- .1 Respecter les exigences supplémentaires de la norme CAN/CSA-A23.1, alinéa 4.1.1.5, en ce qui concerne le béton exposé à l'eau de mer.
- .2 La couverture minimale de béton sur les barres d'acier d'armature doit être de 75 mm.
- .3 Couler le béton par temps chaud selon la norme CAN/CSA-A23.1.
- .4 Couler le béton par temps froid selon la norme CAN/CSA-A23.1.
- .5 Maintenir les surfaces de béton humides en tout temps pendant la période de protection.
- .6 Couler, consolider, finir, effectuer la cure et protéger le béton selon la norme CAN/CSA-A23.1.
- .7 Ne pas commencer la mise en place du béton avant que le représentant du Ministère ait inspecté et approuvé les coffrages, les fondations, l'armature en acier, les joints, le matériel de convoyage, de répartition et de finition, ainsi que les méthodes de durcissement et de protection.

### 3.3 COFFRAGES

- .1 Installer et retirer les coffrages selon la norme CAN/CSA-A23.1 et la section 03 10 00.

### 3.4 ÉLÉMENTS À NOYER

- .1 Positionner et fixer les boulons d'ancrage dans le coffrage pour maintenir la ligne et les pentes.

C2-00471

Page 8

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 3.5 JOINTS DE RUPTURE
- .1 Construire les joints de rupture selon les directives du représentant du Ministère.
  - .2 Tous les joints seront centrés sur un support. Les joints seront réalisés sur une ligne parfaitement droite.
  - .3 Couper le joint de rupture lorsque le béton a durci.
  - .4 Remplir le trait de scie avec un produit d'étanchéité, comme spécifié.
- 3.6 MISE EN PLACE  
DU BÉTON
- .1 Couler et consolider le béton selon la norme CAN/CSA-A23.1.
  - .2 Ne pas couler béton sur ou contre un matériau gelé.
  - .3 Couler le béton de façon continue d'un joint à l'autre.
  - .4 Couler le béton dans une position uniforme, normale à la ligne centrale. Limiter la cadence de coulage à ce qui peut être terminé avant le début du durcissement initial.
- 3.7 ARASEMENT  
ET CONSOLIDATION
- .1 Des aiguilles vibrantes à haute vitesse seront utilisés pour consolider le béton pendant la mise en place. Le compactage final des surfaces doit être effectué à l'aide d'une chape vibrante à air sur le long, approuvée par le représentant du Ministère. Une surcharge d'environ 65 mm de béton sera maintenue au niveau de la face de la chape pendant la consolidation.
  - .2 L'arasement et la consolidation doivent être achevés avant que l'excès d'eau ne remonte à la surface.
  - .3 Veiller à ce que le tablier en béton soit conforme aux élévations et aux pentes indiquées sur les dessins, de manière à obtenir un drainage satisfaisant.



C2-00471

Page 9

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

3.8 FINITION

- .1 Seuls les finisseurs de béton approuvés par l'ACI ou d'autres fournisseurs préapprouvés peuvent procéder à la finition des travaux de bétonnage. Tous les travaux doivent être terminés conformément à la norme CAN/CSA-A23.1 et comme spécifié ci-dessous.
- .2 La surface sera amenée au niveau spécifié par aplanissement manuel immédiatement après l'utilisation de la chape et devra être achevée avant que l'eau de purge ne soit présente à la surface. La tolérance de surface doit être de 8 mm sous une règle de 3 mètres.
- .3 Prévoir une pente comme indiqué sur les dessins pour permettre un drainage adéquat de la plateforme en béton.
- .4 Finir les dalles aux élévations indiquées sur les dessins.
- .5 Araser la surface avec une règle droite.
- .6 Tasser à la main le béton à faible affaissement à l'aide d'une ponceuse à sautellement.
- .7 Aplanir manuellement la surface permet de lisser et de niveler la surface du béton.
- .8 Laisser l'eau de ressuage ou le lustre disparaître.
- .9 Lisser la surface au moyen d'une talocheuse-lisseuse mécanique ou une spatule à main lorsque le béton a suffisamment durci pour qu'une personne ne laisse que de légères empreintes à la surface.
- .10 Ne pas amener d'eau et de fines à la surface par un talochage excessif. Lorsqu'un talochage supplémentaire est nécessaire, l'opération doit être répétée après l'intervalle de temps nécessaire à la disparition de tout lustre et pour la prise du béton.

C2-00471

Page 10

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .11 Polir à la truelle les surfaces de béton avec une talocheuse-lisseuse mécanique ou une truelle. Ne pas laisser de surface dure, lisse, polie ou brunie.
  - .12 Ne pas faire remonter l'eau et les fines à la surface par polissage excessif.
  - .13 Après un léger intervalle nécessaire au durcissement du béton, répéter l'opération de polissage.
  - .14 Balayer légèrement la surface à l'aide d'un balai à poils souples pour obtenir une finition texturée fine, régulière et antidérapante. Tous les coups de pinceau doivent être parallèles sur la surface revêtue.
  - .15 La surface doit être d'équerre selon une exactitude dont la tolérance maximale est de 1 mm sur 500 mm.
- 3.9 PROTECTION  
ET CURE
- .1 Effectuer la cure en conformité à la norme CAN/CSA-A23.1.
  - .2 Faire durcir le béton en le protégeant contre la perte d'humidité, les changements rapides de température et les dommages mécaniques pendant au moins sept (7) jours après sa mise en place. Une fois les opérations de finition terminées, toute la surface du béton nouvellement mis en place doit être recouverte d'un produit de cure adapté aux conditions locales et approuvé par le représentant du Ministère. Les bords des dalles de béton exposés par le décoffrage doivent être protégés par un traitement de cure continu égal à la méthode choisie pour faire durcir les surfaces de la dalle et de la bordure. Faire durcir le béton en conformité à la norme CAN/CSA-A23.1. Avoir le matériel nécessaire pour effectuer une cure du béton adéquate et prêt à installer avant le début de la mise en place effective du béton.

C2-00471

Page 11

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .3 Lorsque la température de l'air est égale ou inférieure à 5 °C ou lorsqu'il est probable qu'elle descende à cette limite dans les 24 heures suivant la pose (selon les prévisions du bureau météorologique officiel le plus proche), une protection contre le froid conforme à la norme CAN/CSA-A23.1 sera fournie, ainsi que les éléments suivants :
- .1 Abris - Protéger le béton à l'aide d'un abri coupe-vent en toile ou autre matériau pour permettre la libre circulation de l'air intérieur autour du coffrage en contact avec le sol et fournir un espace suffisant pour le retrait du coffrage pour la finition. Fournir un équipement de chauffage approuvé pour pouvoir maintenir l'air intérieur à une température constante suffisamment élevée pour maintenir le béton aux températures de cure ci-dessous;
- .1 Une température d'au moins 15 °C sans excéder 27 °C à la surface du béton pour les trois (3) premiers jours;
- .2 Maintenir le béton à 10 °C pendant quatre (4) jours supplémentaires en plus des trois (3) jours initiaux;
- .3 En plus de l'enveloppe de protection, le béton doit être durci comme indiqué dans le paragraphe 3.9.2 ci-dessus.

### 3.10 ESSAIS

- .1 Le représentant du Ministère nommera une entreprise d'essais de béton pour effectuer les essais pour tous les travaux visés par la présente section du devis, conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Le coût des essais de résistance à la compression est payé par le représentant du Ministère.
- .3 La société d'essai doit remettre au représentant du Ministère des rapports sur la qualité des éprouvettes.

C2-00471

Page 12

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .4 Prévenir le représentant du Ministère au moins sept (7) jours avant de commencer à couler le béton. Fournir à des fins d'essai une quantité adéquate d'éprouvettes homologuées.
- .5 Au moins un jeu de trois (3) éprouvettes doit être prélevé sur 25 m<sup>3</sup> ou une fraction de cette quantité de la coulée de la journée, si cette quantité est inférieure. Une éprouvette doit faire l'objet d'un essai à sept (7) jours et les deux (2) autres à 28 jours.
- .6 Mettre les éprouvettes en caisse et les livrer au laboratoire d'essai dans les 48 heures suivant le coulage, conformément à la norme CAN/CSA-A23.1. L'entrepreneur paiera pour la mise en caisse et la livraison des éprouvettes au laboratoire.
- .7 Si les essais de résistance des éprouvettes pour une partie quelconque de l'ouvrage sont inférieurs à la résistance à la compression prescrite à 28 jours, le représentant du Ministère se réserve le droit de déterminer l'acceptabilité du béton en effectuant des essais supplémentaires sur le terrain, conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .8 Si le béton n'est pas conforme aux dessins ou au devis, prendre les mesures nécessaires pour corriger la situation. Tous les coûts associés aux mesures d'adaptation seront assumés par l'entrepreneur.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 SECTIONS .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- CONNEXES .2 Section 01 74 21, Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.
- 1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
- .1 ASTM A53/AA53M-10, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
  - .2 ASTM A 269-10, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
  - .3 ASTM A307-10, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
- .4 ASTM A123/A123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
- .1 CAN/CGSB-1.40-97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.
  - .2 CAN/CGSB-1.181-99, Enduit riche en zinc, organique et préparé.
- .3 Association canadienne de normalisation (CAN/CSA International)
- .1 CSA G40.20/G40.21-04 (C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/acier de construction
  - .2 CAN/CSA-S16.F09, Règles de calcul des charpentes en acier.
  - .3 CSA W48-F06, Métaux d'apport et matériaux connexes pour le soudage à l'arc (élaborée en coopération avec le Bureau canadien de soudage).
  - .4 CSA W59-F03 (C2008), Construction soudée en acier (soudage à l'arc).

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .4 Programme Choix environnemental
  - .1 DCC-047a-98, Enduits, peintures.
  - .2 DCC-048-98, Enduits en suspension aqueuse recyclés.
  
- 1.3 DOCUMENTS ET  
ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE
  - .1 Fiches techniques
    - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
    - .2 Soumettre une copie électronique des fiches signalétiques du SIMDUT -conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer les COV :
      - .1 Pour les finitions, les revêtements, les apprêts et les peintures.
  - .2 Dessins d'atelier
    - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
    - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renfort, les détails et les accessoires.
  
- 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ
  - .1 Rapports des essais : Rapports des essais certifiant la conformité aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .2 Certificats : Certificats de produits signés par le fabricant, certifiant que les matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

1.5 TRANSPORT,  
ENTREPOSAGE ET  
MANUTENTION

- .1 Emballage, transport, manutention et déchargement.
- .2 Livrer, entreposer, manutentionner et protéger les matériaux selon la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .3 Entreposage et protection
  - .1 Couvrir les surfaces en acier inoxydable avec du papier de protection épais sensible à la pression ou appliquer un revêtement de plastique décollable, avant de livrer au chantier.
  - .2 Laisser le revêtement protecteur en place jusqu'au moment du nettoyage final du bâtiment. Fournir des directives pour le retrait du revêtement protecteur.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Profilés et plaques d'acier : selon la norme CAN/CSA-G40.20/G40.21, nuance 300W.
- .2 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .3 Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série CSA W48.
- .4 Boulons et boulons d'ancrage : conformes à la norme ASTM A307.

2.2 FABRICATION

- .1 Les ouvrages doivent être installés droits, d'équerre, bien alignés et conformes aux dimensions prescrites; les joints doivent être serrés et correctement assujettis.
- .2 Sauf indication contraire, des vis à tête plate, autotaraudeuses et indesserrables, doivent être utilisées pour les assemblages vissés.
- .3 Dans la mesure du possible, les ouvrages doivent être ajustés et assemblés en atelier, et livrés prêts à monter.

C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .4 S'assurer que les soudures exposées sont continues sur toute la longueur de chaque joint. Limer ou meuler les soudures apparentes pour obtenir un fini lisse et affleurant.

### 2.3 FINITION

- .1 Zingage : procédé par immersion à chaud, revêtement de zinc conforme à la norme ASTM A123/A123M.
- .2 Couche d'apprêt appliquée à l'atelier : conformément à la norme CAN/CGSB-1.40.
- .3 Couche d'apprêt de zinc : mélange préparé riche en zinc, conformément à la norme CAN/CGSB-1.181.

### 2.4 PEINTURE APPLIQUÉE EN ATELIER

- .1 Les composants métalliques, à l'exception des pièces galvanisées ou noyées dans le béton, doivent être revêtus d'une couche de primaire appliquée en atelier.
- .2 L'apprêt doit être utilisé tel que livré par le fabricant, sans aucune modification. Elle doit être appliquée sur des surfaces sèches, exemptes de rouille, de graisse et de dépôts. Elle doit être appliquée à une température d'au moins 7 °C.
- .3 Les surfaces à souder sur place doivent être nettoyées et ne doivent pas être revêtues de peinture.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 MONTAGE

- .1 À moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .2 Monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb et de niveau, alignés et ajustés avec précision, et veiller à ce que les joints et les croisements soient bien serrés.
- .3 Fournir et installer des ancrages appropriés et approuvés par le représentant du Ministère, tels que des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion et des boulons à ailettes.
- .4 Les dispositifs de fixation apparents doivent être compatibles avec le matériau qu'ils traversent ou auquel ils sont assujettis, et de même fini que celui-ci.



C2-00471

Page 5

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .5 Les éléments doivent être assemblés sur place par soudage ou à l'aide de boulons, conformément à la norme CAN/CSA-S16.1.
- .6 Une fois le montage terminé, les rivets, les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées doivent être retouchés à l'aide d'une couche d'apprêt.
- .7 À l'aide d'un apprêt riche en zinc, retoucher les surfaces galvanisées aux endroits qui ont été brûlés lors des travaux de soudage sur place.

### 3.2 NETTOYAGE

- .1 Une fois l'installation terminée, procéder au nettoyage du chantier afin d'éliminer la saleté et les débris accumulés, attribuables aux travaux de construction et à l'environnement.
- .2 Une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières servant à protéger l'équipement.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 American Wood-Preservers' Association (AWPA)
- .1 AWPA M2-01, Standard for Inspection of Treated Wood Products.
  - .2 AWPA M4-06, Standard for the Care of Preservative-Treated Wood Products.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)
- .1 CSA O80 Série-97 (C2007), Préservation du bois.
  - .2 CSA O80.201-97, Standard for Hydrocarbon Solvents for Preservatives. Cette norme couvre les solvants hydrocarbonés pour la préparation de solutions de conservation. Ce n'est pas une spécification indépendante
  - .3 CSA O322-F02, Méthode de certification des matériaux en bois traité sous pression destinés aux fondations.
- 1.2 ASSURANCE DE LA QUALITÉ .1 La mise à l'essai des produits traités avec un agent de conservation par imprégnation sous pression sera effectuée par le laboratoire d'essai du fabricant selon la norme AWPA M2, et les révisions spécifiées dans la série CSA O80, Supplementary Requirements to AWPA M2.
- .2 L'inspection et les essais des matériaux en bois seront effectués par le fabricant.
- 1.3 CERTIFICATS ET RÉSULTATS DES ESSAIS DE RÉTENTION .1 Soumettre les certificats et les résultats des essais de rétention conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Pour les produits traités à l'aide de produits de préservation imprégnés sous pression, fournir les renseignements suivants attestés par le signataire autorisé de l'usine de traitement.
- .1 Informations listées dans la norme AWPA M2 et révisions spécifiées dans la série CSA O80, Exigence supplémentaire de la norme AWPA M2 applicable au traitement spécifié.
  - .2 Teneur en eau après le séchage suivant le traitement avec un agent de préservation à base d'eau.
  - .3 Résultats de rétention d'analyse représentant chaque lot traité de bois fourni.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

.4 Types acceptables de peinture, de teinture et de finis transparents qui peuvent être utilisés sur les matériaux traités à finir après le traitement.

