

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
Public Works and Government Services Canada
Telus Plaza North/Plaza Telus Nord
10025 Jasper Ave./10025 ave. Jaspe
5th floor/5e étage
Edmonton
Alberta
T5J 1S6
Bid Fax: (780) 497-3510

Revision to a Request for a Standing Offer
Révision à une demande d'offre à commandes

Regional Individual Standing Offer (RISO)
Offre à commandes individuelle régionale (OCIR)

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Offer remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'offre demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

THIS DOCUMENT CONTAINS A SECURITY
REQUIREMENT

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Public Works and Government Services Canada
Telus Plaza North/Plaza Telus Nord
10025 Jasper Ave./10025 ave Jasper
5th floor/5e étage
Edmonton
Alberta
T5J 1S6

Title - Sujet Repair Underground Utilities	
Solicitation No. - N° de l'invitation W0134-12CYIZ/A	Date 2012-04-30
Client Reference No. - N° de référence du client DND	Amendment No. - N° modif. 001
File No. - N° de dossier PWU-1-34788 (308)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$PWU-308-9386	
Date of Original Request for Standing Offer Date de la demande de l'offre à commandes originale 2012-04-26	
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2012-05-18	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Dong (RPC), Michael	Buyer Id - Id de l'acheteur pwu308
Telephone No. - N° de téléphone (780) 497-3874 ()	FAX No. - N° de FAX (780) 497-3510
Delivery Required - Livraison exigée	
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	
Security - Sécurité This revision does not change the security requirements of the Offer. Cette révision ne change pas les besoins en matière de sécurité de la présente offre.	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Acknowledgement copy required Accusé de réception requis	Yes - Oui <input type="checkbox"/>	No - Non <input type="checkbox"/>
The Offeror hereby acknowledges this revision to its Offer. Le proposant constate, par la présente, cette révision à son offre.		
Signature	Date	
Name and title of person authorized to sign on behalf of offeror. (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du proposant. (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)		
For the Minister - Pour le Ministre		

Solicitation No. - N° de l'invitation

W0134-12CYIZ/A

Client Ref. No. - N° de réf. du client

DND

Amd. No. - N° de la modif.

001

File No. - N° du dossier

PWU-1-34788

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwu308

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Cette révision est porté à modifier le document en anglais seulement

**MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE
4^e ESCADRE – BFC COLD LAKE
GÉNIE CONSTRUCTION DE L'ESCADRE**

CONVENTION D'OFFRE À COMMANDES (COC)

**RÉPARATION DE SERVICES PUBLICS
SOUTERRAINS – 2012**



Numéro du travail :	L-C252-9900/368
Date :	9 janvier 2012
BPR de la conception :	Dwight Schock
Ingénieur responsable du contrat :	Pierre Banville

<u>Section</u>	<u>Titre</u>	<u>Nbre de pages</u>
<u>Division 01 - Exigences générales</u>		
01 00 00	ANNEXES	1
01 00 01	INSTRUCTIONS GÉNÉRALES	10
01 33 00	DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE	6
01 35 14	PROCÉDURES SPÉCIALES - RÉGULATION DE LA CIRCULATION	4
01 35 27	PROCÉDURES SPÉCIALES - AÉROPORTS EN SERVICE	3
01 35 30	SANTÉ ET SÉCURITÉ	8
01 35 35	CONSIGNES DE SÉCURITÉ-INCENDIE	6
01 35 43	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	4
01 42 00	RÉFÉRENCES	5
01 51 00	SERVICES PUBLICS TEMPORAIRES	3
01 52 00	INSTALLATIONS DE CHANTIER	4
01 74 11	NETTOYAGE	4
01 77 00	ACHEVEMENT DES TRAVAUX	2
01 78 00	DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A REMETTRE A L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX	12
<u>Division 03 - Béton</u>		
03 30 05	BÉTON COULÉ EN PLACE	3
<u>Division 31 - Terrassements</u>		
31 23 10	EXCAVATION, CREUSAGE DE TRANCHÉES ET REMBLAYAGE	14
<u>Division 33 - Services publics</u>		
33 05 14	RÉGARDS DE VISITE ET BASSINS COLLECTEURS	6
33 11 17	RÉSEAUX DE DISTRIBUTION D'EAU	18

LISTE DES ANNEXES

<u>N° DE L'ANNEXE</u>	<u>TITRE</u>
ANNEXE A	4e Escadre - Avis d'autorisation de perturbation du sol
ANNEXE B	Autorisation de travail à chaud
ANNEXE C	4e Escadre - Permis d'accès aux espaces clos
ANNEXE D	Entente avec l'entrepreneur principal
ANNEXE E	4e Escadre - Avis de fermeture de route
ANNEXE F	4e Escadre - Plan d'urgence en cas d'incidents environnementaux

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX .1 Les travaux visés par le présent contrat comprennent la main-d'oeuvre, les matériaux et le matériel nécessaires à l'excavation, à la réparation et au remblayage des conduites souterraines d'eau et d'égout à la 4e Escadre Cold Lake, à Cold Lake (Alberta).
- .2 Conformément aux instructions du Représentant du MDN, l'étendue et le lieu des travaux doivent être précisés dans chaque commande portant sur des services de désamiantage ou d'enlèvement de peinture au plomb.
- 1.2 AUTORISATION DE SÉCURITÉ .1 Le présent projet comprendra une liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS).
- 1.3 GESTION DU CONTRAT .1 La gestion du présent contrat se fera en anglais.
- 1.4 DOCUMENTS REQUIS .1 Conserver sur le chantier un (1) exemplaire de chacun des documents ci-après.
- .1 Dessins contractuels.
 - .2 Devis.
 - .3 Addenda.
 - .4 Dessins d'atelier revus.
 - .5 Autorisations de modification.
 - .6 Autres modifications apportées au contrat.
 - .7 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé.
 - .8 Instructions d'installation et d'application du fabricant.
- 1.5 CALENDRIER DES TRAVAUX .1 Fournir, dans les dix (10) jours ouvrables suivant l'adjudication du contrat, un calendrier indiquant les dates prévues des différentes étapes d'avancement et d'achèvement définitif des travaux, lesquelles doivent être exécutées dans les délais impartis par les documents contractuels.
- .2 Des révisions provisoires de l'état d'avancement des travaux, d'après le calendrier d'exécution soumis, seront effectuées au gré du Représentant du MDN. Le calendrier sera mis à jour par l'Entrepreneur,
-

-
- 1.5 CALENDRIER DES TRAVAUX (Suite) .2 (Suite)
avec la collaboration et l'approbation du Représentant du MDN.
- 1.6 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR .1 L'utilisation des lieux est exclusive et complète pour l'exécution des travaux, avec les restrictions ci-après.
.1 Les déplacements autour des lieux sont sujets aux restrictions imposées par le Commandant de l'Escadre et/ou le Représentant du MDN.
.2 Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable de matériaux ou de matériel.
- .2 Instructions spéciales au PLER/lac Jimmy
.1 Des restrictions quotidiennes peuvent occasionnellement être en vigueur sur le chemin vers le lac Jimmy, pendant des exercices sur le polygone de tir; ces restrictions sont normalement de courte durée, soit quelques heures, mais peuvent parfois durer toute une journée.
.2 Il est interdit d'effectuer des travaux pendant les exercices internationaux Maple Flag.
.3 Les heures normales de travail sont de 7 h 30 à 16 h, mais sont sujettes à changement.
.4 Il est possible d'effectuer des travaux les fins de semaine, si des dispositions spéciales sont prises.
.5 Obtenir la permission du Contrôle des opérations sur le polygone de tir de l'Escadre, 48 h avant d'effectuer des travaux sur le PLER.
- 1.7 DOMMAGES CAUSÉS A LA PROPRIÉTÉ .1 Il incombe à l'Entrepreneur de réparer tout dommage causé à la propriété du MDN résultant des travaux exécutés sur les lieux. Les réparations doivent être effectuées aux frais de l'Entrepreneur.
- .2 L'Entrepreneur doit immédiatement aviser le Représentant du MDN ou l'autorité contractante de tout incident ayant entraîné des dommages. Tout dommage causé à un élément de surface ou à un service souterrain est visé par la présente définition, ce qui comprend les conduites de gaz, les lignes électriques, les conduites d'eau, les bâtiments, les repères géodésiques, etc.
- .3 Tout arbre enlevé ou endommagé lors des travaux doit être remplacé par des arbres dont le diamètre est égal à celui de l'arbre
-