1.4 GESTION ET  
ÉLIMINATION  
DES DÉCHETS

- .1 Ne pas éliminer le bois traité par l'incinération.
- .2 Ne pas éliminer le bois traité avec d'autres matériaux destinés au recyclage ou à la réutilisation/au réemploi.
- .3 Éliminer le bois traité, les bouts, les retailles et la sciure de bois dans un site d'enfouissement sanitaire approuvé par le représentant du Ministère.
- .4 Acheminer les produits de préservation du bois inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, approuvé par le représentant du Ministère.
- .5 Ne pas jeter les produits de préservation inutilisés dans les égouts, les cours d'eau, les lacs, sur le sol ou à d'autres endroits où ils peuvent présenter un danger pour la santé et l'environnement.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Agent de conservation : selon la série CSA 080.
- .2 Solvant : selon la norme CSA 080.201.

2.2 TRAITEMENT DE  
CONSERVATION

- .1 Traiter conformément aux normes CSA 080 et CSA 080.18 ainsi qu'aux tableaux 1 et aux normes qui y sont associées, avec les rétentions d'analyse minimales suivantes :

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

Espèces	ACC (kg/m <sup>3</sup> )	ACA (kg/m <sup>3</sup> )
---------	-----------------------------	-----------------------------

## Bois d'échantillon

- Sapin de Douglas côtier	24	24
- Pruche de l'Ouest/Est	24	24
- Pruche, sapin de Douglas	10	10
- Bouleau ou érable	Traiter	jusqu'au refus

Remarque : Le bouleau ou l'érable doivent être séchés à l'air pendant six (6) mois dans un environnement protégé des intempéries ou séchés à l'étuve.

PARTIE 3 - EXÉCUTION3.1 TRAITEMENT  
SUR PLACE

- .1 Manipuler les matériaux traités sous pression de manière à éviter tout dommage qui pourrait exposer les matériaux non traités. Tout matériel endommagé peut être rejeté et remplacé aux frais de l'entrepreneur.
- .2 Remplir tous les trous de boulons percés avec du produit de préservation immédiatement après le perçage. Utiliser un contenant pressurisé avec un tuyau pour appliquer le produit de préservation, ou une autre méthode acceptable pour le représentant du Ministère.
- .3 Remplir tous les trous percés et les trous de crampons inutilisés avec des bouchons en bois traité bien ajustés.

3.2 COUPE

- .1 Les coupes sur le terrain, si elles sont autorisées, doivent recevoir trois (3) couches généreuses de l'agent de préservation approprié appliquées sur le bois sec à chaque application.

3.3 QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Le bois présentant de la pourriture, des fentes exposant

C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

du bois non traité, les flaches excessives ou le bois qui ne peut être fixé dans l'ouvrage de manière à être structurellement solides sont inacceptables.

- .2 Le représentant du Ministère se réserve le droit de procéder à des essais sur place du bois traité pour vérifier la pénétration et la rétention du produit de préservation. Le bois qui ne répond pas aux exigences du devis peut être rejeté pour utilisation dans le cadre du contrat.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU  
DE LA SECTION
- .1 Matériaux, travaux préparatoires et méthodes de mise en œuvre associés aux produits d'étanchéité et de calfeutrage.
- 1.2 SECTIONS  
CONNEXES
- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 45 00 - Essais et contrôle de la qualité.
- .3 Section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits
- .4 Section 01 74 21, Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.
- .5 Section 03 10 00 - Coffrages et accessoires pour béton.
- .6 Section 03 30 00 - Béton coulé en place.
- 1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES
- .1 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
- .2 CAN/CGSB-19.24-M90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
- .3 Ministère de la Justice du Canada (Jus)  
.1 *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE].
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)  
.1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Transports Canada (TC)  
.1 *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses* (LTMD).
- 1.4 DOCUMENTS ET  
ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE
- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 
- .2 Les fiches techniques du fabricant doivent porter sur ce qui suit :
- .1 les produits de calfeutrage;
  - .2 les apprêts;
  - .3 les mastics d'étanchéité (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.
- .3 Soumettre les instructions du fabricant conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .1 Les instructions doivent porter sur l'installation de chacun des produits utilisés.
- 1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION
- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Transporter et entreposer les matériaux dans les contenants et les emballages d'origine portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant. Protéger les matériaux contre l'eau, l'humidité et le gel; ne pas les déposer directement sur le sol ou sur un plancher.
- 1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS
- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition.
- .2 Évacuer du chantier les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Placer tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé dans des bennes appropriées installées sur le chantier aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les matières définies comme dangereuses ou toxiques.

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .5 Manipuler et éliminer les matériaux dangereux conformément à la LCPE, à la LTMD et aux règlements régionaux et municipaux.
  - .6 Il est interdit de déverser des produits d'étanchéité inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.
  - .7 Acheminer les produits d'étanchéité vers un site de récupération des matières dangereuses approuvé par le représentant du Ministère.
  - .8 Les contenants de produits d'étanchéité en plastique vides ne sont pas recyclables. Ne pas mélanger les contenants vides avec les plastiques destinés au recyclage.
  - .9 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer à l'endroit désigné en vue de leur recyclage.
- 1.7 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
- .1 Environnement
    - .1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité dans les conditions ci-après :
      - .1 Lorsque la température ambiante et la température du subjectile se situent à l'extérieur des limites établies par le fabricant des produits ou lorsqu'elles sont inférieures à 4,4 degrés Celsius;
      - .2 Lorsque le subjectile est humide.
  - .2 Largeur des joints
    - .1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité lorsque la largeur des joints est inférieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.
  - .3 Conditions des joints du subjectile
    - .1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité avant que le subjectile ait été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.



C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 1.8 EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT
- .1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques (FS) reconnues par Travail Canada.
  - .2 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en œuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ
- .1 Dans le cas de produits d'étanchéité homologués avec un apprêt, seul l'apprêt en question doit être utilisé avec ledit produit d'étanchéité.
- 2.2 DÉSIGNATION DE PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ
- .1 Mastic d'étanchéité à deux composants, à base de polysulfure.
  - .2 Produit autoétalant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.24, du type 1, de classe B, de couleur assortie au béton.
  - .3 Mastic d'étanchéité à deux composants, à base de polysulfure.
    - .1 Produit non affaissant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.24, du type 2, de classe B, de couleur assortie au béton.
  - .4 Fonds de joints préformés, compressibles et incompressibles.
    - .1 Mousse de polyéthylène, d'uréthane, de néoprène ou de vinyle
      - .1 Baguettes de remplissage en mousse cellulaire, extrudée.
      - .2 Taille : surdimensionnés de 30 à 50 %.
    - .2 Néoprène ou caoutchouc-butyle
      - .1 Baguettes rondes et pleines, d'une dureté Shore A de 70.
    - .3 Mousse de forte masse volumique
      - .1 Éléments en mousse de PVC cellulaire

C2-00471

Page 5

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

extrudé, en mousse de polyéthylène cellulaire extrudée, d'une dureté Shore A de 20 et présentant une résistance à la traction de 140 à 200 kPa, en mousse de polyoléfine extrudée, d'une masse volumique de 32 kg/m<sup>3</sup>, ou encore renfort de mousse en néoprène, de dimensions recommandées par le fabricant.

- .4 Ruban antisolidarisation
  - .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.

- 2.3 NETTOYEUR DE JOINTS
  - .1 Type non corrosif et non tachant, compatible avec les matériaux constituant les joints et avec les produits d'étanchéité, et recommandés par le fabricant de ces derniers.
  - .2 Apprêt : selon les indications du fabricant.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 PROTECTION
  - .1 Protéger les travaux installés par d'autres corps de métier contre les taches ou la contamination.
- 3.2 PRÉPARATION DES SURFACES
  - .1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des matériaux afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en œuvre des fonds de joints et des produits d'étanchéité.
  - .2 Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et les autres corps étrangers susceptibles de nuire à la qualité d'exécution des travaux.
  - .3 Ne pas appliquer de produits d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type d'enduit à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces, au besoin.
  - .4 S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.

C2-00471

Page 6

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .5 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.
- 3.3 APPLICATION DE L'APPRÊT
- .1 Masquer les surfaces adjacentes avant de mettre en place l'apprêt et le produit de calfeutrage lorsque cela est nécessaire pour empêcher de tacher les matériaux.
- .2 Appliquer l'apprêt sur les surfaces latérales des joints immédiatement avant de mettre en œuvre le produit d'étanchéité, conformément aux instructions du fabricant de ce dernier.
- 3.4 POSE DU FOND DE JOINT
- .1 Poser du ruban anti-solidarisation aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.
- 3.5 DOSAGE
- .1 Doser les composants en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.
- 3.6 APPLICATION
- .1 Application du produit d'étanchéité
- .1 Appliquer le produit d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
- .3 Appliquer le produit d'étanchéité en formant un cordon continu.
- .4 Appliquer le mastic d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une buse de dimension appropriée.
- .5 La pression d'alimentation doit être suffisante pour remplir les vides et obturer les joints parfaitement.
- .6 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées.
- .7 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave.
- .8 Enlever le surplus de mastic d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux ainsi qu'à la fin de ces derniers.

C2-00471

Page 7

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .2 Séchage
  - .1 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux instructions du fabricant de ces derniers.
  - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des mastics d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.
  
- .3 Nettoyage
  - .1 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser les ouvrages propres et en parfait état.
  - .2 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de mastic d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
  - .3 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 FICHES TECHNIQUES ET  
DESSINS D'ATELIER
- .1 Soumettre les fiches techniques et les dessins d'atelier conformément à la division 01.
  - .2 Les fiches techniques doivent inclure :
    - 1. La suspension de l'élément chauffant;
    - 2. Les dimensions physiques;
    - 3. Le contrôle du thermostat si intégré;
    - 4. Les finitions;
    - 5. La tension nominale en kW;
    - 6. L'épaisseur de l'armoire;
    - 7. La température de surface de l'armoire.

PARTIE 2 - MATÉRIAUX

- 2.1 PLINTHES  
CHAUFFANTES
- .1 Peinture en poudre époxy/polyester.
  - .2 De couleur blanche.
  - .3 Tension nominale de 208 volts.
  - .4 Armoire
    - .1 Boîte de raccordement en acier de calibre 20.
    - .2 Corps en acier de calibre 22.
    - .3 Panneau frontal en acier de calibre 20.
    - .4 Coins supérieurs arrondis.
  - .5 Contrôle linéaire de la température à haute limite avec réinitialisation automatique.
  - .6 Élément chauffant tubulaire en acier inoxydable avec ailettes en aluminium.
  - .7 Élément chauffant flottant sur des bagues en nylon haute température.
- 2.2 COMMANDES
- .1 Thermostats muraux : type tension de ligne.  
Fourni et installé conformément à la division 26.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 3 - EXÉCUTION3.1 INSTALLATION

- .1 Installer les plinthes chauffantes,  
les sections vides et les commandes.
- .2 Installer le thermostat comme indiqué.
- .3 En cas d'utilisation d'un système de câblage,  
retirer les débouchures et insérer des douilles  
isolantes entre chaque élément.
- .4 Installer un fil de mise à la terre pour  
maintenir l'intégrité de la mise à la terre entre  
les sections de chauffage, les sections vides et  
les sections auxiliaires.
- .5 Faire les raccordements aux circuits d'alimentation  
électrique et de commande.

3.2 CONTRÔLE DE LA  
QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Effectuer des essais conformément à la  
section 26 05 01 - Électricité - Exigences  
générales concernant les résultats des travaux.
- .2 S'assurer que les appareils de chauffage et les  
dispositifs de commande/régulation fonctionnent  
correctement.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS1.1 DESCRIPTION

- .1 La présente section traite de la construction de la remise d'installations électriques telle que détaillé sur les dessins et décrit dans le devis.
- .2 L'entrepreneur doit coordonner les travaux avec les autres corps de métier responsables des travaux connexes. Examiner tous les dessins, détails et devis afin de coordonner le travail avec celui des autres corps de métier. Aucune demande de remboursement supplémentaire ne sera acceptée pour les retards occasionnés par ces activités.

1.2 MESURAGE AUX FINS  
DE PAIEMENT

- .1 Remise d'installations électriques : La fourniture des matériaux et la construction complète de la remise d'installations électriques seront mesurées sur une base unitaire. Inclure tous les coûts de main-d'œuvre, de matériel et d'équipement dans le prix unitaire, y compris les matériaux de construction et les fondations en béton.

PARTIE 2 - PRODUITS2.1 MATÉRIAUX

- .1 Les matériaux spécifiés dans le présent devis doivent être de la meilleure qualité possible pour l'utilisation prévue. Les matériaux jugés inadéquats par le représentant du Ministère doivent être rejetés et remplacés par des matériaux acceptables.
- .2 Les matériaux doivent être conformes aux exigences et aux détails indiqués sur les dessins et aux normes les plus récentes des organismes de réglementation suivants :
  - .1 Office des normes générales du Canada;
  - .2 Association canadienne de normalisation;
  - .3 Règles de classification de l'Association canadienne de l'industrie du bois;
  - .4 Plywood Manufacturer's Association of British Columbia;

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .5 British Columbia Lumber Manufacturer's Association;
- .6 Code national du bâtiment du Canada.
  
- .3 Bois de dimension : selon la norme CSA 0141-05 et le groupe d'essences selon la norme CSA 086-01, tel qu'indiqué, et selon les règles de classification standard de 1970 de la Commission nationale de classification des sciages - les catégories suivantes :
  - .1 Charpente légère structurale : essence du groupe D, qualité n° 1.
  
- .4 Le contreplaqué doit être comme suit :
  - .1 Contreplaqué de sapin Douglas imperméable, bon sur un côté (G1S), conforme à la norme CSA 0121-08.
  