-
- 1.7 DOMMAGES CAUSÉS A LA PROPRIÉTÉ (Suite) .3 (Suite)
enlevé. La taille des arbres de remplacement ne doit pas être inférieure à la moitié de celle des arbres qui ont été endommagés/enlevés. Il faut communiquer avec la section routes et terrains du GC (poste 8432) afin d'obtenir une liste des essences à utiliser; chaque secteur des travaux sera régi par des exigences fondées sur son emplacement, sur la proximité des sols avec les aires revêtues, sur la teneur des sols en humidité, etc.
- 1.8 CODES ET NORMES .1 Exécuter les travaux conformément aux éditions en vigueur du Code national du bâtiment (CNB) du Canada et de tout autre code d'application provinciale ou locale, pourvu qu'en cas de contradiction ou de divergence, l'exigence la plus stricte s'applique.
- 1.9 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX .1 Qualité d'exécution
.1 Les travaux doivent être exécutés par des ouvriers qualifiés dans leurs tâches respectives.
.2 En cas de différend, la décision concernant la qualité d'exécution appartient au Représentant du MDN, et cette décision est définitive.
- .2 Compétences
.1 Tous les travaux doivent être effectués par un compagnon ou un apprenti, conformément aux exigences de la loi provinciale de l'Alberta concernant la main-d'oeuvre, la formation professionnelle et les compétences.
.2 Les apprentis inscrits au programme provincial d'apprenti doivent toujours travailler sous la supervision directe d'un compagnon qualifié.
- 1.10 RÉUNIONS DE PROJET .1 Le Représentant du MDN organisera des réunions de projet et se chargera d'en fixer l'heure et la date et d'en rédiger le compte rendu.
- 1.11 IMPLANTATION DE L'OUVRAGE .1 L'Entrepreneur doit assumer l'entière responsabilité de l'implantation des travaux selon les emplacements, les lignes et les niveaux indiqués.
-

-
- 1.11 IMPLANTATION DE L'OUVRAGE (Suite)
- .2 L'Entrepreneur doit fournir les instruments nécessaires à l'implantation et à l'exécution du projet.
 - .3 Fournir les instruments, comme les règles et les gabarits, permettant de faciliter l'inspection des travaux par le Représentant du MDN.
 - .4 Fournir les piquets et les autres repères nécessaires à l'implantation du projet.
- 1.12 EMPLACEMENT DU MATÉRIEL ET DES ACCESSOIRES
- .1 L'emplacement indiqué ou prescrit pour le matériel, les appareils et les points de raccordements aux services publics doit être considéré comme approximatif.
 - .2 Le matériel, les appareils et les réseaux de distribution doivent être disposés de manière à créer le moins d'obstacles possible et à libérer le maximum d'espace utile, en conformité avec les recommandations des fabricants en ce qui concerne l'accès, l'entretien et la sécurité.
 - .3 Informer le Représentant du MDN des travaux d'installation à venir et obtenir l'approbation de ce dernier avant d'installer les éléments aux endroits prévus.
 - .4 Soumettre les dessins d'implantation précisant l'emplacement des divers réseaux et appareils, les uns par rapport aux autres, comme indiqué par le Représentant du MDN.
 - .5 Avant le début des travaux, il incombe à l'Entrepreneur de relever et de préserver les bornes d'arpentage du MDN.
 - .6 Si, au cours des travaux, l'Entrepreneur découvre une borne d'arpentage du MDN (avec repère de position, tuyau de 50 mm et tôle d'aluminium de 75 mm x 100 mm), ne pas déranger la zone, préserver avec soin les bornes d'arpentage et en informer le Représentant du MDN avant de poursuivre les travaux.
 - .7 Si au cours des travaux, une borne d'arpentage du MDN est déplacée, il incombe à l'Entrepreneur de retenir les services d'un arpenteur agréé, approuvé par le Représentant du MDN, pour effectuer l'arpentage du chantier et pour replacer la borne, le cas échéant.
-

1.13 DÉCOUPAGE ET
RAGRÉAGE

- .1 Exécuter les travaux de découpage, y compris les travaux d'excavation, d'ajustement et de ragréage, nécessaires pour que les éléments de construction s'ajustent de façon appropriée.
- .2 Lorsque l'ajout d'un nouvel élément entraîne des modifications à un ouvrage existant, exécuter les travaux de découpage et de ragréage ainsi que les autres réparations nécessaires pour remettre l'élément existant dans son état initial.
- .3 Obtenir l'approbation du Représentant du MDN avant de couper ou de percer des éléments porteurs, ou d'y insérer des manchons.
- .4 Exécuter des coupes nettes présentant des bords sans bavures. Réaliser des ragréages discrets dans l'assemblage final.
- .5 Ajuster les éléments de construction autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et des conduits électriques.

1.14 SERVICES
EXISTANTS

- .1 Ultimentement, il incombe à l'Entrepreneur, avant de commencer tout déblaiement ou toute excavation, d'obtenir le formulaire « 4e Escadre - Avis d'autorisation de perturbation du sol » (annexe A) dûment rempli afin d'établir l'emplacement et l'étendue des conduits/canalisations dans le secteur des travaux.
- .2 L'Entrepreneur doit remplir le formulaire « 4e Escadre - Avis d'autorisation de perturbation du sol » dix (10) jours ouvrables avant la date prévue du début des travaux.
- .3 Le Représentant du MDN prendra les mesures nécessaires pour faire remplir et signer le formulaire de demande d'autorisation des travaux par le représentant autorisé concernant ce qui suit.
 - .1 Réseaux de distribution d'électricité.
 - .2 Distribution de produits pétroliers.
 - .3 Réseaux d'égouts, de distribution d'eau et de drainage.
 - .4 Chaufferie.
 - .5 Service des incendies.
 - .6 Officier de sécurité générale de l'unité (OSGU).
 - .7 SIT Ere.
 - .8 Opérations de l'Escadre.
 - .9 Sociétés commerciales de services publics.
 - .10 Telus (numéro de billet).
 - .11 Alberta First Call.

-
- 1.14 SERVICES EXISTANTS (Suite)
- .4 S'il faut réaliser 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 la circulation des piétons et la circulation des véhicules.
 - .5 Soumettre au Représentant du MDN, aux fins d'approbation, un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou de services en activité. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
 - .6 Lorsque des canalisations de services publics non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant du MDN et consigner ces données par écrit.
 - .7 Enlever les conduites de branchement désaffectées situées à moins de 2 m des structures. Capuchonner ou sceller les conduites aux points de coupure, conformément aux directives du Représentant du MDN.
 - .8 Consigner l'emplacement des conduites de branchement maintenues, réacheminées et désaffectées.
- 1.15 DESSINS SUPPLÉMENTAIRES
- .1 Le Représentant du MDN peut fournir, sur demande, des copies supplémentaires des dessins et du devis.
- 1.16 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AU BÂTIMENT EXISTANT
- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible aux occupants, au public et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant du MDN pour faciliter l'exécution des travaux.
 - .2 Prévoir des moyens temporaires pour maintenir la sécurité aux endroits où celle-ci a été altérée en raison des travaux faisant l'objet du présent contrat.
 - .3 Lorsqu'un bâtiment comprend des ascenseurs ou des convoyeurs, il est important de n'utiliser que ceux assignés à l'Entrepreneur pour effectuer les déplacements des ouvriers et du matériel dans le bâtiment. Protéger les murs des ascenseurs selon l'approbation du Représentant du MDN avant de les utiliser. Protéger les installations contre tout dommage, prévoir des moyens de sécurité et éviter de les soumettre à des surcharges.
-

-
- 1.16 MODIFICATIONS, .4 Prévoir des écrans pare-poussière, des
AJOUTS OU barrières ou des panneaux d'avertissement là
RÉPARATIONS AU où les travaux de rénovation/modification se
BATIMENT EXISTANT déroulent à proximité des locaux/espaces
(Suite) publics ou occupés par des employés du
gouvernement.
- 1.17 RESTAURATION .1 Il incombe à l'Entrepreneur de restaurer
DES SURFACES toutes les surfaces altérées, y compris les
ALTÉRÉES surfaces adjacentes aux excavations, les
surfaces gazonnées, les surfaces dures et
toute autre surface endommagée en raison des
travaux exécutés, selon les indications du
Représentant du MDN et à la satisfaction de ce
dernier.
- 1.18 ENVIRONNEMENT .1 Une politique concernant l'usage du tabac est
SANS FUMÉE en vigueur à la 4e Escadre Cold Lake; il
incombe à l'Entrepreneur de se procurer
une (1) copie de cette politique auprès du
Représentant du MDN et de la respecter.
- 1.19 DÉCOUVERTE .1 Si, au cours des travaux, les ouvriers
D'AMIANTE découvrent ou dérangent des produits
soupçonnés de contenir de l'amiante qui ne
sont pas prévus dans le devis du contrat, ils
doivent ARRÊTER les travaux dans le secteur
concerné et en avertir le Représentant du MDN.
- 1.20 SÉCURITÉ .1 Accès
.1 Les travaux exécutés aux termes du
présent contrat seront effectués dans la zone
générale réglementée (ZGR), où des règlements
en matière de sécurité uniques et spéciaux
sont en vigueur. Les particuliers sans
laissez-passer en leur possession n'auront
accès à la ZGR.
- .2 Autorisations
.1 L'autorisation de travailler peut être
accordée sous l'une ou l'autre des
deux (2) formes ci-après (voir la description
qui suit pour chaque type d'autorisation).
.1 Mesures d'atténuation en matière de
sécurité.
.2 Liste de vérification des exigences
relatives à la sécurité.
- .3 Mesures d'atténuation en matière de sécurité
-

- 1.20 SÉCURITÉ
(Suite)
- .3 (Suite)
- .1 Dans le cas des mesures d'atténuation en matière de sécurité, l'Entrepreneur aura accès à la ZGR seulement sous escorte permanente.
- .2 A aucun moment les employés de l'Entrepreneur ou les sous-traitants ne doivent se trouver dans la ZGR sans laissez-passer autorisé ou sans escorte.
- .3 Tous les efforts seront faits pour fournir des escortes, en fonction du calendrier des travaux fourni.
- .4 L'Entrepreneur doit prévoir au moins 48 heures [deux (2) jours ouvrables] pour le traitement de l'information et l'émission des laissez-passer. L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les employés sont avertis de ne pas entrer dans la ZGR sans autorisation préalable (laissez-passer pour la ZGR) et sans une photo d'identification émise par le gouvernement.
- .4 Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité
- .1 Tout le personnel employé par l'Entrepreneur qui exécute des travaux dans la ZGR fera l'objet d'une vérification de la fiabilité effectuée par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Division de la sécurité. Avant le début des travaux, l'Entrepreneur et chacun de ses employés assignés à l'exécution des travaux visés par le contrat doivent avoir fait l'objet d'une vérification de sécurité, effectuée par la Division de la sécurité industrielle canadienne et internationale de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, et avoir obtenu leur COTE DE FIABILITÉ.
- .2 Les renseignements que l'Entrepreneur doit fournir aux fins du présent contrôle sont les suivants : la date de naissance; l'adresse; le pays d'origine; les études/qualifications professionnelles; les antécédents professionnels; les références/traits de caractère. La Division de la sécurité effectuera une vérification de casier judiciaire et de solvabilité de chaque demandeur d'autorisation. Si, au cours de l'évaluation de sécurité, on obtient une quantité importante de renseignements défavorables, le demandeur sera averti en personne et on lui donnera la possibilité d'expliquer les circonstances. Si le sous-ministre de TPSGC, après avoir examiné une évaluation de sécurité, refuse d'accorder la COTE DE FIABILITÉ, la personne concernée sera informée par écrit de cette décision et de son droit de faire appel; son admission à la ZGR sera interdite pendant le processus d'appel.

1.20 SÉCURITÉ
(Suite)

- .4 (Suite)
- .3 L'Entrepreneur pourra obtenir les laissez-passer donnant accès à la ZGR auprès de la section d'identification de la police militaire de l'Escadre, en fonction des renseignements qu'il aura fournis à l'autorité contractante ou à l'inspecteur de contrat. L'Entrepreneur doit prévoir au moins 48 heures [deux (2) jours ouvrables] pour le traitement de l'information et l'émission des laissez-passer. L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les employés sont avertis de ne pas entrer dans la ZGR sans autorisation préalable (laissez-passer pour la ZGR) et sans une photo d'identification émise par le gouvernement.
- .4 Il incombe à l'Entrepreneur de s'assurer que tous ses sous-traitants satisfont à toutes les exigences relatives à la sécurité.
- .5 L'Entrepreneur doit fournir une liste, avec numéros de téléphone, des employés et des sous-traitants qui peuvent être joints après les heures de travail, en cas d'urgence.
- .6 L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les laissez-passer émis à ses employés et à ses sous-traitants désignés seront retournés pour être annulés avant l'émission du certificat d'achèvement définitif du Représentant du MDN.
- .5 Conditions particulières au CLAWR (polygone de tir aérien de Cold Lake)
- .1 L'Entrepreneur doit fournir au MDN une liste de tous les employés qui doivent avoir accès au secteur des travaux aux termes du contrat.
- .2 Tout le personnel doit assister à une séance d'information d'une (1) heure sur « Les consignes de sécurité sur un champ de tir » avant de pouvoir accéder au CLAWR et y exécuter des travaux.
- .3 L'Entrepreneur doit fournir un calendrier des travaux à effectuer sur le CLAWR au moins quatorze (14) jours à l'avance. Tout changement apporté à ce calendrier doit être fourni à l'inspecteur au moins 48 heures à l'avance [deux (2) jours ouvrables], en vue du traitement de l'information et de l'émission subséquente des autorisations d'accès au CLAWR. L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les employés ont été avisés qu'ils ne doivent pas entrer dans le CLAWR sans autorisation.
- .4 L'Entrepreneur doit fournir les renseignements/documents suivants pour accéder au CLAWR : le nom de ses employés, la date et l'heure où ils doivent y avoir accès, le lieu des travaux, son numéro de téléphone et son permis de conduire.

- 1.20 SÉCURITÉ .5 (Suite)
(Suite)
- .5 L'autorisation de travailler sera accordée par le MDN par l'entremise de Dick Brakely, Opérations de l'escadre, poste 7978.
- .6 Il incombe à l'Entrepreneur de s'assurer que tous ses sous-traitants satisfont à toutes les exigences relatives à la sécurité.
- .7 Les déchets et les rebuts doivent être évacués du CLAWR.
- .8 Il est interdit de nourrir les animaux sauvages.
- .9 Tous les repas doivent être préparés et consommés dans un abri fermé ou un bâtiment adéquat.
- .10 Se rapporter à l'Officier de sécurité du champ de tir (OSCT), selon les exigences du MDN.
- .11 L'Entrepreneur doit fournir une liste, avec numéros de téléphone, des employés et des sous-traitants qui peuvent être joints après les heures de travail, en cas d'urgence.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Dessins d'atelier et fiches techniques.
.2 Échantillons.
- 1.2 PRIORITÉ .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis du projet.
- 1.3 CONSIDÉRATIONS ADMINISTRATIVES .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant du MDN, aux fins de vérification. 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 sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige la soumission de documents et d'échantillons avant que la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques.
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités SI, des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant du MDN. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. 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 et seront considérés comme rejetés.
-

1.3 CONSIDÉRATIONS
ADMINISTRATIVES
(Suite)

- .6 Aviser par écrit le Représentant du MDN, au moment de la soumission des documents et des échantillons, des écarts que ces derniers présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et expliquer ces écarts.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par l'Expert-conseil du Représentant du MDN ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du MDN ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un (1) exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.4 DESSINS
D'ATELIER

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, brochures et autres documents que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
 - .2 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 autres renseignements nécessaires à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou éléments, indiquer sur les dessins qu'il y a eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
 - .3 Laisser 14 jours au Représentant du MDN pour examiner chaque lot de documents soumis.
 - .4 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant du MDN ne devraient pas faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en
-

- 1.4 DESSINS .4 (Suite)
D'ATELIER aviser le Représentant du MDN par écrit avant
(Suite) d'entreprendre les travaux.
- .5 Apporter aux dessins d'atelier les changements requis par le Représentant du MDN, tout en respectant les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant du MDN, par écrit, des modifications apportées en sus de celles demandées.
- .6 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements ci-dessous.
- .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.
- .7 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 des personnes ci-dessous.
 - .1 Le sous-traitant.
 - .2 Le fournisseur.
 - .3 Le 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 détails pertinents visant les portions de travaux concernées.
 - .1 Les matériaux et les détails de fabrication.
 - .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 que la puissance, le débit ou la contenance.
 - .5 Les caractéristiques de performance.
 - .6 Les normes de référence.
 - .7 La masse opérationnelle.
 - .8 Les schémas de câblage.
 - .9 Les schémas unilignes et les schémas de principe.
-