- .5 Bardage à clin : Bardage Cape Cod préfini, profilé biseauté à feuillure de 150 mm, exempt de nœuds, de trous de nœuds ou de nœuds qui se détachent : teneur en humidité maximale de 12 %.  
Dimensions : 16 mm d'épaisseur, 150 mm de largeur, 114 mm de couverture réelle. Moulures et garnitures :  
Finition Cape Cod préfinie en usine comme le bardage. Couleur de pré finition : Peinture Cape Cod, appliquée en usine dans des conditions d'environnement contrôlées par une méthode modifiée d'application sous vide, une couche d'apprêt et une couche de finition, appliquées sur toutes les surfaces du panneau, épaisseur minimale de la pellicule sèche de 0,15 mm.  
Couleur standard ou couleur personnalisée parmi la gamme de couleurs des fabricants. Peinture de retouche : Émulsion de latex acrylique thermoplastique, de mêmes type et couleur que le revêtement. Couleurs choisies par le représentant du Ministère.
  
- .6 Clous et agrafes : galvanisés selon la norme CSA B111-1974 (R2003) pour les ouvrages extérieurs, les espaces intérieurs humides et le bois d'œuvre traité; finition unie partout ailleurs. Sauf indication contraire, utiliser des clous à filetage spiralé. Clous de 64 mm de long pour le bardage et de 83 mm pour les garnitures, ou selon les besoins.



C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- .7 Peinture
  - .1 Porte extérieure : peinture d'usine, couleur choisie par le représentant du Ministère.
  - .2 Planchers en béton : deux (2) couches d'émail pour sol, couleur similaire au béton.
  
- .8 Couvertures en bardeaux bitumineux
  - .1 Les bardeaux doivent être des bardeaux d'asphalte à surface minérale de qualité n° 1, à bouts carrés, de type 3 en 1, 10,25 kg/m, conformes à la norme A123-1 de la CSA, de couleur noire. Le solin d'avant-toit est constitué d'un feutre saturé d'asphalte n° 15 posé en deux piles superposées sur 480 mm et collées ensemble, ou d'un rouleau asphalté de 20 kg.
  - .2 Le mastic plastique doit être conforme à la norme CGSB 37-GP-5.
  - .3 Les clous doivent être des clous annulaires n° 10 de 25 mm de long, résistants à la corrosion, avec une tête de 10 mm.
  - .4 Les agrafes ne doivent pas être inférieures à 19 mm de long, de calibre 16, avec une couronne d'au moins 25 mm.
  - .5 L'apprêt d'asphalte doit être conforme à la norme CGSB 37-GP-9.
  
- .9 Portes et cadres en acier
  - .1 Les portes doivent être de calibre 18 et les cadres de calibre 16 fabriquée à partir d'une tôle d'acier ordinaire de qualité commerciale, laminée à chaud et décapée, conforme à la norme ASTM A569, avec un zingage appliqué par essuyage conforme à la norme ASTM A525, renforcée au niveau des charnières, des serrures et des gâches.
  - .2 Les portes doivent être renforcées, isolées et insonorisées avec une plaque solide de polyuréthane remplissant complètement l'intérieur de la porte.
  
- .10 Finition du matériel : Comme indiqué sur les dessins.
  
- .11 Isolant
  - .1 Comme indiqué sur les dessins.
  
- .12 Plaque fileté en aluminium : doit être conforme à la norme CSA HA.4.
  
- .13 Ventilation à pignon, galvanisée ou en aluminium,

C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

conformément aux exigences du Code national du bâtiment.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 QUALITÉ

- .1 La charpente brute et la charpente finie doivent être exécutées par des ouvriers mécaniciens qualifiés dans le métier. Tous les ouvrages doivent être montés, trusquinés et ajustés avec soin et précision afin de produire des joints et des raccords fermés. Seul le travail d'expert sera accepté et les travaux qui, de l'avis du représentant du Ministère, ne sont pas de première qualité, seront rejetés et remplacés sans frais pour le Canada.
- .2 Installer solidement le calage brut sur les boulons d'ancrage prédéfinis. Les blocs doivent être de la taille appropriée pour s'aligner avec précision sur les surfaces adjacentes afin de recevoir les planches d'appui, les cadres et les autres éléments détaillés sur les dessins et devant être installés en vertu de la présente section.
- .3 Les menuiseries de finition destinées à être peintes ou vernies doivent être soigneusement montées, assemblées, poncées et avoir toutes les têtes de clous posées et mastiquées, prêtes pour la finition.

#### 3.2 EXCAVATION

- .1 Excaver et remblayer selon les besoins pour fournir une surface d'appui acceptable pour le représentant du Ministère. Rectifier le niveau de la pierre concassée sous-jacente à la dalle de plancher pour assurer un drainage dirigé.
- .2 Compacter le matériau sous la dalle de plancher jusqu'à 95 % de la masse volumique Proctor.
- .3 Le représentant du Ministère doit approuver tout le remblayage et le compactage avant la construction du plancher du bâtiment. Le sol fini autour du bâtiment doit être nivelé à l'écart du bâtiment avec une pente minimale de 2 % pour assurer un drainage dirigé.

C2-00471

Page 5

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

- 3.3    INSTALLATION
- .1    Effectuer les travaux de bétonnage conformément aux normes énoncées à la section 03 30 00.
  - .2    Installer le nouveau revêtement et les accessoires de façon séquentielle selon les instructions du fabricant.
  - .3    Poser soigneusement les pièces d'angle saillant, les pièces de remplissage et les pièces de fermeture de manière à obtenir un ouvrage bien façonné et profilé en utilisant des fixations dissimulées.
  - .4    S'assurer que les joints du revêtement extérieur sont parfaitement alignés.
  - .5    Calfeutrer et sceller conformément aux paragraphes 4.6.2 et 4.6.3 de la norme CGSB 93-GP-5M avec un produit d'étanchéité.
  - .6    Fournir tous les composants, y compris les larmiers, les contre-solins, les vis et les fixations nécessaires pour compléter l'installation.
  - .7    Appliquer les matériaux de peinture selon les normes de la série 85-GP de l'ONGC et conformément aux recommandations du fabricant des matériaux.
  - .8    Poser les bardeaux et les solins d'avant-toit conformément aux recommandations du fabricant.
  - .9    Installer le cadre de la porte en acier pressé d'aplomb, d'équerre, de niveau et à la bonne hauteur. Isoler les cadres extérieurs avec de l'isolant en natte. Fixer les ancrages et les connexions aux éléments de construction adjacents.
  - .10    Installer les portes métalliques creuses et les pièces de quincaillerie connexes conformément aux instructions du fabricant.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 GÉNÉRALITÉS .1 La présente section couvre les éléments communs aux sections des divisions 26 et 33. Elle s'ajoute aux prescriptions générales de la division 01.
- 1.2 NORMES ET CODES .1 Sauf indication contraire, réaliser l'ensemble de l'installation conformément à la norme CSA C22.1-2021.
- .2 Sauf indication contraire, installer les réseaux aériens et souterrains conformément à la norme CSA C22.3 numéro 1-M1987.
- .3 Sigles et abréviations des termes en usage dans l'industrie de l'électricité : Se conformer à la norme CSA Z85-1983.
- .4 Respecter les plus récentes éditions des normes du MPO.
- .5 Respecter le Code canadien de l'électricité, édition en vigueur.
- 1.3 ENTRETIEN, FONCTIONNEMENT ET DÉMARRAGE .1 Instruire le représentant du Ministère et le personnel d'exploitation du mode de fonctionnement et des méthodes d'entretien de l'installation, de ses appareils et de ses composants.
- 1.4 TENSIONS NOMINALES .1 Tensions de service : selon la norme CAN3-C235-83.
- .2 Les moteurs, les appareils de chauffage électriques, les dispositifs de commande/contrôle/régulation et de distribution doivent fonctionner d'une façon satisfaisante à la fréquence de 60 Hz et à l'intérieur des limites établies dans la norme susmentionnée. Le matériel doit pouvoir fonctionner dans les conditions extrêmes décrites dans la norme susmentionnée, et ce, sans subir de dommage.
- 1.5 PERMIS, DROITS ET INSPECTION .1 Soumettre à l'autorité responsables des inspections électriques et l'autorité en matière d'approvisionnement le nombre nécessaire de dessins et de devis pour examen et approbation avant

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

le début des travaux.

- .2 Assumer les frais connexes.
- .3 Le représentant du Ministère doit fournir sans frais les dessins et devis exigés par l'autorité responsable des inspections électriques et l'autorité en matière d'approvisionnement.
- .4 Aviser le représentant du Ministère des modifications requises par l'autorité responsable des inspections électriques avant d'effectuer les modifications.
- .5 Fournir les certificats d'acceptation de l'autorité responsable des inspections électriques et des autorités compétentes à la fin des travaux au représentant du Ministère.

1.6 MATÉRIAUX ET  
ÉQUIPEMENT

- .1 Fournir des matériaux et de l'équipement conformément à la Division 01.
- .2 Les matériaux et le matériel doivent être homologués CSA. Lorsqu'il n'y a pas d'autre option que de fournir de l'équipement qui n'est pas certifié par la CSA, obtenir l'autorisation spéciale de l'autorité responsable des inspections électriques.
- .3 Les tableaux de commande et les ensembles de composants doivent être assemblés en usine.

1.7 FINITIONS

- .1 Finition en atelier des surfaces des enceintes métalliques par l'application d'un apprêt antirouille, à l'intérieur et à l'extérieur, et d'au moins deux (2) couches de peinture-émail de finition.
- .2 Nettoyer et retoucher les surfaces peintes en atelier qui ont été égratignées ou endommagées au cours du transport et de l'installation; utiliser une peinture de type et de couleur identiques à la peinture d'origine.
- .3 Nettoyer et traiter les étriers, les bâtis et les fixations non galvanisés pour éviter qu'ils rouillent.

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -

Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

1.8 DÉSIGNATION  
DU MATÉRIEL

- .1 Pour désigner les appareils électriques, utiliser des plaques signalétiques conformes aux prescriptions ci-après :
- .2 Plaques signalétiques
  - 1. Plaques à graver en plastique lamicoïde de 3 mm d'épaisseur, à face noire et âme blanche, fixées mécaniquement, au moyen de vis autotaraudeuses.

FORMAT DES PLAQUES SIGNALÉTIQUES

Taille 1 10 x 50 mm	1 ligne	Lettres de 3 mm de hauteur
Taille 2 12 x 70 mm	1 ligne	Lettres de 5 mm de hauteur
Taille 3 12 x 70 mm	2 lignes	Lettres de 3 mm de hauteur
Taille 4 20 x 90 mm	1 ligne	Lettres de 8 mm de hauteur
Taille 5 20 x 90 mm	2 lignes	Lettres de 5 mm de hauteur
Taille 6 25 x 100 mm	1 ligne	Lettres de 12 mm de hauteur
Taille 7 25 x 100 mm	2 lignes	Lettres de 6 mm de hauteur

- .3 Les inscriptions des étiquettes et des plaques indicatrices doivent être approuvées par le représentant du Ministère avant fabrication.
- .4 Compter en moyenne vingt-cinq (25) lettres par fiche signalétique.
- .5 Les désignations doivent être fournies en anglais.

1.9 ESSAIS,  
ACCEPTATION ET  
GARANTIE

- .1 Les ouvrages de l'entrepreneur doivent être soumis à des essais et installés et tout dispositif non opérationnel doit être corrigé immédiatement. Les essais exigés par les autorités locales sont à la charge de l'entrepreneur. Lorsque les ouvrages sont terminés, ils doivent être soumis à des essais dans leur intégralité et être en bon état de fonctionnement avant que le certificat d'acceptation ne soit délivré.
- .2 L'entrepreneur doit fournir au Canada une garantie écrite couvrant la réparation rapide de tous les défauts de matériaux et de fabrication pendant une période d'un (1) an à compter de la date d'acceptation, et la réparation de ces défauts incombe entièrement à l'entrepreneur.
- .3 L'entrepreneur sera responsable de la

C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

fourniture d'une alimentation électrique suffisante sur une base temporaire pour permettre l'essai de tous les équipements et systèmes. Ces essais doivent se faire en présence du représentant du Ministère.

1.10 IDENTIFICATION  
DES CÂBLES

- .1 À l'aide d'un ruban de plastique numéroté ou coloré, marquer de façon permanente et inaltérable les deux extrémités des conducteurs de phase de chaque artère et des conducteurs de chaque circuit de dérivation.
- .2 Conserver l'ordre des phases et le même code de couleur pour toute l'installation.
- .3 Le code de couleur doit être conforme à la norme CSA C22.1.

1.11 IDENTIFICATION  
DES CONDUITS ET DES  
CÂBLES

- .1 Attribuer un code de couleur aux conduits, aux boîtes et aux câbles sous gaine métallique.
- .2 Appliquer du ruban de plastique ou de la peinture, comme moyen de repérage, sur les câbles ou les conduits à tous les 15 m et aux traversées des murs, des plafonds et des planchers.
- .3 Couleurs : Les bandes des couleurs de base doivent avoir 25 mm de largeur et celles des couleurs complémentaires, 20 mm de largeur.

	<u>Couleur de base</u>	<u>Couleur complémentaire</u>
jusqu'à 250 V	Jaune	
jusqu'à 600 V	Jaune	Vert
jusqu'à 5 kV	Jaune	Bleu
jusqu'à 15 kV	Jaune	Rouge

1.12 TERMINAISONS  
DE CONDUCTEURS

- .1 Les ergots, bornes et vis servant à la connexion de fils doivent convenir à des conducteurs de cuivre ou d'aluminium. Ils doivent être résistants à la corrosion dans un environnement salin.

1.13 ÉTIQUETTES DES  
FABRICANTS ET DE LA  
CSA

- .1 S'assurer que les étiquettes sont visibles et lisibles une fois le matériel installé.

1.14 PANNEAUX D'AVERTISSEMENT

- .1 Comme spécifié et pour répondre aux exigences de l'autorité responsable des inspections électriques

et du représentant du Ministère.