- 1.4 DESSINS
D'ATELIER
(Suite)
-
- .7 (Suite)
.5 (Suite)
.10 Les liens avec les ouvrages adjacents.
- .8 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant du MDN en a terminé la vérification.
- .9 Soumettre le nombre de copies imprimées exigé par l'Entrepreneur, plus deux (2) copies à conserver par le Représentant du MDN, des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et faisant l'objet d'une demande raisonnable de l'Expert-conseil.
- .10 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre le nombre de copies imprimées exigé par l'Entrepreneur, plus deux (2) copies à conserver par le Représentant du MDN, des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du MDN.
- .11 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .12 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .13 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant du MDN et qu'aucune erreur ni omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les imprimés seront retournés et les travaux de façonnage et d'installation pourront alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées seront retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
- .14 L'examen des dessins d'atelier par le ministère de la Défense nationale (MDN) vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers. Cet examen ne signifie pas que le MDN approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet; cet examen ne dégage pas non plus l'Entrepreneur de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se
-

- 1.4 DESSINS .14 (Suite)
D'ATELIER
(Suite)
- 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 et corrélées 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 de métier.
- 1.5 FICHES .1
TECHNIQUES
- Fiches techniques : feuilles de catalogue du fabricant, brochures, documentation, graphiques et diagrammes de performance ou de rendement servant à illustrer les produits standard fabriqués.
- .2 Soumettre deux (2) copies des fiches techniques.
- .3 Format de la feuille : 215 x 280 mm.
- .4 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux présents travaux.
- .5 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .6 Accompagner les renseignements des fiches techniques de renvois aux parties pertinentes des documents contractuels.
- 1.6 ÉCHANTILLONS DE .1
PRODUITS
- Soumettre deux (2) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au Représentant du MDN.
- .3 Aviser le Représentant du MDN par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
-

- 1.6 ÉCHANTILLONS DE PRODUITS (Suite) .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant du MDN ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du MDN par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications requises par le Représentant du MDN, tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Dispositifs d'information et d'avertissement.
.2 Protection et régulation de la circulation publique.
.3 Exigences opérationnelles.
- 1.2 PRIORITÉ .1 Lorsqu'il s'agit des travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.
- 1.3 RÉFÉRENCES .1 Manuel canadien de la signalisation routière, janvier 1976 (distribué par l'Association des transports du Canada).
.2 Manuel of Uniform Traffic Control Devices for Streets and Highways, US FHWA, 1988 - Partie IV.
- 1.4 PROTECTION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE .1 Se conformer aux exigences des lois, des règlements et des ordonnances en vigueur régissant la circulation et l'utilisation des chaussées sur lesquelles il est nécessaire d'effectuer des travaux ou de transporter des matériaux ou du matériel.
.2 Lorsque des travaux sont effectués sur une chaussée en service, effectuer ce qui suit.
.1 Disposer le matériel de manière à ce que les inconvénients et les risques qu'il représente pour les usagers soient minimaux.
.2 Regrouper le matériel le plus possible, de préférence du même côté de la chaussée.
.3 Ne pas laisser de matériel sur la chaussée durant la nuit.
.3 Aucune voie de circulation ne doit être fermée sans l'autorisation du Représentant du MDN. Avant de détourner la circulation, installer les panneaux et les dispositifs de signalisation de travaux appropriés, conformément aux instructions énoncées dans la partie D du Manuel canadien de la signalisation routière.
.4 Garder la chaussée nivelée, exempte de nids-de-poule, et d'une largeur suffisante
-

-
- 1.4 PROTECTION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE
(Suite)
- .4 (Suite)
pour permettre l'utilisation du nombre requis de voies de circulation.
.1 Les voies temporaires doivent avoir au moins 7 m de largeur lorsque la circulation dans la zone de travail et dans les déviations doit se faire dans les deux sens.
.2 Les voies temporaires doivent avoir au moins 5 m de largeur lorsque la circulation dans la zone de travail et dans les déviations doit se faire dans un seul sens.
- .5 Construire une voie d'accès au terrain bordant le chantier et à toute autre zone indiquée, sauf s'il existe d'autres voies d'accès autorisées par le Représentant du MDN, et en assurer l'entretien.
-
- 1.5 DISPOSITIFS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT
- .1 Fournir et installer des panneaux-indicateurs, des feux clignotants et/ou d'autres dispositifs destinés à indiquer la présence d'une zone de construction ou de toute autre situation temporaire et inhabituelle découlant de la réalisation des travaux et nécessitant une réaction ou un réflexe de la part de l'utilisateur de la route; en assurer l'entretien.
- .2 Fournir et installer des panneaux-indicateurs, des délinéateurs, des barrières et divers dispositifs d'avertissement, conformément aux prescriptions portant sur les dispositifs et les panneaux de signalisation de travaux de la partie D du Manuel canadien de la signalisation routière.
- .3 Placer les panneaux-indicateurs et les autres dispositifs aux endroits recommandés dans le Manuel canadien de la signalisation routière.
- .4 Avant le début des travaux, consulter le Représentant du MDN afin de dresser avec lui une liste des panneaux-indicateurs et des autres dispositifs nécessaires pour les travaux. Si la situation sur le chantier change, réviser la liste à la satisfaction du Représentant du MDN.
- .5 Entretien des dispositifs de signalisation
.1 Vérifier les panneaux-indicateurs tous les jours afin de s'assurer qu'ils sont lisibles, en bon état, au bon endroit et qu'ils répondent aux besoins; nettoyer, réparer ou, selon le cas, remplacer les panneaux-indicateurs, afin d'en maintenir la clarté et la réflectance.
-

-
- 1.5 DISPOSITIFS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT (Suite) .5 (Suite)
.2 Enlever ou couvrir les panneaux-indicateurs qui ne s'appliquent pas aux situations existantes, ces situations pouvant varier d'une journée à l'autre.
- 1.6 RÉGULATION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE .1 Dans les situations ci-après, assurer sur les lieux les services de signaleurs compétents dont la formation et le matériel sont conformes aux prescriptions du Manuel canadien de la signalisation routière.
.1 Lorsque la circulation publique doit contourner des véhicules ou du matériel qui bloquent la chaussée, en totalité ou en partie.
.2 Lorsqu'il est nécessaire de mettre en place un système de circulation à sens unique dans une zone de construction ou dans une zone nécessitant la fermeture d'une voie et où la circulation est dense, les vitesses d'approche élevées et le système de signalisation hors service.
.3 Lorsque des ouvriers et du matériel sont à l'oeuvre sur la chaussée, au-delà du sommet d'une pente, au détour d'une courbe prononcée ou à d'autres endroits où les usagers ne peuvent être autrement avertis de façon efficace.
.4 Lorsqu'il est nécessaire d'utiliser des mesures de protection temporaires pendant l'installation ou l'enlèvement des dispositifs de signalisation.
.5 Lorsqu'il est nécessaire d'utiliser des mesures de protection d'urgence en raison de l'impossibilité d'obtenir rapidement des dispositifs de signalisation.
.6 Dans tous les cas où les autres dispositifs de signalisation n'assurent pas une protection complète des ouvriers, du matériel et de la circulation publique.
.7 A chaque extrémité des zones de construction où il faut ouvrir le passage au moyen de véhicules pilotes.
.8 Là où la circulation publique ne peut être interrompue en raison des travaux pendant plus de quinze (15) minutes.
- .2 Lorsqu'une route normalement à deux sens doit être réduite à une seule voie, 24 heures par jour, fournir et installer un système de signaux lumineux portatifs, le régler selon les besoins et en assurer l'entretien régulièrement durant la période de restriction. Le système utilisé doit également satisfaire aux exigences énoncées dans la partie IV du Manual of Uniform Traffic Control Devices for Streets and Highways, US FHWA.
-

- 1.7 RESTRICTIONS .1 Maintenir les conditions de circulation
A LA CIRCULATION existantes pendant toute la durée des travaux.
Cependant, lorsque les travaux de construction effectués aux termes du présent contrat le justifient, mettre en oeuvre des mesures de protection et de régulation de la circulation publique conformes au présent devis et approuvées par le Représentant du MDN.
- .2 Maintenir les conditions de circulation existantes si cette dernière croise l'emprise de la route.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 PRIORITÉ .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.
- 1.2 MESURES DE SÉCURITÉ .1 Ne pas entraver les opérations de l'aéroport sans l'autorisation du Représentant du MDN.
- .2 Prendre les mesures de sécurité nécessaires à la circulation du public, du personnel, des piétons et des véhicules.
- .3 Placer des barrières et des feux aux endroits indiqués.
- 1.3 DÉPLACEMENT DE MATÉRIEL ET DE PERSONNEL .1 Si les travaux sont effectués dans des aires de l'aéroport ouvertes à la circulation des aéronefs, suivre les consignes ci-après.
- .1 Soumettre le calendrier des travaux au Représentant du MDN, aux fins d'approbation.
- .2 Contrôler les déplacements du matériel et du personnel conformément aux directives du Représentant du MDN.
- .3 Poster, aux endroits désignés par le Représentant du MDN, des personnes compétentes qui transmettront les signaux de la tour de contrôle aux préposés au matériel et au personnel souhaitant traverser des aires de circulation en service.
- .4 Observer immédiatement les signaux émis par la tour de contrôle.
- 1.4 AIRES FERMÉES A LA CIRCULATION DES AÉRONEFS .1 Bien indiquer les aires qui ne peuvent être utilisées par les aéronefs durant les travaux prévus au présent contrat, en plaçant, dans des endroits bien visibles, une signalisation de danger le jour et des feux rouges la nuit. Il est interdit de se servir de flammes nues, de carburants et de combustibles.
- .2 Garer le matériel qui n'est pas utilisé. Entreposer les matériaux de manière que leur sommet reste en dessous de la ligne théorique partant de l'extrémité de la piste utilisable et s'en éloignant en suivant une pente de 1 à 50; cette pente doit être de 1 à 20 dans le cas des dégagements latéraux des aires de
-

- 1.4 AIRES FERMÉES A LA CIRCULATION DES AÉRONEFS
(Suite) .2 (Suite)
circulation des aéronefs. Placer des feux rouges au sommet des tas de matériaux.
- 1.5 CREUSAGE DE TRANCHÉES .1 Obtenir la permission écrite du Représentant du MDN avant de procéder, sur les pistes ouvertes à la circulation, au creusage de tranchées qui ne pourraient être complètement remblayées et recouvertes d'une couche de roulement durant la même journée de travail.
- 1.6 INSTALLATIONS AÉROPORTUAIRES .1 Le Représentant du MDN prendra les moyens nécessaires pour indiquer l'emplacement des installations souterraines (câbles, canalisations, conduits); le prévenir suffisamment à l'avance du lieu des travaux à exécuter, afin de lui permettre de repérer les réseaux souterrains.
- 1.7 MARQUAGES A LA PEINTURE .1 Toute peinture appliquée sur la surface de l'aérodrome doit être approuvée par le Représentant du MDN.
.2 Tous les marquages doivent être du type non permanent, comme la craie ou la peinture soluble à l'eau.
- 1.8 RADIO-COMMUNICATIONS .1 Les autorités de la base attribueront des indicatifs d'appel.
.2 Ne pas utiliser les fréquences de la tour de contrôle pour bavarder.
- 1.9 SÉCURITÉ AÉRIENNE .1 Avant de permettre au personnel de traverser des pistes, des voies de circulation et des aires de stationnement en service, ou de travailler dans un rayon de 60 m de toute installation en activité, établir le contact radio avec la tour de contrôle afin d'en obtenir l'autorisation.
.2 Avant de commencer les travaux, veiller à obtenir les autorisations de fermeture des installations contiguës.
-

- 1.9 SÉCURITÉ
AÉRIENNE
(Suite)
- .3 Maintenir une surveillance radio continue.
Suivre toutes les instructions immédiatement
et à 100 %.
- .4 Liaison radio
- .1 Les employés et le matériel de
l'Entrepreneur pouvant entrer dans la zone
sécuritaire seront munis d'un appareil radio
émetteur-récepteur appartenant au MDN. Si le
MDN ne dispose pas d'appareil radio, les
employés de l'Entrepreneur doivent être
escortés pour traverser les pistes, les voies
de circulation et les aires de stationnement.
- .2 On révoquera le laissez-passer de tout
employé de l'Entrepreneur qui se trouvera en
dehors des limites du chantier, et cet employé
ne sera, dès lors, plus admis à l'intérieur de
la zone sécuritaire.
- 1.10 ENLEVEMENT DES
CORPS ÉTRANGERS
- .1 Lorsque les voies d'accès traversent des
pistes, des voies de circulation ou des aires
de stationnement en activité, les nettoyer au
balai immédiatement.
- .2 Lorsque les voies d'accès traversent des
pistes, des voies de circulation ou des aires
de stationnement en activité, maintenir les
passages exempts de boue et de débris en tout
temps.
- .3 Se reporter à la section 01 74 11 -
Nettoyage, pour des renseignements
supplémentaires sur les corps étrangers.

PARTIE 2 - PRODUIT

- 2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 PRIORITÉ .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.
- .2 L'Entrepreneur agira à titre d'Entrepreneur principal dans le cadre du présent contrat, que le Représentant du MDN et lui ratifieront par écrit. Se reporter à l'annexe D, Entente avec l'Entrepreneur principal.
- 1.2 RÉFÉRENCES .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.
- .2 Occupational Health and Safety Act de l'Alberta, R.S.A. 1980.
- 1.3 DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS A
SOUMETTRE .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre, au plus tard sept (7) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'oeuvre, un plan de santé et de sécurité propre au chantier qui regroupe les éléments ci-après.
- .1 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propres au chantier.
- .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux.
- .3 Soumettre au Représentant du MDN, une fois par semaine, des exemplaires des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .4 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.
- .5 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
-

-
- 1.3 DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS A
SOUMETTRE
(Suite)
- .6 Soumettre au Représentant du MDN les fiches signalétiques (FS).
- .7 Le Représentant du MDN examinera le plan de santé et de sécurité propre au chantier préparé par l'Entrepreneur, à qui il remettra ses observations dans les dix (10) jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Représentant du MDN, au plus tard dix (10) jours après avoir reçu ses commentaires.
- .8 L'examen par le Représentant du MDN du plan définitif de santé et de sécurité propre au chantier préparé par l'Entrepreneur ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .9 Surveillance médicale : là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier. Demander au Représentant du MDN une certification additionnelle pour tout nouvel employé travaillant sur le chantier.
- .10 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.
- 1.4 PRODUCTION DE
L'AVIS DE PROJET
- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.
- 1.5 ÉVALUATION DES
RISQUES/DANGERS
- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.
- 1.6 RÉUNIONS
- .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant du MDN avant le début des travaux et en assurer la direction.
-

-
- 1.7 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE
- .1 Le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux éléments ci-après.
 - .1 Amiante.
 - .2 Peinture au plomb.
- 1.8 EXIGENCES GÉNÉRALES
- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilité de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
 - .2 Le Représentant du MDN peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.
- 1.9 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; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement, dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
 - .2 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, lois et règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité propre au chantier.
- 1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ
- .1 Se conformer aux exigences de l'Occupational Health and Safety Act, General Safety Regulation, Alberta. Reg. 1980 ainsi qu'aux mesures de sécurité en vigueur à la 4e Escadre, lesquelles sont indiquées ci-après.
 - .2 L'Entrepreneur et ses employés doivent bien connaître la présente section et ses exigences.
 - .3 Observer et faire observer les mesures de sécurité en construction prescrites par : le Code national du bâtiment - Canada 2005,
-

-
- 1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ
(Suite)
-
- .3 (Suite)
partie 8; le gouvernement provincial et la commission des accidents du travail; les autorités et arrêtés municipaux.
- .4 Des casques et des bottes de sécurité doivent être portés en tout temps sur le chantier de construction.
- .5 Des casques et des bottes de sécurité doivent être portés en tout temps lorsqu'on utilise du matériel mobile.
- .6 Un appareil de protection facial ou oculaire doit être porté lorsqu'on manipule du matériel susceptible de blesser ou d'irriter les yeux ou que l'on s'apprête à exécuter des travaux qui projettent des objets dangereux, ou encore lorsqu'on utilise du matériel et des outils motorisés pour tondre le gazon.
- .7 Un dispositif de protection contre le bruit doit être porté quand on entre ou quand on travaille dans une zone à risque de bruit élevé. Cela comprend, sans toutefois s'y limiter, les travaux effectués sur l'aire de trafic quand les aéronefs y circulent, ou dans les ateliers où le niveau de bruit peut dépasser les 85 décibels, ainsi que les travaux exécutés à l'aide de véhicules ou de matériel produisant du bruit excessif.
- .8 Un appareil respiratoire doit être porté quand un ouvrier est ou peut être exposé à un air ambiant pauvre en oxygène, ou à une concentration nocive de gaz, de vapeurs, de fumée, d'émanations, de brouillards ou de poussière.
- .9 Tous les employés qui manipulent des matières dangereuses ou qui sont exposés à ces matières, telles qu'elles sont définies par la Loi sur les produits dangereux (SIMDUT), doivent suivre une formation sur le SIMDUT conformément à cette loi.
- .10 L'Entrepreneur, le sous-traitant ou l'utilisateur doit fournir dans le secteur des travaux les fiches signalétiques (FS) de tous les matériaux visés par le programme du SIMDUT, et ces dernières doivent être facilement accessibles à tout le personnel sur le chantier.
- .11 Aucun employé ne doit entrer ni être autorisé à entrer dans un espace clos dangereux à moins qu'il ne s'agisse d'une entrée conforme aux exigences de Santé et sécurité au travail et du ministère du Travail.
-