- .2 Utiliser des décalcomanies d'au moins 175 mm x 250 mm.
- 1.15 HAUTEURS DE MONTAGE .1 Si la hauteur de montage de l'équipement n'est pas indiquée, vérifier avant de procéder à l'installation.
- .2 Sauf indication ou prescription contraire, mesurer la hauteur de montage du matériel à partir de la surface du plancher fini jusqu'à son axe.
- .3 Sauf indication contraire, installer le matériel à la hauteur indiquée ci-après.
1. Utiliser des récipients sur pied, comme indiqué sur les détails des dessins.
  2. Utiliser des appareils d'éclairage sur poteaux en bois, comme indiqué sur les détails des dessins.
  3. Panneaux de distribution : selon les exigences du code ou ce qui est indiqué.
- 1.16 ÉQUILIBRE DE CHARGE .1 Mesurer le courant de phase aux tableaux de distribution avec les charges normales, (éclairage), en fonctionnement au moment de l'acceptation. Répartir les connexions des circuits de manière à obtenir le meilleur équilibre du courant entre les diverses phases et noter les modifications.
- 1.17 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE .1 Tous les travaux d'électricité doivent être effectués par des électriciens qualifiés et agréés, ou encore par des apprentis conformément aux conditions stipulées dans la loi provinciale sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre. Les employés inscrits à un programme d'apprentissage provincial peuvent, sous la supervision directe d'un électricien agréé qualifié, accomplir des tâches précises - les activités permises dépendront de leur niveau de formation et de la démonstration de leur capacité d'accomplir ces tâches.
- .2 Les travaux de cette division doivent être exécutés par un entrepreneur titulaire d'une licence valide de maître électricien



C2-00471

Page 6

Réparation de matériel électrique -

Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

délivrée par la province et indiquant que l'ouvrage est en cours de construction.

- .3 Réaliser les essais suivants et en assurer les frais :
  1. Réseau de distribution d'électricité, y compris le contrôle des phases, de la tension et de la mise à la terre, et l'équilibrage des charges;
  2. Circuits de dérivation provenant des tableaux de distribution;
  3. Système d'éclairage et dispositifs de commande/régulation;
  4. Moteurs, appareils de chauffage et dispositifs de commande/régulation connexes, y compris les commandes du fonctionnement séquentiel des systèmes s'il y a lieu.
- .4 Fournir une attestation ou une lettre du fabricant qui certifie que l'installation de chacun des systèmes a été effectuée suivant ses instructions.
- .5 Mesure de la résistance d'isolement
  1. Mesurer, à l'aide d'un mégohmmètre de 500 V, la valeur d'isolement des circuits, des câbles de distribution et des appareils d'une tension nominale d'au plus 350 V.
  2. Mesurer, à l'aide d'un mégohmmètre de 1 000 V, la valeur d'isolement des circuits, des artères et des appareils d'une tension nominale comprise entre 350 V et 600 V.
  3. Vérifier la résistance de la mise à la terre avant de mettre sous tension.
- .6 Effectuer les essais en présence du représentant du Ministère.
- .7 Fournir les instruments, les mesureurs, le matériel et le personnel nécessaires pour effectuer des essais à la fin du projet et pendant son déroulement.
- .8 Soumettre les résultats des essais au représentant du Ministère pour son examen.
- .1 Soumettre les dessins d'atelier requis, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Montrer sur les dessins d'atelier les détails de la construction, les dimensions,

1.18 DESSINS  
D'ATELIER, FICHES  
TECHNIQUES ET  
ÉCHANTILLONS

- 
- la puissance, les capacités, le poids et les caractéristiques de rendement électrique de l'équipement ou du matériel.
- .3 Le cas échéant, inclure les schémas de câblage, les schémas unifilaires et unilignes et les schémas de principe.
- .4 Il faut inclure des dessins ou des schémas de câblage montrant l'interconnexion avec les travaux d'autres divisions.
- .5 L'entrepreneur doit apposer son cachet et sa signature sur chaque dessin d'atelier avant de le soumettre, indiquant qu'il a vérifié les dessins par rapport aux exigences prévues dans les documents contractuels et, dans le cas où l'équipement est fixé ou raccordé à un autre équipement, qu'il a été correctement coordonné avec cet équipement, qu'il soit fourni par la division électrique ou par d'autres divisions.
- .6 Chaque dessin d'atelier d'articles qui ne sont pas catalogués doit être préparé précisément pour ce projet. Si des brochures sont présentées pour des articles du catalogue, elles doivent porter une marque indiquant clairement l'article ou les articles à fournir.
- .7 Les travaux ne seront pas entrepris avant que l'entrepreneur n'ait reçu l'examen final des dessins d'atelier.
- .8 L'examen des dessins d'atelier vise à vérifier la conformité générale aux documents contractuels. Le représentant du Ministère n'assume aucune responsabilité quant à l'exactitude des dimensions ou des détails. Les corrections ou les commentaires apportés aux dessins d'atelier pendant l'examen du représentant du Ministère ne dispensent pas l'entrepreneur de se conformer aux exigences des dessins et des devis.

C2-00471

Page 8

Réparation de matériel électrique -

Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

- 
- 1.19 FICHES  
D'EXPLOITATION ET  
D'ENTRETIEN
- .1 Soumettre les données relatives à l'exploitation et à l'entretien conformément à la Division 01.
- .2 Inclure dans les manuels des renseignements basés sur les exigences suivantes :
1. Les instructions d'utilisation et d'entretien doivent être suffisamment détaillées en ce qui concerne les éléments de conception, les caractéristiques de construction, la fonction des composants et les exigences d'entretien, pour permettre une mise en service efficace. L'exploitation, l'entretien, la réparation, la modification, l'extension et le développement de toute partie ou caractéristique de l'installation;
  2. Les données techniques doivent se présenter sous la forme de dessins d'atelier approuvés, de données de projet, accompagnés de bulletins, d'illustrations des composants, de vues éclatées, de descriptions techniques des articles et de listes de pièces. Les documents sur la publicité ou les ventes ne seront pas acceptés;
  3. Fournir le câblage, les diagrammes schématiques et les courbes de rendement;
  4. Inclure les noms et adresses des fournisseurs locaux pour tous les articles inclus dans les manuels d'entretien;
  5. La documentation doit être formulée en anglais.
- 1.20 MATÉRIAU  
SPÉCIFIÉ
- .1 Lorsqu'une substitution doit être soumise pour des matériaux accompagnés de la mention « ou équivalent approuvé », l'article de remplacement doit être présenté à l'approbation du représentant du Ministère au moins DIX (10) JOURS AVANT la date de clôture de l'appel d'offres. La substitution proposée doit indiquer le nom du produit, les caractéristiques complètes et être égale ou supérieure à l'élément nommé. Le prix de l'offre ne sera pas augmenté pour une telle substitution si elle est acceptée. Les équivalents acceptés seront énumérés dans un addendum sept (7) jours avant la date de clôture de l'appel d'offres.
- .2 Lorsque d'autres fabricants sont nommés sous

C2-00471

Page 9

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

les articles indiquant « fabricants approuvés », le choix du fabricant pour un article particulier incombe à l'entrepreneur.

- .3 Les matériaux ou produits spécifiés sans la mention « ou équivalent approuvé » ou « fabricants approuvés » doivent être fournis tels que spécifiés et aucune proposition de remplacement ne sera prise en considération.
- .4 Lorsque les approbations sont accordées pour l'utilisation d'un autre équipement, tous les changements ou ajouts requis pour l'installation ou le fonctionnement de l'équipement approuvé seront effectués par l'entrepreneur à ses propres frais et aucune réclamation ne sera approuvée pour de tels changements, nonobstant l'approbation des dessins d'atelier. L'équipement qui est accepté et installé et dont le rendement n'est pas conforme aux données originales soumises doit être remplacé par l'entrepreneur par de l'équipement conforme aux prescriptions, sans frais pour le Canada.

1.21 QUALIFICATIONS  
DES TRAVAILLEURS

- .1 Des personnes de métier qualifiées doivent être employées pour toutes les disciplines du travail électrique requis pour ce projet.

1.22 EXAMEN D'AUTRES  
TRAVAUX

- .1 La présente division exige l'examen des matériaux et des travaux de toutes les autres divisions dont dépend la bonne exécution des travaux de la présente section. Tout défaut dans le travail, les niveaux ou les matériaux doit être signalé au représentant du Ministère. Les travaux de la présente division ne doivent pas commencer avant que ces défauts aient été corrigés.

1.23 DESSINS,  
MODIFICATIONS DE  
L'ACCESSIBILITÉ

- .1 Les dessins doivent être considérés comme montrant le caractère général et l'étendue du travail et non les détails exacts de l'installation.

- .2 L'installation doit être complétée avec tous les supports et accessoires nécessaires à une installation complète, opérationnelle et satisfaisante.
- .3 L'emplacement, la disposition et le raccordement de l'équipement et des matériaux tels qu'ils sont montrés sur les dessins représentent une approximation proche de l'intention et des exigences du contrat.
- .4 Le représentant du Ministère se réserve le droit d'apporter les modifications raisonnables nécessaires pour tenir compte des conditions qui surviennent pendant l'avancement des travaux. Ces modifications seront effectuées sans frais supplémentaires pour le Canada, à moins que l'emplacement, la disposition ou le raccordement ne diffère de plus de 1,5 m de ce qui est indiqué.
- .5 L'emplacement réel des services existants doit être vérifié sur place, au besoin, avant le début des travaux.
- .6 Les changements et les modifications nécessaires pour assurer la coordination et éviter les interférences ou les conflits avec les autres corps de métier, ou pour tenir compte des conditions existantes, doivent être effectués sans frais supplémentaires pour le Canada.
- 1.24 DESSINS D'APRÈS EXÉCUTION
- .1 Le représentant du Ministère fournira à l'entrepreneur deux (2) jeux supplémentaires de diazocopies sur lesquelles l'entrepreneur devra marquer clairement, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, tous les changements et écarts par rapport à ce qui est indiqué sur les dessins contractuels. À la fin des travaux, faire parvenir au représentant du Ministère deux (2) jeux de dessins indiquant tous ces changements et divergences.
- 1.25 CONTRIBUTIONS DE LA SOCIÉTÉ DE SERVICES PUBLICS AUX COÛTS DE CONSTRUCTION
- .1 L'entrepreneur doit inclure toutes les contributions connexes de la société de services publics aux coûts de construction dans le prix du contrat. Consulter le fournisseur d'électricité avant de faire une offre pour connaître la quantité distribuée.

PARTIE 2 - PRODUITS                    SANS OBJET.

PARTIE 3 - EXÉCUTION                SANS OBJET.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS1.1 PORTÉE DES  
TRAVAUX ET MISE À LA  
TERRE

- .1 Le contrat d'électricité comprend tous les travaux d'électricité sur place, y compris, mais sans s'y limiter :
1. L'enlèvement de l'équipement électrique, des conduits, du câblage, etc. existants, comme indiqué;
  2. La fourniture et l'installation des nouvelles boîtes de jonction d'alimentation à quai, les plaques de finition, les prises, les étiquettes, les bornes d'alimentation électrique et autres, comme indiqué;
  3. La fourniture et l'installation des nouveaux conduits et raccords afin d'assurer l'installation complète;
  4. L'installation de luminaires fournis par le représentant du Ministère sur des poteaux en bois et sur la potence, selon les indications;
  5. La fourniture et l'installation des conduits et du câblage pour alimenter les bornes, la potence et les poteaux d'éclairage, comme indiqué;
  6. La fourniture et l'installation de nouveaux poteaux en bois selon les indications;
  7. La fourniture et l'installation d'appareils électriques dans la nouvelle remise tel qu'il est indiqué;
  8. La coordination avec la société de services publics pour l'enlèvement de l'installation électrique existante et la pose d'une nouvelle installation électrique, comme indiquée. Inclure toutes contributions d'aide à la construction de la société de services publics dans le prix de l'offre;
  9. Les autres travaux tels qu'indiqués sur les dessins et dans le présent devis.

PARTIE 2 - PRODUITS

SANS OBJET.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

SANS OBJET.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

---

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Matériaux et installation pour les connecteurs pour les fils et les boîtes 0-1000 V.
- 1.2 SECTIONS CONNEXES .1 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX .1 Connecteurs de fils à pression : avec des pièces conductrices de courant en cuivre, dimensionnées pour s'adapter aux conducteurs en cuivre, selon les besoins.
- .2 Connecteurs d'épissage pour appareils d'éclairage à éléments porteurs de courant en cuivre, de calibre approprié aux conducteurs en cuivre, de grosseur 10 AWG ou moins.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 INSTALLATION .1 Retirer soigneusement l'isolant des extrémités des conducteurs et :
1. Installer les connecteurs à pression et serrer les vis au moyen d'un outil de compression recommandé par le fabricant. L'installation doit être conforme aux essais de serrage exécutés conformément à la norme CSA C22.2 n° 65.



C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 SECTIONS CONNEXES .1 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.
- .2 Section 26 05 20 - Connecteurs pour câbles et boîtes 0 - 1000 V.
- 1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 CSA C22.2 n° 0.3-96, Méthodes d'essai des fils et câbles électriques.
- .2 CAN/CSA-C22.2 n° 131-M1989 (R1994), câble de type Teck 90.
- 1.3 FICHES TECHNIQUES .1 Soumettre les fiches techniques requises en conformité avec la Division 01.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 FILS DE BÂTIMENT .1 Conducteurs : toronnés s'ils sont de calibre 10 et plus. Calibre minimal : 12 AWG.
- .2 Conducteurs en cuivre : calibre indiqué, avec isolant en polyéthylène thermdurcissable réticulé pour tension de 600 V, de type RWU90 et RW90 comme indiqué.
- .3 Tout le câblage doit être installé dans un conduit, comme indiqué.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- .1 Poser le câblage :
1. dans les conduits, conformément à la section 26 05 34 - Conduits, fixations et raccords de conduits;
2. réaliser les terminaisons des câbles conformément à la section 26 05 20 - Connecteurs pour câbles et boîtes 0 - 1000 V.
- 3.1. INSTALLATION DU CÂBLAGE POUR BÂTIMENT

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401 Foxtrap, T.-N.-L.

2-03-2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis s'appliquent à la présente section.
- .2 Section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES

- .1 American National Standards Institute (ANSI)/Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).
  - .1 ANSI/IEEE 837 1989 (C1996), Qualifying Permanent Connections Used in Substation Grounding.
  - .2 Association canadienne de normalisation (CSA International).

PARTIE 2 - PRODUITS2.1 MATÉRIELS

- .1 Mise à la terre de l'équipement conformément à la norme CSA C22.2 n° 41-1950 (R1967).
- .2 Mise à la terre de conducteurs en cuivre conformément à la norme ASA G7.1 - 1963.

2.2 ÉQUIPEMENT

- .1 Les conducteurs en cuivre pour chaque électrode doivent être nus, toronnés, étamés, recuits mous, de la taille indiquée.
- .2 Les tiges électrodes doivent être en acier cuivré, de 19 mm de diamètre sur 3 m de longueur.
- .3 Les conducteurs de mise à la terre en cuivre doivent se rendre au fond de la mer.
- .4 Les conducteurs de mise à la terre isolés doivent être conformes à la section des caractéristiques relatives aux conducteurs.
- .5 Le type, la taille, le matériau des accessoires non corrosifs nécessaires pour le système de mise à la terre doivent être comme indiqués,

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401 Foxtrap, T.-N.-L.