- 1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ
(Suite)
- .12 Obtenir un permis d'entrée dans les espaces clos auprès du Service des incendies et le remplir avant de s'en servir.
 - .13 Les ceintures de travail et le cordage de sécurité doivent être utilisés lorsqu'un travail est effectué à plus de 3.26 m, soit lorsqu'il n'est pas pratique de fournir des plates-formes ou des échafaudages adéquats.
 - .14 Toutes les charpentes surélevées doivent avoir une aire inférieure délimitée par un périmètre de sécurité afin de prévenir les blessures engendrées par des débris qui pourraient tomber.
 - .15 Sur tous les chantiers qui présentent un danger potentiel pour le public, on doit établir un périmètre de sécurité et installer des panneaux, bien en vue, avertissant des dangers possibles.
 - .16 Aucun travail de brûlage, de découpage ou de soudage ni aucun travail nécessitant l'utilisation d'un dispositif générateur de chaleur ne sont autorisés sans un permis de travail à chaud délivré par le Service des incendies (annexe B). Une inspection avant et après les travaux est obligatoire.
 - .1 Le numéro de téléphone de l'Inspecteur du Service des incendies est le 840-8000, poste 8198.
 - .17 Tous les accidents doivent être signalés immédiatement au Représentant du MDN.
 - .18 En plus de se conformer au règlement général sur la sécurité pour l'Entrepreneur, de la 4e Escadre Cold Lake, on doit respecter en tout temps tous les règlements de l'Occupational Health and Safety Act de l'Alberta.
 - .19 En cas de divergence entre les dispositions des autorités susmentionnées, la plus stricte s'applique.
 - .1 Sont indiquées ci-dessous les matières/conditions dangereuses recensées sur le chantier qui sont considérées comme posant un risque pour la santé et l'environnement, lequel risque doit être géré adéquatement s'il se manifeste durant l'exécution des travaux.
 - .2 Les dangers particuliers qui peuvent perturber considérablement l'exécution du contrat ou qui présentent un risque sérieux sont énumérés ci-après.
 - .1 Excavation.
 - .2 Travail à chaud.
 - .3 Risques de chute.

-
- 1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ (Suite) .19 (Suite)
- 1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ (Suite) .19 (Suite)
- .2 (Suite)
 - .4 Matériel lourd.
 - .5 Services publics souterrains ou aériens.
 - .6 Circulation.
 - .3 L'Entrepreneur est tenu de s'informer au sujet des matières/conditions dangereuses connues et d'inclure dans le prix de la soumission tous les frais associés au fait d'avoir à composer, directement ou indirectement, avec les matières/conditions dangereuses précitées.
 - .4 Les listes ci-haut ne doivent pas être tenues pour exhaustives ni comme englobant tous les risques pour la santé et la sécurité auxquels l'Entrepreneur pourrait être confronté durant l'exécution des travaux. Inclure les éléments susmentionnés dans le programme d'évaluation des risques prescrit aux présentes.
- 1.11 TÉLÉPHONES CELLULAIRES .1 L'utilisation de téléphones cellulaires est interdite dans les aires de ravitaillement.
- .2 Il est interdit d'utiliser les téléphones cellulaires à moins de 15 m d'un aéronef.
- 1.12 SURCHARGES .1 S'assurer qu'aucune partie de l'ouvrage ne supporte une charge susceptible de compromettre sa sécurité ou de causer des déformations permanentes.
- 1.13 MATIÈRES DANGEREUSES .1 Toutes les matières dangereuses doivent être identifiées et étiquetées conformément au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), et des copies des fiches signalétiques (FS) de ces matières doivent être fournies au Chef des pompiers de l'Escadre et au Représentant du MDN.
- 1.14 RISQUES/ DANGERS IMPRÉVUS .1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures 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 MDN de vive voix et par écrit.
-

-
- 1.15 COORDONNATEUR DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ .1 Embaucher et affecter aux travaux un représentant compétent et autorisé à titre de coordonnateur de santé et de sécurité. Tout coordonnateur de santé et de sécurité doit satisfaire aux exigences ci-après.
- .1 Posséder au moins deux (2) ans d'expérience de travail sur un chantier où étaient menées des activités de construction similaires à celles prévues dans le cadre du présent contrat.
 - .2 Posséder une connaissance pratique des règlements sur la santé et la sécurité au travail.
 - .3 Assumer la responsabilité de la séance de formation en santé et en sécurité au travail et s'assurer que seules les personnes qui ont réussi cette formation ont accès au chantier pour exécuter les travaux.
 - .4 Assumer la responsabilité de la mise en oeuvre, du respect quotidien et du suivi du plan de santé et de sécurité propre au chantier préparé par l'Entrepreneur.
 - .5 Etre présent sur le chantier durant l'exécution de travaux dangereux; rendre compte directement au superviseur du chantier et agir selon ses directives.
- 1.16 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 de la province compétente, et en consultation avec le Représentant du MDN.
- 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 MDN.
- .2 Remettre au Représentant du MDN un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
 - .3 Le Représentant du MDN peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.
-

1.18 ARRET DES TRAVAUX .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public et du personnel du chantier, ainsi qu'à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 PRIORITÉ .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis du projet.
- 1.2 EXPOSÉ DU SERVICE DES INCENDIES .1 Le Représentant du MDN prendra les dispositions nécessaires pour que le Chef des pompiers puisse transmettre les consignes de sécurité-incendie à l'Entrepreneur lors de la réunion précédant le début des travaux.
- 1.3 MARCHE A SUIVRE POUR SIGNALER UN INCENDIE .1 Avant d'entreprendre les travaux, il importe de vérifier l'emplacement de l'avertisseur manuel d'incendie et du téléphone d'urgence les plus près, et de mémoriser le numéro de téléphone à composer en cas d'urgence.
- .2 Tout incendie doit être signalé sur-le-champ au Service des incendies, de la façon suivante :
- .1 en déclenchant l'avertisseur manuel d'incendie le plus près; ou
- .2 par téléphone, en composant le 9-1-1, EN CAS D'URGENCE SEULEMENT.
- .3 La personne qui déclenche l'avertisseur manuel d'incendie doit demeurer devant l'entrée principale afin de pouvoir diriger les pompiers vers le lieu de l'incendie dès leur arrivée.
- .4 La personne qui téléphone aux pompiers doit leur indiquer le nom ou le numéro du bâtiment ainsi que l'endroit où l'incendie s'est déclaré; elle doit être en mesure de confirmer les renseignements donnés.
- 1.4 PLAN DE SÉCURITÉ-INCENDIE .1 Soumettre un plan de sécurité-incendie pour le chantier avant le début des travaux de construction. Le plan doit être conforme au Code national de prévention des incendies du Canada.
- .2 Afficher le plan de sécurité-incendie à l'entrée du chantier ou près du tableau de santé et sécurité sur le chantier.
-

1.4 PLAN DE
SÉCURITÉ-INCENDIE
(Suite)

- .3 Le plan de sécurité-incendie doit être conforme au Code national de prévention des incendies du Canada et doit au moins comprendre les éléments ci-dessous.
- .1 Les procédures d'urgence à suivre en cas d'incendie, qui comprennent ce qui suit.
- .1 Déclencher le système d'alarme incendie.
- .2 Avertir le Service des incendies.
- .3 Renseigner les occupants sur la marche à suivre lorsque l'alarme retentit.
- .4 Évacuer les occupants, y compris ceux qui nécessitent une assistance.
- .5 Circonscrire, maîtriser et éteindre l'incendie.
- .2 Nomination et organisation du personnel de supervision expressément chargé des secours en cas d'incendie.
- .3 La formation du personnel de supervision et des autres occupants quant à leurs responsabilités en matière de sécurité-incendie.
- .4 Les documents, y compris les schémas identifiant le type, l'endroit et le fonctionnement des systèmes de secours-incendie de l'immeuble.
- .5 Les exercices d'incendie (au besoin).
- .6 Les mesures visant à limiter les risques d'incendie dans un bâtiment.
- .7 L'inspection et l'entretien des installations de l'immeuble servant à assurer la sécurité des occupants.

1.5 SYSTEMES
D'ALARME ET DE
PROTECTION
INCENDIE,
INTÉRIEURS ET
EXTÉRIEURS

- .1 Les systèmes d'alarme et de protection incendie ne doivent en aucun cas :
- .1 être obstrués;
- .2 être fermés ou arrêtés;
- .3 être laissés hors service à la fin d'une période ou d'une journée de travail sans que le Chef des pompiers ait été avisé et qu'il ait donné son autorisation.
- .2 A moins que le Chef des pompiers l'autorise, les bornes d'incendie, les prises d'eau et les systèmes de canalisations et de robinets armés d'incendie ne doivent pas être utilisés à d'autres fins que la lutte contre les incendies.

- 1.6 DÉSACTIVATION
DES SYSTEMES DE
PROTECTION INCENDIE
- .1 Aviser le Représentant du MDN et le Chef des pompiers 48 heures avant la désactivation de tout système de protection incendie, y compris l'alimentation en eau, les systèmes d'extinction et de détection automatique d'incendie et les systèmes de sécurité des personnes.
 - .2 Effectuer toutes les désactivations des systèmes de protection incendie conformément au Code national de prévention des incendies du Canada et à la politique ministérielle applicable.
- 1.7 EXTINCTEURS
- .1 Fournir les extincteurs nécessaires à la protection, en cas d'urgence, des travaux en cours et des installations de l'Entrepreneur sur le chantier; les extincteurs fournis doivent avoir les caractéristiques exigées par le Chef des pompiers.
- 1.8 OBSTRUCTION DES
ROUTES
- .1 Informer à l'avance le Chef des pompiers de l'exécution de tout travail susceptible de gêner le déplacement des véhicules de lutte contre les incendies, de toute dérogation au dégagement minimal qu'il aura prescrit, de la mise en place de barrières et de creusage de tranchées.
 - .2 Le personnel des Transports de l'Escadre doit être averti de tout travail qui pourrait gêner le déplacement des véhicules d'« urgence » des bâtiments ci-après.
 - .1 Bâtiment 4 - Caserne des pompiers;
 - .2 Bâtiment 5 - Transports de l'Escadre;
 - .3 Bâtiment 785 - Poste de la PM;
 - .4 Bâtiment 75 - Emplacement de l'ambulance.
 - .3 Dégagement horizontal minimum : largeur libre d'au moins 5 m.
 - .4 Dégagement vertical minimum : une hauteur libre d'au moins 6 m.
- 1.9 CONSIGNE-
FUMEURS
- .1 Il est interdit de fumer dans tous les bâtiments du MDN. Respecter les règlements affichés près des bâtiments existants.
-

1.10 DÉCHETS ET
MATÉRIAUX DE REBUT

- .1 Accumuler le moins possible de déchets et de matériaux de rebut.
- .2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut sur le chantier.
- .3 Enlèvement des déchets et des matériaux de rebut
 - .1 Débarrasser le chantier de tout matériau de rebut à la fin de chaque journée ou de chaque période de travail, ou selon les directives.
- .4 Entreposage
 - .1 Entrepoiser les déchets imprégnés d'huile dans des contenants approuvés afin que soient assurées une propreté et une sécurité maximales.
 - .2 Déposer, dans des contenants approuvés, les chiffons et les matériaux imprégnés d'huile ou de graisse pouvant s'enflammer de façon spontanée, puis les évacuer du chantier conformément aux prescriptions ci-dessus.

1.11 LIQUIDES
INFLAMMABLES ET
COMBUSTIBLES

- .1 Utiliser, manutentionner et entreposer les liquides inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada (édition en vigueur).
 - .2 On pourra garder sur le chantier, pour usage courant, jusqu'à 45 litres d'essence, de naphte, de kérosène ou autres liquides inflammables ou combustibles, pourvu que ceux-ci soient conservés dans des récipients approuvés portant le label d'homologation des Laboratoires des assureurs du Canada ou de la Factory Mutual. L'entreposage de plus de 45 litres de liquides inflammables ou combustibles en vue de l'exécution de certains travaux devra être approuvé par le Chef des pompiers.
 - .3 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables ou combustibles à l'intérieur des bâtiments ou sur les plates-formes de chargement.
 - .4 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables ou combustibles à proximité de flammes nues ou de tout dispositif générateur de chaleur.
 - .5 Il est interdit d'utiliser comme diluants ou comme produits de nettoyage des liquides inflammables dont le point d'éclair est
-

1.13 RENSEIGNEMENTS ET ÉCLAIRCISSEMENTS .1 Transmettre toute demande d'éclaircissements ou de renseignements additionnels concernant les consignes de sécurité-incendie au Représentant du MDN, qui est chargé d'obtenir les renseignements demandés auprès du Chef des pompiers.

1.14 INSPECTIONS EFFECTUÉES PAR LE CHEF DES POMPIERS .1 Les inspections du chantier effectuées par le Chef des pompiers seront coordonnées par le Représentant du MDN.
.2 Permettre au Chef des pompiers le libre accès au chantier.
.3 Collaborer avec le Chef des pompiers au cours des inspections périodiques du chantier.
.4 Corriger immédiatement toute situation jugée dangereuse par le Chef des pompiers.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 GÉNÉRALITÉS .1 L'Entrepreneur doit se conformer à toutes les exigences réglementaires et directives fédérales, provinciales et municipales relatives à la protection de l'environnement et à la conservation des ressources naturelles.
- 1.2 PRIORITÉ .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis du projet.
- 1.3 FEUX .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont interdits.
- 1.4 ÉLIMINATION DES DÉCHETS .1 Sauf autorisation expresse du Représentant du MDN, il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.
- .2 Il est interdit d'éliminer des matériaux de rebut ou des matériaux volatils comme les essences minérales, les huiles ou les diluants à peinture en les déversant dans un cours d'eau, un égout pluvial ou un égout sanitaire.
- .3 L'Entrepreneur doit éliminer tous les déchets et résidus conformément aux lois provinciales ou aux règlements municipaux en vigueur. Un manifeste relatif à l'élimination des déchets sera fourni au Responsable du projet pour s'assurer que les déchets ont été acceptés dans une installation appropriée.
- .4 L'Entrepreneur est responsable des coûts associés à l'enlèvement, à l'élimination et au transport adéquats de TOUS LES DÉCHETS.
- 1.5 DRAINAGE .1 Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
- .2 S'assurer que l'eau pompée vers un cours d'eau, un réseau d'égout ou un système d'évacuation ou de drainage ne contient pas de matières en suspension.
-

- 1.5 DRAINAGE .3 Assurer l'évacuation ou l'élimination des
(Suite) eaux contenant des matières en suspension ou
des substances nocives conformément aux
exigences des autorités municipales.
- 1.6 DÉFRICHEMENT DU .1 Assurer la protection des arbres et des
CHANTIER ET plantes sur le chantier et sur les propriétés
PROTECTION DES adjacentes, selon les indications.
PLANTES
- .2 Envelopper de toile de jute les arbres et les
arbustes adjacents au chantier de
construction, aux aires d'entreposage et aux
voies de camionnage. Entourer les arbres et
les arbustes d'une cage protectrice en bois
d'une hauteur de 2 m à partir du niveau du
sol.
- .3 Durant les travaux d'excavation et de
terrassment, protéger jusqu'à la ligne
d'égouttement les racines des arbres désignés,
afin qu'elles ne soient ni déplacées ni
endommagées. Éviter de circuler, de décharger
et d'entreposer des matériaux inutilement
au-dessus de la zone radiculaire des arbres
protégés.
- .4 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre
végétale et de la végétation.
- .5 N'enlever des arbres que dans les zones
désignées par le Représentant du MDN. Se
référer au paragraphe 1.6.3 de la
section 01 00 01 pour les exigences de
remplacement des arbres.
- 1.7 TRAVAUX .1 Ne pas utiliser de matériel de chantier dans
EXÉCUTÉS A les cours d'eau.
PROXIMITÉ DES
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 et de débris.
- .4 Concevoir et construire les ponceaux ou les
autres ouvrages temporaires de franchissement
des cours d'eau de manière à réduire l'érosion
au minimum.
- .5 Ne pas faire glisser de billots ou de
matériaux de construction d'un bord à l'autre
des cours d'eau.
-

- 1.7 TRAVAUX EXÉCUTÉS A PROXIMITÉ DES COURS D'EAU (Suite)
- .6 Éviter les frayères indiquées pendant la construction de ponceaux ou d'autres ouvrages temporaires de franchissement des cours d'eau.
- .7 Le dynamitage doit être effectué hors de l'eau et à une distance d'au moins 100 m des frayères indiquées.
- 1.8 PRÉVENTION 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 le matériel et l'outillage, conformément aux exigences des autorités municipales.
- .3 Empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air et les voies d'eau au-delà de la zone d'application en installant des abris temporaires.
- .4 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.
- 1.9 PROTECTION DES PUIITS DE SURVEILLANCE
- .1 Protéger tous les puits de surveillance des eaux souterraines existants. Informer immédiatement le Responsable du projet et l'Environnement de l'Escadre de toute anomalie ou de tout dommage.
- 1.10 HALOCARBURES
- .1 Les systèmes de réfrigération doivent être conformes aux exigences du Règlement fédéral sur les halocarbures, 2003.
- .2 Les frigorigènes aux halocarbures doivent être du type R410A ou d'un autre type exempt de CFC. Les frigorigènes sans halocarbures sont acceptés.
- .3 Lorsque le système est installé, mis en service ou mis hors service par un entrepreneur, ce dernier doit remplir le formulaire de rapport sur les halocarbures et le soumettre au Responsable du projet.
- .4 Rapporter tout rejet d'halocarbures au Responsable du projet, au Chef des pompiers de l'Escadre et à l'Environnement de l'Escadre.
-