2-03-2022

notamment, mais sans s'y limiter :

1. Les embouts de mise à la terre et de mise à la masse;
2. Les brides de protection;
3. Les connecteurs boulonnés, pour conducteurs;
4. Les connecteurs à souder par aluminothermie;
5. Les cavaliers et brides de mise à la masse;
6. Les connecteurs de fil à pression;
7. Les plaques de terre en bronze comme indiqué.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS

- .1 Installer des systèmes de mise à la terre complets, permanents et continus, comprenant des électrodes, des conducteurs, des connecteurs et des accessoires, comme indiqué, afin de se conformer aux exigences du représentant du Ministère et des autorités locales compétentes. Lorsque des conduits sont utilisés, installer un conducteur de mise à la terre vert isolé d'un calibre minimum de 10 AWG dans tout le système de conduits et connecter toutes les boîtes de sortie, les dispositifs, l'équipement et la barre omnibus de mise à la terre du panneau à ce conducteur de mise à la terre.
- .2 Poser les connecteurs selon les directives du fabricant.
- .3 Protéger les conducteurs de mise à la terre posés à découvert contre les dommages.
- .4 Réaliser par soudage aluminothermique les connexions enfouies, les connexions aux électrodes et les connexions à une conduite d'eau souterraine présentant une bonne conductivité.
- .5 Utiliser des connecteurs mécaniques avec cosses pour mettre à la terre le matériel.
- .6 Les joints soudés sont interdits.

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401 Foxtrap, T.-N.-L.

2-03-2022

- .7 Poser un fil de liaison sur les conduits flexibles, connecté à un embout de mise à la terre, une borne sans soudure, un serre-fils ou une vis avec rondelle à collerette. Nettoyer le fil de liaison avec soin sur l'extérieur du conduit flexible.
- .8 Installer un conducteur de mise à la terre distinct pour les normes d'éclairage extérieur et les prises de courant situées sur des bornes d'alimentation.
- .9 Installer un conducteur de mise à la terre en cuivre dans un conduit entre le service électrique et le fond de la mer. Prévoir un rouleau de 25 mètres de conducteur de mise à la terre qui sera laissé au niveau du fond marin. Installer conformément au Code canadien de l'électricité.

### 3.2 ÉLECTRODES

- .1 Poser les tiges-électrodes et les électrodes à borne et faire les raccordements de mise à la terre.
- .2 Relier ensemble de nombreuses électrodes distinctes.
- .3 Bornes de mise à la terre en bronze comme indiqué.

### 3.3 ESSAIS

- .1 Effectuer des essais conformément à la section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Vérifier la continuité et la résistance du réseau de mise à la terre selon des méthodes appropriées aux conditions locales, et approuvées par le représentant du Ministère et les autorités locales compétentes.
- .3 Faire les essais avant de mettre l'installation électrique sous tension.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS1.1 DOCUMENTS  
CONNEXES

- .1 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.

1.2 DESSIS  
D'ATELIER ET FICHES  
TECHNIQUES

- .1 Soumettre les fiches techniques et les dessins d'atelier pour les armoires conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

PARTIE 2 - PRODUITS2.1 BOÎTES DE  
JONCTION ET DE  
TIRAGE

- .1 Les boîtes de jonction et de tirage doivent être étanches, comme indiqué et respecter les dimensions des plans. À utiliser pour les connexions électriques extérieures sur les poteaux d'éclairage, les potences et les bornes pour les circuits d'éclairage et les prises de quai.
- .2 Les boîtiers doivent respecter la cote EEMAC de type 4X et comporter des moyeux filetés. Ils doivent être résistants à la corrosion dans un environnement salin.

PARTIE 3 - EXÉCUTION3.1 INSTALLATION DE  
BOÎTE DE JONCTION ET  
DE TIRAGE

- .1 Installer les boîtes de jonction et de tirage aux endroits indiqués sur les dessins.
- .2 Seules les boîtes principales de jonction et de tirage sont indiquées. Poser suffisamment de boîtes de tirage pour que la longueur des conduits entre chaque boîte ne dépasse pas 30 m.

3.2 DÉSIGNATION

- .1 Fournir la désignation de l'équipement en conformité à la section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

---

- .2 Poser des étiquettes de format 2 indiquant le nom du réseau, la tension et le nombre de phases.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 DOCUMENTS .1 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.

CONNEXES

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 CSA C22.1-2021 : Code canadien de l'électricité, partie 1.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 BOÎTES DE SORTIE ET .1 Boîtes de dimensions conformes à la norme CSA C22.1.  
DE DÉRIVATION -  
GÉNÉRALITÉS .2 Boîtes de sortie carrées d'au moins 102 mm de côté, selon les besoins pour les dispositifs spéciaux.

.3 Boîtes groupées lorsque plusieurs dispositifs de câblage sont installés au même endroit.

.4 Couvercles pleins pour les boîtes sans dispositifs de câblage.

.5 Boîtes combinées avec cloisons lorsque les sorties de plus d'un réseau y sont groupées.

.6 Voir les détails sur les dessins pour les types de boîtes de sortie électriques sur borne.

.7 Tous les conduits et boîtes de la remise d'installations électriques doivent être en PVC rigide.

2.2 BOÎTES DE CONDUITS .1 Boîtes de type FS et FD en PVC ou en fibre de verre avec moyeux filetés en usine et pieds de montage pour le câblage en surface des interrupteurs, des prises et des commandes. Voir les dessins pour plus de détails.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap, T.-N.-L.

2 mars 2022

- 
- 2.3 RACCORDS GÉNÉRAUX .1 Manchons et connecteurs à gorges isolées en nylon.
- .2 Bouchons défonçables, pour empêcher les débris de pénétrer.
- .3 Corps de sortie de conduit pour conduit allant jusqu'à 32 mm et des boîtes de tirage pour les conduits plus grands.
- .4 Contre-écrous doubles et embouts isolés sur les boîtes en tôle métallique.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 INSTALLATION .1 Soutenir les boîtes indépendamment des conduits connectés.
- .2 Remplir les boîtes de papier, d'éponge, de mousse ou d'un autre matériau semblable afin d'empêcher les débris d'y pénétrer durant les travaux de construction. Enlever ces obturations une fois les travaux terminés.
- .3 Les ouvertures dans les boîtes doivent être de dimensions correspondant à celles des raccords des conduits et des câbles armés. Il est interdit d'utiliser des rondelles de réduction.
- .4 Fournir des plaques de recouvrement approuvées pour les boîtes de jonction des appareils d'éclairage.



PARTIE 1 -  
GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DOCUMENTS  
CONNEXES
- .1 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.
- 1.2 EMPLACEMENT  
DES CONDUITS
- .1 Les dessins montrent tous les conduits à leur emplacement approximatif seulement.
- 1.3 APPROBATIONS,  
CODES ET PERMIS
- .1 Tous les travaux doivent être effectués conformément à la plus récente édition du Code canadien de l'électricité C22.1-2021.
- .2 L'entrepreneur doit présenter les dessins à l'autorité responsable des inspections électriques pour approbation et obtenir un permis avant de commencer les travaux.
- .3 Aviser le représentant du Ministère de tout changement requis avant de procéder.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 CONDUIT
- .1 Conduit flexible et étanche aux liquides conforme à la norme CSA C22.2 n° 56. À utiliser pour le raccordement final des appareils d'éclairage.
- .2 Conduit en PVC rigide : conforme à la norme CSA C22.2 n° 211.2. À utiliser sous le niveau du sol, sauf indication contraire.
- .3 Conduit en PVC rigide : conforme à la norme CSA C22.2 n° 211.2. À utiliser sur les nouveaux poteaux de bois selon les indications.
- .4 Conduit à revêtement époxy : conforme à la norme CSA C22.2 n° 45 avec zingage résistant à la corrosion et finition en époxy à l'intérieur et à l'extérieur. À utiliser pour le service électrique. Voir les détails du dessin.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401 Foxtrap, T.-N.-L.

2-03-2022

2.2 FIXATION  
DE CONDUITS

- .1 Brides de fixation à un (1) trou, en PVC, pour fixer les conduits apparents dont le diamètre est d'au plus 50 mm. Brides à deux (2) trous, en PVC, pour fixer les conduits dont le diamètre est supérieur à 50 mm.
- .2 Étriers de poutres pour fixer les conduits à des ouvrages en acier exposés.
- .3 Étriers en U pour soutenir au moins deux conduits, à installer à 1 m d'entraxe.
- .4 Tiges filetées de 6 mm de diamètre pour retenir les étriers de suspension.

2.3 RACCORDS DE CONDUITS

- .1 Raccords pour chemins de câbles : conformes à la norme CSA C22.2 n° 18-M1987.
- .2 Des raccords en L préfabriqués à poser aux endroits où des coudes de 90 degrés sont requis sur des conduits de 25 mm et plus.
- .3 Ces raccords sont fabriqués pour être utilisés avec les conduits spécifiés, approuvés pour être encastrés dans la dalle.

2.4 RACCORDS DE  
DILATATION POUR  
CONDUITS RIGIDES

- .1 Raccords de dilatation à l'épreuve des intempéries, pouvant supporter une dilatation linéaire et une déformation de 19 mm dans toutes les directions, et assurant la continuité du réseau de mise à la terre.
- .2 Raccords de dilatation étanches, pouvant supporter une dilatation linéaire et une déformation de 19 mm dans toutes les directions, et assurant la continuité du réseau de mise à la terre au besoin.
- .3 Raccords de dilution à l'épreuve des intempéries pour dilution linéaire à l'entrée du panneau au besoin.

2.5 RUBAN DE TIRAGE

- .1 Corde de traction en nylon toronné de 6 mm avec force de traction de 5 kN.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Installer le conduit au centre d'un tiers de la longueur d'une dalle de béton à l'endroit indiqué pour les conduits dans le tablier.

- .2 S'assurer que le conduit est recouvert d'une couche de béton d'au moins 35 mm tout autour, sauf indication contraire sur les dessins.
- .3 Placer le conduit entre les tapis d'acier et le fixer en position avec du fil de fer.
- .4 Poser des manchons aux points de passage des conduits dans le bois d'œuvre.
- .5 Installer les boîtes de jonction pour l'éclairage sur les côtés des poteaux et de la potence aux endroits indiqués. Fixer en place et remplir avec la garniture qui sera retirée après la mise en place du béton.
- .6 S'assurer que le système est intact et dégagé après le coulage du béton. Retirer et remplacer tout conduit bloqué.
- .7 Installer la corde de traction dans le conduit vide avant de couler le béton.
- .8 Nettoyer les conduits lorsque le système est terminé.
- .9 Assécher les conduits avant d'y passer le câblage.
- .10 Installer des conduits en PVC rigide, sauf indication contraire sur les dessins.
- .11 Installer des conduits rigides en acier galvanisé revêtus d'époxy pour les services électriques, selon les indications.
- .12 Installer un conduit rigide en PVC en surface dans la remise d'installations électriques.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Division 01.
- .2 Section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)
- .2 Insulated Cable Engineers Association, Inc. (ICEA)

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MARQUEURS

- .1 Ruban d'avertissement sur toute la longueur de la tranchée à 200 mm sous la surface.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 POSE DE CÂBLES EN CONDUITS

- .1 Poser les câbles dans les conduits, selon les indications.
  - .1 Il est interdit de tirer des câbles épissés dans les conduits.
- .2 Poser simultanément tous les câbles passant dans le même conduit.
- .3 Pour réduire la tension de tirage, utiliser des lubrifiants approuvés par la CSA et compatibles avec l'enveloppe extérieure du câble.
- .4 Pour permettre d'assortir plus facilement les câbles de commande multiconducteurs à code de couleurs, toujours les dérouler dans le même sens durant la pose.
- .5 Avant de tirer les câbles dans les conduits, et jusqu'à ce qu'ils soient raccordés de façon définitive, obturer les extrémités des câbles à gaine de plomb au moyen d'une soudure par essuyage, et celles des autres câbles, au moyen d'un ruban de scellement hydrofuge.
- .6 Une fois la pose des câbles terminée, obturer les extrémités des conduits au moyen d'un produit conçu pour le scellement des conduits.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

3.2 MARQUEURS

- .1 Installer à 200 mm sous la surface. Voir les dessins pour plus de détails.

3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ  
SUR LE TERRAIN

- .1 Faire les essais conformément à la section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux et la Division 01.
- .2 Confier l'exécution des essais à un personnel compétent. Fournir les instruments et le matériel nécessaires.
- .3 Vérifier l'ordre des phases et repérer individuellement chaque conducteur de phase de chaque artère d'alimentation.
- .4 Vérifier la continuité de toutes les artères d'alimentation; s'assurer que ces dernières sont exemptes de courts-circuits et de fuites à la terre. S'assurer que la résistance entre la terre et chaque circuit n'est pas inférieure à 50 mégohms.
- .5 Essais préalables à la réception
  - .1 Après la pose des câbles, mais avant l'épissage et le raccordement, mesurer la résistance d'isolement de chaque conducteur de phase, à l'aide d'un mégohmmètre de 1000 V.
  - .2 Après l'exécution de chaque épissage et/ou raccordement, mesurer la résistance d'isolement afin de s'assurer que le réseau de câbles est prêt pour l'essai de réception.
- .6 Essais de réception
  - .1 S'assurer que toutes les terminaisons et tout le matériel accessoire sont débranchés.
  - .2 Mettre à la terre les blindages, les fils de terre, les armures métalliques et les conducteurs non soumis aux essais.
  - .3 Essai diélectrique
    - .1 Effectuer des essais diélectriques à 100 % de la tension d'essai d'usine originale, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .4 Essai de courant de fuite

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

- 
- .1 Augmenter la tension par paliers, de zéro à la valeur maximale, comme spécifié par le fabricant pour le type de câble testé.
  - .2 Maintenir la tension maximale pendant la période spécifiée par le fabricant.
  - .3 Prendre note du courant de fuite à chaque étape.
  - .7 Fournir au représentant du Ministère une liste des résultats d'essai indiquant l'emplacement de chaque point d'essai, le circuit mis à l'essai et le résultat de chaque essai. Inclure les résultats dans le manuel de mise en service.
  - .8 Enlever et remplacer intégralement toute longueur de câble qui ne satisfait pas aux critères des essais.

FIN DE SECTION

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

3 mars 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 DOCUMENTS  
CONNEXES .1 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.

1.2 SOMMAIRE .1 Contenu de la section  
1. Matériel de branchement.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIEL .1 Sectionneurs selon les indications.  
.2 Réceptacles de compteur selon les indications.  
.3 Panneaux de distribution selon les indications.  
.4 Conduits et câblage selon les indications.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION .1 Installer le matériel de branchement.  
.2 Brancher au service entrant.  
.3 Brancher vers les circuits de charge sortants.  
.4 Réaliser les connexions de mise à la terre conformément à la section 26 05 28 - Mise à la terre du secondaire.  
.5 Prendre les dispositions pour l'installation du compteur du distributeur d'électricité.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Matériaux et matériel des panneaux de distribution standard, et fabriqués sur demande, ainsi que leur installation.
- 1.2 SECTIONS CONNEXES .1 Sections de la Division 01.
- .2 Section 26 28 21 - Disjoncteurs sous boîtier moulé.
- .3 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.
- 1.3 DESSINS D'ATELIER .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la Division 01.
- .2 Les dessins doivent indiquer les caractéristiques électriques des panneaux, le nombre, le type et le calibre des disjoncteurs de dérivation, et les dimensions du boîtier.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 PANNEAUX DE DISTRIBUTION .1 Panneaux de distribution : conformes à la norme CSA C22.2 n° 29 et devant provenir d'un seul fabricant.
1. Installer les disjoncteurs dans les panneaux de distribution avant la livraison.
2. Les plaques signalétiques du fabricant doivent indiquer, en plus des données exigées par la CSA, le courant de défaut que le panneau et les disjoncteurs peuvent supporter.
- .2 Panneaux de 250 V : les bus et disjoncteurs doivent pouvoir tolérer un courant de défaut symétrique disponible d'une puissance nominale de 18 000 A ou selon les indications.
- .3 Les panneaux de 250 V doivent être équipés de disjoncteurs boulonnés.



- .4 Faire les raccordements de manière que les circuits à numéro impair soient alimentés par la barre de gauche et ceux à numéro pair, par la barre de droite. Chaque disjoncteur doit porter l'identification permanente du numéro de circuit et de la phase.
  - .5 Panneaux de distribution : entrée principale, nombre de circuits, nombre et calibres des disjoncteurs de dérivation selon les indications.
  - .6 Tous les panneaux de distribution doivent avoir des serrures à clés semblables. Fournir deux (2) clés pour chaque panneau.
  - .7 Barres omnibus en cuivre; barre neutre de même intensité admissible que l'entrée principale.
  - .8 Entrée principale pouvant recevoir des disjoncteurs boulonnés.
  - .9 Cadre de la porte des panneaux avec boulons et charnières dissimulés.
  - .10 Porte et cadre de porte revêtus de peinture-émail grise cuite au four.
  - .11 Le panneau doit être complet avec un disjoncteur principal comme indiqué.
- 2.2 DISJONCTEURS
- .1 Disjoncteurs : selon la section 26 28 21 - Disjoncteurs sous boîtier moulé.
  - .2 Sauf indication contraire, les panneaux de distribution doivent être munis de disjoncteurs à déclenchement thermomagnétique.
- 2.3 DÉSIGNATION DU MATÉRIEL
- .1 Le matériel doit être marqué conformément à la section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
  - .2 Plaques indicatrices de format 4 pour chaque panneau, portant l'inscription indiquée. Indiquer sur la plaque signalétique le tableau de distribution de l'alimentation.
  - .3 Répertorier au complet les circuits avec

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -

Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

---

une légende dactylographiée indiquant l'emplacement et la charge de chaque circuit.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 INSTALLATION

- .1 Placer les panneaux de distribution comme indiqué et les monter solidement, d'aplomb, d'alignement et d'équerre par rapport aux surfaces adjacentes.
- .2 Installer les panneaux de distribution montés en surface dans une enceinte ou selon les indications.
- .3 Installer les panneaux de distribution à la hauteur spécifiée à la section 26 05 01 ou selon les indications.
- .4 Raccorder tous les circuits aux éléments de charge.
- .5 Raccorder les conducteurs neutres à la barre omnibus neutre commune; chaque conducteur neutre doit porter la désignation appropriée.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 1 -  
GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DOCUMENTS  
CONNEXES
- .1 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.
- 1.2 SOMMAIRE
- .1 Contenu de la section
1. Dispositifs de câblage.
- 1.3 DESSINS  
D'ATELIER ET FICHES  
TECHNIQUES
- .1 Soumettre les fiches techniques et les dessins d'atelier requis conformément aux sections de la Division 01 du devis.
- PARTIE 2 - PRODUITS
- 2.1 INTERRUPTEURS
- .1 Interrupteurs unipolaires, bipolaires, à trois ou quatre voies, 15 A, 120 V, comme indiqué : conformes à la norme CSA C22.2 n° 55 et CSA C22.2 n° 111.
- .2 Interrupteurs à commande manuelle, d'usage universel, à c.a., présentant les caractéristiques suivantes :
- .1 Orifices de raccordement : pour fils de grosseur 10 AWG;
- .2 Contacts en alliage d'argent;
- .3 Moulage d'urée ou de mélamine pour protéger les composants contre les dépôts de carbone;
- .4 Pour raccordement latéral ou arrière;
- .5 Bascule blanche;
- .6 Classe prescrite.
- .3 Interrupteurs à bascule d'intensité nominale selon la pleine charge dans le cas d'appareils d'éclairage correspondant à 80 % de la charge, dans le cas de moteurs.
- .4 Pour l'ensemble des travaux, n'utiliser que des interrupteurs provenant d'un seul et même fabricant.
- .5 Produits acceptables :

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -

Quai 401 Foxtrap, T.-N.-L.

2-03-2022

- .1 Hubbel HBL 1201 W;
- .2 Leviton 1201-2W;
- .3 Pass et Seymour.

### 2.2 PRISES DE COURANT

- .1 Prises de courant, fiches et dispositifs de câblages Similaires conformes à la norme CSA C22.2 n° 42M-1984.
- .2 Prises de courant doubles, catégorie marine, pour montage d'affleurement, de type CSA 5-15 R, 125 V, 15 A, avec alvéole de mise à la terre en U, et présentant les caractéristiques suivantes :
  - 1. Boîtier moulé à base de résines d'urée;
  - 2. Pour raccordement latéral ou arrière de fils de grosseur 10 AWG;
  - 3. Maillons à sectionner pour conversion en prises séparées;
  - 4. Huit (8) orifices de raccordement arrière, quatre bornes à vis pour raccordement latéral;
  - 5. Doubles contacts par frottement, et contacts de mise à la terre rivés.
- .3 Toutes les prises de courant doivent être de qualité marine et provenir d'un seul et même fabricant pour l'ensemble du projet.
- .4 Fournir et installer d'autres prises de courant de catégorie marine comme indiqué sur les dessins.

### 2.3 PLAQUES-COUVERCLES

- .1 Plaques-couvercles en PVC de catégorie marine pour les dispositifs de câblage, sauf indication contraire sur les plans.
- .2 Pour l'ensemble du projet, n'utiliser que des plaques-couvercles provenant d'un seul et même fabricant.
- .3 Plaques-couvercles en PVC pour les dispositifs de câblage montés en surface de type FS ou FD, sauf indication contraire sur les plans.
- .4 Plaques de recouvrement à l'épreuve des intempéries comme indiqué.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 INSTALLATION

- .1 Prises de courant
  - 1. Installer les prises de courant dans des boîtes de sorties groupées lorsque

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -

Quai 401 Foxtrap, T.-N.-L.

2-03-2022

plusieurs prises de courants sont requises dans un emplacement.

2. Installer les prises de courant à la hauteur spécifiée à la section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux, ou comme indiqué.

3. Toutes les prises de courant sur borne doivent être montées en position verticale.

.2 Plaques-couvercles

1. Protéger le fini des plaques-couvercles au moyen d'une feuille de papier ou d'une pellicule plastique qui ne sera enlevée que lorsque tous les travaux de peinture et autres seront terminés.

2. Sur les dispositifs de câblage groupés, poser une plaque-couvercle commune appropriée.

3. Il est interdit de poser sur des boîtes montées en saillie des plaques-couvercles qui sont conçues pour des boîtes encastrées.

4. L'entrepreneur doit prévoir des conducteurs neutres distincts pour chaque circuit.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DOCUMENTS CONNEXES .1 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.
- 1.2 SOMMAIRE .1 Contenu de la section  
1. Fusibles - Basse tension
- 1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE .1 Association canadienne de normalisation (CSA)  
1. CSA C22.2 n° 248.12-94, Fusibles basse tension - Partie 12 : Classe R (norme bi-nationale avec UL 248-12 [1<sup>re</sup> édition]).
- 1.4 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES 1. Soumettre les fiches techniques et les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.5 LIVRAISON ET ENTREPOSAGE 1. Expédier les fusibles dans leur contenant d'origine.  
2. Ne pas expédier les fusibles installés dans le panneau de distribution.  
3. Stocker les fusibles dans une armoire de rangement, dans un endroit exempt d'humidité.
- 1.6 MATÉRIAUX POUR L'ENTRETIEN 1. Fournir les matériaux d'entretien conformément à la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux.  
2. Six (6) fusibles de rechange de chaque type et taille installés jusqu'à 600 A inclusivement.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 FUSIBLES - GÉNÉRALITÉS 1. Utiliser les types de fusibles L1, L2, J1, R1, etc. choisis dans le cadre du présent devis.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

2. Fusibles : produit d'un seul et même fabricant pour l'ensemble du projet.

## 2.2 TYPES DE FUSIBLES

1. Fusibles de classe J (anciennement HRCI - J).
  1. Type J1, temporisé, capable de supporter 500 % de son courant nominal pendant 10 s minimum.
  2. Type J2, action rapide.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 INSTALLATION

1. Insérer les fusibles dans les porte-fusibles immédiatement avant la mise sous tension du circuit.
2. S'assurer que les fusibles sont insérés dans les porte-fusibles appropriés et parfaitement assortis.
  1. Installer des pinces à expulsion de la classe R pour les fusibles HRCI-R.
3. S'assurer que les bons fusibles sont insérés à l'endroit approprié pour protéger le circuit électrique désigné.
4. Lorsque des fusibles UL de classe RK1 sont spécifiés, installer l'étiquette d'avertissement « Utilisez uniquement des fusibles UL de classe RK1 pour le remplacement » sur l'équipement.





C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

---

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Faire passer les conducteurs de phase, y compris le conducteur neutre, par des transformateurs à séquence de phase nulle.
- .2 Connecter le câblage d'alimentation et de charge à l'équipement conformément aux recommandations du fabricant.

3.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Faire les essais conformément à la section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Démontrer des essais simulés de fuite à la terre.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DOCUMENTS  
CONNEXES .1 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.
- 1.2 SOMMAIRE .1 Contenu de la section  
1. Disjoncteurs sous boîtier moulé
- 1.3 FICHES TECHNIQUE .1 Soumettre les fiches techniques conformément à la Division 01.  
.2 Inclure les courbes caractéristiques temps-courant pour les disjoncteurs d'un ampérage de 300 A et plus avec un pouvoir de coupure de 10 000 A symétriques (efficaces) et plus à la tension du système.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 DISJONCTEURS -  
GÉNÉRALITÉS .1 Disjoncteur sous boîtier moulé boulonné : du type à fermeture rapide et à rupture brusque, à manœuvres manuelle et automatique, avec compensation pour température ambiante de 40 degrés Celsius.  
.2 Disjoncteurs à déclencheur commun : munis d'une seule manette sur les circuits multipolaires.  
.3 Disjoncteurs pourvus de déclencheurs magnétiques à action instantanée, agissant seulement lorsque le courant atteint la valeur du réglage. Disjoncteurs munis de déclencheurs pouvant être réglés entre 3 et 8 fois l'intensité nominale.  
.4 Disjoncteurs munis de déclencheurs interchangeables, selon les indications.  
.5 Le pouvoir de coupure doit être de 18 000 ampères symétriques (valeur efficace) pour les panneaux de distribution.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

---

2.2 DISJONCTEURS  
THERMOMAGNÉTIQUES -  
MODÈLE A

- .1 Disjoncteurs sous boîtier moulé actionnés par déclencheurs thermomagnétiques assurant une protection à caractéristiques temps-courant inverse et instantanée en protection contre les courts-circuits.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Installer les disjoncteurs comme indiqué.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DOCUMENTS CONNEXES .1 Les dessins et les dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.
- 1.2 SECTIONS CONNEXES .1 Sections de la Division 01 du devis.  
.2 Section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- 1.3 FICHES TECHNIQUES .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux sections de la Division 01 du devis.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 SECTIONNEURS .1 Sectionneurs à fusibles et sans fusibles, dimensionné comme indiqué.  
.2 Possibilité de verrouillage en position fermée et ouverte par trois (3) cadenas.  
.3 Porte à enclenchement mécanique ne pouvant être ouverte lorsque le levier est en position fermée.  
.4 Porte-fusibles : pouvant être déplacés et convenant, sans adaptateur, au type et au calibre des fusibles indiqués.  
.5 Mécanisme à fermeture et à coupure brusques.  
.6 Indication des positions « OUVERT » et « FERMÉ » sur le couvercle du boîtier.  
.7 Coté EEMAC type 4X (acier inoxydable) pour une utilisation extérieure et EEMAC 2 pour une utilisation intérieure.  
.8 Entrée de service cotée.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap, T.-N.-L.

2022-03-02

---

2.2 DÉSIGNATION  
DU MATÉRIEL

- .1 Fournir du matériel marqué conformément à la section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Indiquer la charge commandée sur une plaque signalétique de format 4.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Installer les sectionneurs complets avec les fusibles comme indiqué.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DOCUMENTS RELATIFS .1 Les dessins et dispositions générales du contrat, y compris les conditions générales supplémentaires et les sections de la Division 01 du devis, s'appliquent à la présente section.
- 1.2 SOMMAIRE .1 Contenu de la section  
1. Éclairage.
- .2 Sections connexes  
1. Division 01 - Documents et échantillons à soumettre.  
2. Division 01 - Exigences de qualité.
- 1.3 CHAMPS D'APPLICATION .1 Les luminaires dans la nouvelle remise d'installations électriques doivent être fournis et installés par l'entrepreneur. Les luminaires sur les poteaux en bois seront fournis par le représentant du Ministère et installés par l'entrepreneur.
- 1.4 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément aux indications de la Division 01 portant sur les documents et échantillons à soumettre.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIEL .1 Luminaire de type A  
1. À DEL, tension nominale de 120 V, 60 Hz, construit en une seule pièce en polyester renforcé de fibre de verre. Répertoire CSA pour les emplacements humides/mouillés et doit être entier, doté d'une lentille acrylique en polycarbonate.
- .2 Luminaire de type B  
1. À DEL, tension nominale de 120 V, 60 Hz, construit en aluminium moulé sous pression, homologué CSA pour emplacement humide.  
2. Le luminaire doit être entier et doté d'une cellule photoélectrique intégrée.



C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 Association canadienne de normalisation (CSA)
1. CAN/CSA-O15-F90, Poteaux et tenseurs en bois pour les services publics.
  2. American National Standards Institute (ANSI). (ANSI).
  3. Excavating, Trenching and Backfilling.
  4. Section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- 1.2 FICHES TECHNIQUES .1 Soumettre les fiches techniques requises en conformité avec les indications de la Division 01.
- 1.3 DESSINS D'ATELIER .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la Division 01.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX .1 Préservation du bois : selon les normes de la série CAN/CSA-080.
- 2.2 POTEAUX .1 Poteaux électriques en bois : selon la norme CAN/CSA-O15, essences de bois, classe 1, poteaux de 10,6 mètres, traités sous pression à l'ACC selon la norme CSA 080-M1983. Installation selon les détail des dessins de génie civil.
1. Poteaux de 10,6 m de long pour les appareils d'éclairage.
  2. Circonférence minimale au sommet - 635 mm.
  3. Circonférence minimale à 1,8 m de la base - 978 mm.
- .2 L'entrepreneur doit fournir toute la quincaillerie de montage, le câblage, les conduits, les boulons des pieds, etc. selon les besoins.
- 2.3 DÉSIGNATION DU MATÉRIEL .1 Installation de clous antirouille avec numéro et données désignées de 50 mm de hauteur.



PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Poteaux d'éclairage en bois sur une plateforme en béton. L'installation doit être conforme aux dessins et devis de génie civil. Coordonner avec l'entrepreneur général.
- .2 Installer les lumières fournies par le représentant du Ministère sur des poteaux en bois sur la plateforme en béton, comme indiqué.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX .1 Les essais et la mise en service sont demandés dans les sections techniques du devis. Cela ne dispense pas ce corps de métier de fournir tous les essais et la mise en service nécessaires pour s'assurer que les installations et les équipements fonctionnent comme il se doit et qu'ils interagissent avec d'autres dispositifs et équipements comme il se doit.
- 1.2 CONTENU DE LA SECTION .1 Mise en service de toutes les installations et tous les composants électriques du bâtiment, y compris :
- .1 Les essais et les réglages;
  - .2 Les démonstrations et la formation;
  - .3 Les instructions de toutes les procédures pour le personnel du représentant du Ministère;
  - .4 La mise à jour des données d'après exécution;
  - .5 La coordination du matériel d'exploitation et d'entretien.
- 1.3 SECTIONS CONNEXES .1 Sections de la Division 01
- .2 Section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- 1.4 NORMES DE RÉFÉRENCE .1 CSA (Association canadienne de normalisation)
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada.
- 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ .1 Fournir du personnel de corps de métier qualifié, des organismes d'essai certifiés, formés en usine et approuvés par le chef d'équipe de la mise en service.
- .2 Soumettre à l'approbation du représentant du Ministère le nom de tous les membres du personnel qui seront employés pendant les activités de mise en service.
- 1.6 MISE EN SERVICE .1 L'objectif du processus de mise en service est de tester l'entièreté de tous les composants électriques et

les procédures d'exploitation en soumettant ces systèmes à des conditions d'exploitation réalistes.

- .2 Les activités de mise en service doivent être coordonnées par l'entrepreneur général.
- .3 Les activités de mise en service des installations électriques requièrent de disposer d'informations actualisées et exactes en ce qui concerne les plans d'exécution et les manuels d'exploitation et d'entretien. Ces documents constituent une partie importante de cette activité.
- .4 L'entrepreneur est responsable de la mise à jour de toute la documentation avec les renseignements et les changements dûment notés pendant l'exercice de mise en service.
- .5 L'entrepreneur doit prendre des dispositions pour que tous les fournisseurs externes, les fabricants d'équipement, les organismes d'essai et autres soient établis dans les sections de mise en service du présent devis. Le coût associé à cette exigence doit être inclus dans le prix de l'offre.

1.7 DOCUMENTS ET  
ÉCHANTILLONS  
À SOUMETTRE

- .1 Les dessins d'après exécution et les livres de fiches techniques doivent être disponibles deux (2) semaines avant la mise en service pour être examinés et utilisés par l'expert-conseil et l'équipe de mise en service avant le début des activités de mise en service.

1.8 TRAVAUX  
PRÉPARATOIRES

- .1 Fournir les instruments d'essai requis pour toutes les activités définies dans les documents de mise en service.
- .2 Vérifier que tous les systèmes sont conformes aux exigences des documents de mise en service avant l'activité de vérification préalable à la mise en service.
- .3 Confirmer que le personnel désigné est disponible pour toutes les activités prévues.
- .4 Lorsque les installations ou les équipements ne fonctionnent pas comme prévu, apporter les corrections ou les modifications nécessaires, refaire les essais et remettre en service.

1.9 DESCRIPTION DU  
SYSTÈME

- .1 Effectuer toutes les opérations de démarrage, le réglage des commandes, le dépannage, l'entretien et la maintenance de chaque élément de l'équipement comme défini dans la documentation de mise en service.
- .2 Le représentant du Ministère fournira la liste des membres du personnel qui doivent suivre cette formation et assurera, aux moments convenus, leur participation aux séances organisées à cette fin.
- .3 Préparer et insérer des données supplémentaires dans les manuels d'exploitation et d'entretien et mettre à jour les dessins d'après exécution lorsque le besoin de données supplémentaires se fait sentir pendant l'exercice de mise en service.
- .4 Lorsque des instructions sont fournies dans le manuel de mise en service, former le personnel à toutes les phases relatives à l'exploitation et à l'entretien en s'appuyant sur les manuels d'exploitation et d'entretien.
- .5 Effectuer une présentation dans les locaux du représentant du Ministère. Ce dernier fournira un local.

1.10 RAPPORT FINAL

- .1 Ce corps de métier doit rassembler toutes les données d'essai et les rapports de mise en service et les présenter au représentant du Ministère.

Chaque formulaire doit être signé par le rapporteur et le surveillant de l'organisme chargé de la rédaction des rapports.

1.11 CALENDRIER  
DES ACTIVITÉS

- .1 Les activités de mise en service doivent être menées selon un calendrier préétabli avec tous les membres de l'équipe de mise en service.
- .2 Il est très important de respecter le calendrier établi, car la coordination et l'établissement de l'horaire des participants seront difficiles à modifier une fois qu'il sont déterminés. La coordination étroite de ce

calendrier est importante.

- .3 Si le projet ne peut pas être mis en service dans le créneau horaire prévu, l'entrepreneur doit payer tous les coûts associés à la constitution de l'équipe de mise en service à une date ultérieure. Si l'entrepreneur ne s'est pas acquitté de ses obligations pour atteindre le stade de la mise en service comme indiqué précédemment, il devra assumer toutes les dépenses des autres corps de métier et de l'équipe de mise en service en raison de sa non-conformité.

PARTIE 2 - PRODUITS

SANS OBJET.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

SANS OBJET.

C2-00471

Page 1

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DESCRIPTION .1 La présente section spécifie les exigences pour la fourniture et la pose de défenses en bois de feuillus non traités et de montants d'échelles traités.
- 1.2 TRAVAUX CONNEXES .1 Section 02 41 16 - Travaux de démolition et d'enlèvement - Ouvrages d'aménagement du terrain.
- .2 Section 03 30 00 - Béton coulé en place.
- 1.3 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
- .1 ASTM A307-07b, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
- .2 American Wood-Preserver's Association (AWPA)
- .1 AWPA M4-06, Standard for the Care of Preservative-Treated Wood Products.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)
- .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
- .2 CAN/CSA-G40.21-F04, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/acier de construction.
- .3 CAN/CSA-G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- .4 CAN/CSA-O80 Série-97 (C2007), Préservation du bois.
- .4 Conseil canadien du bois
- .1 Manuel de calcul des charpentes en bois.
- .5 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
- 1 Règles de classification standard pour le bois de sciage canadien 2000.
- 1.4 DIMENSIONS .1 Vérifier les dimensions du chantier existant et signaler les divergences au représentant du Ministère avant de commencer les travaux.

C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

1.5 PROTECTION

- .1 Éviter d'échapper les pieux en bois et de briser ou d'endommager les fibres du bois.
- .2 Éviter d'endommager les surfaces de bois traité.
- .3 Ne pas endommager les surfaces de bois traité en y perçant des trous ou en y enfonçant des clous ou des pointes pour soutenir du matériel ou des échafaudages temporaires.
- .4 Traiter les coupures, les cassures ou les abrasions sur les surfaces du bois traité avec trois (3) couches brossées de produit de préservation selon la norme CSA 080.
- .5 Traiter les trous de boulonnage, les recépages et les découpages sur place conformément à la norme CSA 080.

1.6 LIVRAISON  
ET ENTREPOSAGE

- .1 Entreposer le bois à l'horizontale, en le soutenant uniformément et en l'empilant à l'air libre pour permettre la circulation lorsqu'il est entreposé pendant une période prolongée.
- .2 Lors de la manipulation de bois long, prévoir des points d'appui en nombre suffisant et bien situés pour éviter tout dommage dû à une flexion excessive.
- .3 Manipuler le bois traité avec des élingues en corde de chanvre, de manille ou de sisal ou tout autre moyen de support approuvé qui n'endommagera pas la surface.
- .4 Ne pas utiliser d'outils pointus pour manipuler le bois traité. Tout bois ainsi manipulé sera rejeté et remplacé aux frais de l'entrepreneur.

1.7 MESURAGE  
POUR LE PAIEMENT

- .1 Bois de charpente
  - .1 Bois d'échantillon non traité : La fourniture

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

et l'installation de bois de feuillus de dimension spécifiée non traitée pour les défenses en bois de feuillus, tel que précisé, sera mesurée par le mètre cube (m<sup>3</sup>) de bois fixé en place, y compris tout le bois, les fixations, les installations, les matériaux, l'équipement et la main-d'œuvre.

.2 Échelles (bois d'échantillon traité de 150 mm x 250 mm) : La fourniture et l'installation d'échelles en bois d'échantillon traité seront mesurées par échelle fixée en place, y compris la peinture, le bois, les fixations, les installations, les matériaux, l'équipement et la main-d'œuvre. Une échelle se compose de deux montants et d'échelons. Encocher le montant de manière à ce que les châssis en contreplaqué tiennent en travers de l'échelle. Des montants d'échelle de 250 mm x 150 mm sont nécessaires pour garantir un espacement suffisant entre le barreau et la face des châssis en contreplaqué qui tiennent en travers de l'échelle. Si les poignées supérieures existantes au niveau du garde-roue sont endommagées (selon le représentant du Ministère), les remplacer par de nouvelles sans frais supplémentaires.

- .2 Le paiement de tout le bois d'échantillon sera effectué en fonction du volume calculé à partir des dimensions nominales indiquées sur le dessin et précisé, par exemple 100 m x 150 mm.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 BOIS D'ŒUVRE

- .1 Bois de charpente : Utiliser du bois classifié et estampillé conformément aux règlements et normes de classification applicables des associations ou agences homologuées pour la classification du bois par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre de la CSA.
- .2 Espèces
- .1 Défenses en bois de feuillus : Bouleau ou érable (non traité).
- .2 Montants de l'échelle : Pruche ou sapin de Douglas



C2-00471

Page 4

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

(traité ACC ou ACA).

- .3 Classification : Qualité structurale n° 1.
- .4 Autorité de classification : NLGA.
- .5 Apprêts : Sous-couche d'alkyde, apprêt pour bois à l'huile d'extérieur.
- .6 Peinture : Peinture à base de résine alkyde/huile. Peinture conforme à la norme CAN/CGSB-1.61-2004, « jaune sécuritaire ».

## 2.2 ACIERS DIVERS ET FIXATIONS

- .1 Acier divers : L'acier et les fixations doivent être conformes à la norme CSA G40.21, de nuance 300 W, galvanisés.
- .2 Clous et fiches : conformes à la norme CSA B111.
- .3 Boulons et écrous mécaniques : conformes à la norme ASTM A307. Tous les boulons et écrous mécaniques doivent être galvanisés.
- .4 Boulons de dérive : conformes à la norme CSA G40.21, à partir d'une tête ronde et d'une pointe diamant ou cunéiforme. Tous les boulons de dérive doivent être galvanisés.
- .5 Rondelles
  - .1 Rondelles plates rondes : le diamètre des rondelles doit être de 76 mm et leur épaisseur de 6,4 mm pour les boulons mécaniques de 16 mm; le diamètre des rondelles doit être de 79 mm et leur épaisseur de 7,9 mm pour les boulons mécaniques de 19 mm. Le diamètre de trou doit être de 18 mm et 21 mm respectivement. Les rondelles doivent être conformes à la norme G40.21. Toutes les rondelles doivent être galvanisées.
  - .2 Rondelles plates : conformes à la norme CSA B19.1, classe 2. Toutes les rondelles doivent être galvanisées.
  - .3 Les rondelles carrées sont interdites.
- .6 Échelons et poignées : conformes à la norme CSA G40.21, galvanisés.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 PRÉPARATION

- .1 Installer le bois de charpente selon les détails indiqués

C2-00471

Page 5

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

sur les dessins ou comme précisé.

### 3.2 DÉFENSES

- .1 Défenses horizontales
  - .1 Installer de nouvelles défenses horizontales doubles en bois de feuillus d'une longueur minimale de 4880 mm le long du périmètre supérieur du quai. Décaler les joints de la margelle par rapport aux joints de la défense horizontale.
  - .2 La défense supérieure horizontale doit être chanfreinée de 25 mm sur la face orientée vers la mer.
  - .3 Fixer le garde-boue horizontal à la margelle avec des vis de fixation de 16 mm de diamètre, et un minimum de quatre (4) vis tire-fond par défense, espacés de 1500 mm centre à centre. Fixer la défense horizontale inférieure de la même manière au bois d'encastrement.
- .2 Défenses verticales
  - .1 Couper les défenses existantes pour permettre l'installation de nouvelles défenses horizontales et d'une protection en contreplaqué. Prévoir l'installation de deux (2) nouvelles vis tire-fond de 16 mm de diamètre dans la défense verticale existante.

### 3.3 DIMENSIONNEMENT DES BOULONS

- .1 Boulons de dérive : Les boulons de dérive utilisés dans les travaux auront une longueur égale à l'épaisseur du bois à fixer moins 50 mm, sauf indication contraire. Le diamètre des trous pour les boulons de dérive doit mesurer 2 mm de moins que le diamètre des boulons en acier utilisés, et ce, sur toute la longueur des boulons.
- .2 Boulons mécaniques : Les boulons mécaniques utilisés dans les travaux auront une longueur égale à l'épaisseur du bois à fixer, plus l'épaisseur des rondelles, plus l'épaisseur de l'acier et plus 40 mm. Lorsque les boulons sont fraisés, la longueur sera celle indiquée ci-dessus, moins la profondeur du fraisage. Les boulons mécaniques seront filetés de 64 mm. Les trous seront percés au même diamètre que le boulon.
- .3 Vis de tire-fond : Toutes les vis de tire-fond utilisées dans l'ouvrage auront une longueur égale à

C2-00471

Page 6

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

14 février 2022

l'épaisseur du bois à fixer moins 50 mm et la profondeur du fraisage. Les trous pour les vis tire-fond doivent être percés au même diamètre que la tige de la vis et au diamètre intérieur du filetage pour la partie filetée de la vis et pour toute la longueur. Toutes les vis tire-fond seront fraisées, vissées, et non enfoncées, et auront une (1) rondelle standard sous la tête.

- .5 Enfoncer les vis tire-fond dans les défenses en bois de feuillus de manière à ce que la distance minimale entre la face du bois et la tête du boulon soit de 12 mm.
- .6 Le boulonnage de bois sans trous de boulons correctement percés ne sera pas accepté.

### 3.4 ÉCHELLES

- .1 Installer les échelles aux emplacements indiqués sur les dessins (côté orienté vers la mer uniquement).
- .2 Les montants de l'échelle doivent être de 150 mm x 250 mm et installés à partir de 1100 mm sous la marée normale la plus basse jusqu'à l'élévation du garde-roue. Les montants doivent être biseautés à 45° sur le dessus et le montant complet de l'échelle doit être peint. Encocher les montants pour permettre aux châssis en contreplaqué de se loger en travers de l'échelle.
- .3 Détails de construction selon chaque détail.
- .4 Peindre les montants complets de l'échelle selon les directives du représentant du Ministère, y compris l'endroit où le montant de l'échelle est entaillé pour recevoir le châssis en contreplaqué.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DESCRIPTION .1 La présente section précise les exigences pour la fourniture, la production et la mise en place de gravier concassé ou de pierre de carrière nécessaires à la réalisation d'une couche de base granulaire suivant les tracés, les niveaux et les profils transversaux types indiqués, ou selon les directives du représentant du Ministère. Inclure tous les coûts associés aux couches de base granulaires dans le montant forfaitaire.
- 1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES .1 ASTM C117-04, Test Method for Material Finer Than 0.075 mm Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
- .2 ASTM C131-06. Standard Test Method for Resistance to Degradation of Small Size Coarse Aggregate By Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine.
- .3 Norme ASTM C136-06, Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates, Norme CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.
- 1.3 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION .1 Livrer les granulats et les mettre en tas conformément aux directives du représentant du Ministère.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX .1 Le remblai de base granulaire (classe « A ») sera constitué de pierre ou gravier concassé propre, dur et durable, exempt de schiste, d'argile, de matériaux friables, de matière organique et d'autres substances délétères et coté selon les limites suivantes lorsqu'il est testé selon les normes ASTM C136 et ASTM C117 et donnant une courbe lisse sans rupture nette lorsqu'elle est tracée sur un semi-diagramme.

Norme ASTM - Tamis	% de tamisat
19,0 mm	100
9,51 mm	50 à 80
4,76 mm	35 à 60
1,20 mm	15 à 35
300 µm	7 à 20
75 µm	3 à 6 (fosse d'approvisionnement) 3 à 8 (roches d'approvisionnement)

.2 Exigences physiques pour la classe « A »

.1 Limite de liquidité selon  
ASTM D4318 : Maximum 25.

.2 Indice de plasticité selon  
ASTM D4318 : Maximum 0.

.3 Perte en poids en pourcentage lors  
d'un essai d'abrasion Los Angeles selon la  
norme ASTM C131-81 : 35.

.4 Fragments concassés : 50 %. Le taux de  
matière concassée se détermine en examinant  
la proportion de matière retenue par un tamis  
de 4,76 mm et en divisant les particules  
concassées par la masse totale retenue par le  
tamis.

.5 Indice CBR : Norme T193-72 de l'ASSHTO  
- min. 100 après un compactage correspondant  
à 100 % de la méthode D T180-74 de l'AASHTO.

.3 Le remblai de base granulaire (classe  
« B ») sera constitué de pierre ou de  
gravier concassé propre, dur et durable,

exempt de schiste, d'argile, de matériaux friables, de matières organiques et d'autres substances délétères, et classé dans les limites suivantes lorsqu'il est testé selon les normes ASTM C136 et ASTM C117 et qu'il présente une courbe lisse sans rupture nette lorsqu'elle est tracée sur un semi-diagramme.

Norme ASTM	% de tamisat
50,8 mm	100
25,4 mm	50 à 100
4,76 mm	20 à 55
1,20 mm	10 à 35
300 um	5 à 20
75 um	2 à 6 (fosse d'approvisionnement)
	2 à 8 (roches d'approvisionnement)

.4 Exigences physiques pour la classe « B »

.1 Limite de liquidité selon  
ASTM D4318 : Maximum 25.

.2 Indice de plasticité selon  
ASTM D4318 : Maximum 0.

.3 Perte en poids en pourcentage  
lors d'un essai d'abrasion Los Angeles  
selon la norme ASTM C131-81 : 35.

.4 Fragments concassés : 50 %.

Le taux de matière concassée se détermine en examinant la proportion de matière retenue par un tamis de 4,76 mm et en divisant les particules concassées par la masse totale retenue par le tamis.

.5 Indice CBR : Norme T193-72 de l'AASHTO - 100 min. après un compactage correspondant à 100 % de la méthode D T180-74 de l'AASHTO.

.5 Les matériaux provenant de dépôts acceptables du point de vue de la qualité des particules, mais dont la taille est insuffisante pour fournir la granulométrie requise, peuvent être acceptés si l'entrepreneur fournit et incorpore de façon satisfaisante dans

l'ouvrage les produits de tailles supplémentaires à partir d'autres sources pour obtenir le classement requis. Si les anomalies concernent des matériaux de classe « A » ou de classe « B », on peut tenter d'y remédier en les broyant à une taille de particule maximale plus petite. Dans ce cas, le représentant du Ministère fournira des limites de granulométrie spéciales sur la taille maximale réelle des particules.

- .6 Le matériau sera considéré comme impropre, même si la taille des particules est conforme aux limites de granulométrie spécifiées, si la forme des particules ou toute autre caractéristique empêche un compactage satisfaisant ou ne permet pas d'obtenir une chaussée adaptée à la circulation. Si, de l'avis du représentant du Ministère, il est possible d'obtenir une meilleure forme de particules en utilisant un appareil de concassage différent de celui proposé par l'entrepreneur, ce dernier doit alors fournir et utiliser un appareil de concassage du type indiqué par le représentant du Ministère.
- .7 Les classes « A » et « B » sont traitées par concassage et, si nécessaire, pour éliminer les fines excédentaires passant au tamis de 4,76 mm, doivent être criblées et lavées.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 INSTALLATION

- .1 Placer la base granulaire après que la couche de fondation est inspectée et approuvée par le représentant du Ministère.
- .2 Mise en place
  - .1 Réaliser, aux endroits indiqués, la couche de base granulaire à la profondeur et au niveau prescrits.
  - .2 S'assurer qu'aucun matériau gelé n'est mis en place.
  - .3 Mettre les matériaux en place sur une surface propre et non gelée, exempte de neige et de glace.

- .4 L'entrepreneur doit placer les matériaux de la couche de base granulaire de manière à prévenir la contamination par d'autres matériaux et à éviter la ségrégation. Si, de l'avis du représentant du Ministère, les méthodes et techniques utilisées par l'entrepreneur ne permettent pas d'éliminer la contamination ou la ségrégation, le représentant du Ministère peut ordonner une modification de ces méthodes, ce qui peut nécessiter l'utilisation d'une boîte d'épandage approuvée ou d'un autre dispositif acceptable.
- .5 Toutes les couches de base granulaire doivent être mises en place en couches uniformes de sorte que l'épaisseur de la couche compactée ne dépasse pas 50 mm.
- .6 Avant la fermeture des opérations de chaque journée de travail, tous les matériaux de la couche de base granulaire doivent être aplatis et compactés à la masse volumique spécifiée.
- .7 Les matériaux doivent être arrosés d'eau au moment et selon les directives du représentant du Ministère, soit pour faciliter le compactage, soit pour réduire les nuisances dues à la poussière, soit les deux. Lorsque de l'eau est ajoutée pour faciliter le compactage, elle doit être appliquée immédiatement avant l'utilisation de l'appareil de compactage.
- .8 Chaque couche de base granulaire doit être façonnée à la lame et compactée comme il se doit pour produire le profil et la section transversale requis. La surface finie ne doit pas présenter un écart de 10 mm en plus ou en moins par rapport au niveau et au profil en travers prescrits lorsque mesuré avec une équerre de 3 m, pour les classes « A » et « B ». La couche supérieure doit



être maintenue à ces tolérances et à la masse volumique spécifiée jusqu'au compactage prescrit au contrat. Cela peut nécessiter de maintenir le taux d'humidité à une valeur appropriée pendant les périodes de temps sec, en plus de reniveler et de recomacter aussi souvent que le représentant du Ministère le juge nécessaire.

- .3 Avant de mettre en place les matériaux de la couche suivante, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite.
- .4 Matériel de compactage
  - .1 Le matériel de compactage doit permettre d'obtenir des matériaux ayant la masse volumique requise pour les présents travaux.
- .5 Compactage
  - .1 Tous les matériaux de classe « A » et de classe « B » doivent être compactés à au moins 100 % de la masse volumique sèche standard maximale selon la méthode D de la norme ASTM D698-07e1.
  - .2 Les travaux de compactage doivent être effectués le plus près possible des travaux de mise en place et d'épandage. À la fin de chaque journée de travail, tous les matériaux mis en place doivent avoir été compactés à la masse volumique spécifiée.
  - .3 Chaque couche de matériau doit être nivelée et compactée selon les spécifications avant la mise en place de la couche suivante.
  - .4 Lorsque cela est nécessaire pour obtenir le compactage requis, l'entrepreneur doit appliquer suffisamment d'eau au moyen d'un distributeur agréé.

3.2 MISE EN PLACE

- .1 L'essai des matériaux et le compactage seront effectués par un laboratoire d'essai désigné par le représentant du Ministère.
- .2 L'entrepreneur assume les coûts d'inspection et d'essai.
- .3 Analyse granulométrique : le matériau granulaire proposé sera mis à l'essai pour confirmer son adéquation à l'usage prévu et sa conformité au devis.
- .4 La fréquence des essais sera déterminée par le représentant du Ministère.

3.3 TOLÉRANCES

- .1 L'écart admissible, en ce qui concerne la surface finie, est de 10 mm en plus ou en moins par rapport au niveau et profil en travers prescrits; cet écart, en plus ou en moins, ne peut toutefois être uniforme sur toute la surface finie.

3.4 PROTECTION

- .1 Maintenir la couche de base finie dans un état conforme aux prescriptions de la présente section jusqu'au moment de la réalisation de la couche suivante ou de l'acceptation des travaux par le représentant du Ministère.



C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique -  
Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 CONDUITS ET  
RACCORDS EN PVC

- .1 Conduit en PVC rigide : conforme à la norme CSA C22.2 n° 211.1, de type PVC rigide pour enfouissement direct avec une épaisseur de paroi minimale en tout point de 2,8 mm. Longueur nominale : 3,0 m plus ou moins 12 mm. Les conduits en PVC de type DB2 (à paroi mince) sont inacceptables.
- .2 Conduits divisés en PVC rigide, selon les besoins.
- .3 Coudes, accouplements, réducteurs, raccords à emboîtement, bouchons, capuchons et adaptateurs en PVC rigide identique au matériau des conduits, nécessaires pour réaliser une installation complète.
- .4 Coudes de 90° et 45° en PVC rigide selon les besoins.
- .5 Accouplements rigides à angle de 5° en PVC, selon les besoins.
- .6 Joints de dilatation selon les besoins.
- .7 Entretoises intermédiaires préformées et emboîtées pour les dimensions de conduits indiquées.

2.2 ADHÉSIF À  
SOLVANT

- .1 Adhésif à solvant pour l'assemblage des conduits en PVC.

2.3 MATÉRIEL DE  
TIRAGE DES CÂBLES

- .1 Utiliser des cordes de tirage toronnées, en nylon, de 6 mm de diamètre, présentant une résistance à la traction de 5 kN.

2.4 MARQUEURS

- .1 Ruban de marquage en polyéthylène de 150 mm de large, 4 mils, dans toutes les tranchées. Utiliser du ruban de couleur rouge. Installer à une profondeur conforme aux dessins.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Installer le conduit conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Nettoyer l'intérieur des conduits avant d'installer.

C2-00471

Page 3

Réparation de matériel électrique -

Quai 401, Foxtrap (T.-N.-L.)

2-03-2022

- 
- .3 Assurer un soutien complet et régulier tous les 1,5 m sur toute la longueur du conduit.
  - .4 Donner aux conduits une pente d'au moins 1:400.
  - .5 Pendant les travaux de construction, obturer les extrémités des conduits à l'aide de capuchons pour empêcher les matières étrangères d'y pénétrer.
  - .6 Passer dans chaque conduit un mandrin en bois d'au moins 300 mm de longueur et d'un diamètre inférieur de 6 mm au diamètre intérieur du conduit, suivi d'un écouvillon (brosse) à crins raides, afin d'enlever le sable, la terre ou toute autre matière étrangère. Passer l'écouvillon dans chaque conduit, immédiatement avant d'y tirer les câbles.
  - .7 Installer dans chaque conduit une corde de tirage d'une longueur ininterrompue, dépassant de 3 m les deux extrémités du conduit.
  - .8 Installer des marqueurs au besoin.



C2-00471

Page 2

Réparation de matériel électrique - Quai 401

Foxtrap (T.-N.-L.)

2 mars 2022

- .5 Conduits et raccords rigides en acier galvanisé, conformément à la section 26 05 34 - Conduits, fixations et raccords de conduits.
- .6 Conducteurs de branchement et câble porteur : conformément à la section 26 05 21 - Fils et câbles (0-1000 V), en cuivre, de type RW90 XLPE, taille et nombre de conducteurs comme indiqué.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 INSTALLATION

- .1 Installer le mât de service, le support d'isolateur, la tête de branchement.
- .2 Installer le réceptacle et le conduit du compteur.
- .3 Installer les conducteurs de branchement en prévoyant une longueur de conducteur suffisante pour le raccordement à l'équipement de service.
- .4 Prévoir une longueur de conducteur suffisante pour le raccordement à l'alimentation par le distributeur d'électricité.
- .5 Prévoir une longueur de conducteur suffisante pour les boucles d'égouttement.
- .6 Réaliser les connexions de mise à la terre conformément à la section 26 05 28 - Mise à la terre du secondaire.

#### 3.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Effectuer des essais conformément à la section 26 05 01 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Effectuer les essais supplémentaires requis par l'autorité compétente.