- 1.11 INTERVENTION ET RAPPORT EN CAS DE DÉVERSEMENT
- .1 Du matériel de lutte contre les déversements doit se trouver sur le chantier, aux endroits propices aux déversements.
 - .2 Le personnel du chantier doit être formé quant à l'utilisation du matériel de lutte contre les déversements et à leur intervention en fonction du matériel disponible sur le chantier.
 - .3 Fournir un confinement secondaire pour des groupes électrogènes ou d'autre matériel alimenté au carburant. Ce matériel ne doit pas être installé à moins de 30 m d'un cours d'eau.
 - .4 L'Entrepreneur doit fournir et entretenir un moyen de confinement secondaire pour les réservoirs de stockage de carburant temporaires.
 - .5 Tout déversement, peu importe la quantité de produit déversé, doit être rapporté immédiatement au Responsable du projet selon le plan d'intervention et d'incident environnemental, afin que des mesures appropriées soient prises.
 - .6 Remplir et soumettre à l'Environnement de l'Escadre un rapport d'incident environnemental, dans les vingt-quatre (24) heures suivant l'incident. Un suivi peut être requis. Les formulaires de rapport d'incident environnemental sont disponibles auprès de l'Environnement de l'Escadre ou du Responsable du projet.
 - .7 Si le matériel de lutte contre les déversements et le personnel sur place ne suffisent pas à contrôler un déversement, communiquer avec le Service des incendies.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 PRIORITÉ .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis du projet.
- 1.2 ASSOCIATIONS .1 ANSI - American National Standards Institute, 25, 43e rue Ouest, 4e étage, New York (New York), É.-U., 10036, URL : <http://www.ansi.org>.
- .2 ARI - Air Conditioning and Refrigeration Institute, 4100, promenade Fairfax Nord, bureau 200, Arlington (Virginie), É.-U., 22203, URL : <http://www.ari.org>.
- .3 ASHRAE - American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers, 1791, Tullie Circle N.-E., Atlanta (Géorgie), É.-U., 30329, URL : <http://www.ashrae.org>.
- .4 ASTM - American Society for Testing and Materials, 100, promenade Barr Harbor Ouest, Conshohocken (Pennsylvanie), 19428-2959, URL : <http://www.astm.org>.
- .5 AWPA - American Wire Producer's Association, 801, rue Fairfax Nord, bureau 211, Alexandria (Virginie), É.-U., 22314-1757, URL : <http://www.awpa.org>.
- .6 AWPA - American Wood Preservers' Association, case postale 5690, Granbury (Texas), É.-U., 76049-0690, URL : <http://www.awpa.com>.
- .7 AWS - American Welding Society, 550, chemin LeJeune N.-O., Miami (Floride), É.-U., 33126, URL : <http://www.amweld.org>.
- .8 ACC - Association canadienne de la construction, 75, rue Albert, bureau 400, Ottawa (Ontario), K1P 5E7, URL : <http://www.cca-acc.com>.
- .9 CCDC - Comité canadien des documents de construction, voir ACEC, ACC, DCC ou IRAC.
- .10 DSIFC - Directeur - Service des incendies (Forces canadiennes), édifice MGén-George-R.-Pearkes, 8TN, 101, promenade Colonel By, Ottawa (Ontario), K1A 0K2.
-

1.2 ASSOCIATIONS
(Suite)

- .11 ONGC ou CGSB - Office des normes générales du Canada, Place du Portage, Phase III, 6B1, 11, rue Laurier, Gatineau (Québec), K1A 0S5, URL : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc>.
- .12 ICCA - Institut canadien de la construction en acier, 201, chemin Consumers, bureau 300, Willowdale (Ontario), M2J 4G8, URL : <http://www.cisc-icca.ca>.
- .13 ACIB - Association canadienne de l'industrie du bois, 27, avenue Goulburn, Ottawa (Ontario), K1N 8C7, URL : <http://www.canadianlumbermen.com/index.php?lang=fr>.
- .14 ACEC - Association canadienne des entrepreneurs en couverture, 155, rue Queen, bureau 1300, Ottawa (Ontario), K1P 6L1, URL : <http://www.roofingcanada.com/?lang=fr>.
- .15 CSA - Association canadienne de normalisation, 178, boul. Rexdale, Toronto (Ontario), M9W 1R3, URL : <http://www.csa-international.org/Default.asp?language=French>.
- .16 DCC - Devis de construction Canada, 120, rue Carlton, bureau 312, Toronto (Ontario), M5A 4K2, URL : <http://www.dcc-csc.ca>.
- .17 ACFPA - Association canadienne des fabricants des portes d'acier, 1, rue Yonge, bureau 1801, Toronto (Ontario), M5E 1W7.
- .18 ICTAB - Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment, 652, rue Bishop N., bureau 2A, Cambridge (Ontario), N3H 4V6, URL : <http://www.cssbi.ca/FRA/>.
- .19 CCB - Conseil canadien du bois, 1400, place Blair, bureau 210, Ottawa (Ontario), K1J 9B8, URL : <http://www.cwc.ca/index.htm?Language=FR>.
- .20 EC - Environnement Canada, Conservation et protection, Informathèque, 351, boul. Saint-Joseph, Gatineau (Québec), K1A 0H3, URL : <http://www.ec.gc.ca>.
- .21 MPI - The Master Painters Institute, 4090, rue Graveley, Burnaby (Colombie-Britannique), V5C 3T6, URL : <http://www.paintinfo.com>.
- .22 NABA - National Air Barrier Association, case postale 2747, Winnipeg (Manitoba), R3C 4E7, URL : <http://www.naba.ca>.
- .23 NLGA - Commission nationale de classification des sciages, 406, Place First Capital, 960,

-
- 1.2 ASSOCIATIONS (Suite)
- .23 (Suite)
promenade Quayside, New Westminster (C.-B.),
V3M 6G2.
- .24 CNRC - Conseil national de recherches du
Canada, édifice M-58, 1200, chemin Montréal,
Ottawa (Ontario), K1A 0R6, URL :
<http://www.nrc-cnrc.gc.ca>.
- .25 NSPE - National Society of Professional
Engineers, 1420, rue King, Alexandria
(Virginie), É.-U., 22314-2794, URL :
<http://www.nspe.org>.
- .26 LPH - Liste du programme d'homologation, a/s
de l'Office des normes générales du Canada,
Place du Portage, Phase III, 6B1, 11, rue
Laurier, Gatineau (Québec), K1A 1G6, URL :
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc>.
- .27 IRAC - Institut royal d'architecture du
Canada, 55, rue Murray, bureau 330, Ottawa
(Ontario), K1N 5M3, URL : <http://www.raic.org>.
- .28 CCN - Conseil canadien des normes, 270, rue
Albert, bureau 2000, Ottawa (Ontario),
K1P 6N7, URL : <http://www.scc.ca>.
- .29 UL - Underwriters' Laboratories, 333, chemin
Pfungsten, Northbrook (Illinois), É.-U.,
60062-2096, URL : <http://www.ul.com>.
- .30 ULC - Laboratoires des assureurs du Canada,
7, chemin Crouse, Toronto (Ontario), M1R 3A9,
URL : <http://www.ulc.ca>.
-
- 1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE
- .1 Des références aux normes suivantes peuvent
être faites dans chaque section du devis.
- .1 AA - Aluminum Association
 - .2 ACI - American Concrete Institute.
 - .3 AICC - Association des
ingénieurs-conseils du Canada.
 - .4 AISC - American Institute of Steel
Construction.
 - .5 ANSI - American National Standards
Institute.
 - .6 API - American Petroleum Institute.
 - .7 AAPT - Association of Asphalt Paving
Technologists.
 - .8 ASME - American Society of Mechanical
Engineers.
 - .9 ASTM - American Society for Testing and
Materials.
 - .10 AWMAC - Architectural Woodwork
Manufacturers Association of Canada.
-

1.3 NORMES DE
RÉFÉRENCE
(Suite)

- .1 (Suite)
- .11 AWPA - American Wire Producers Association.
 - .12 AWS - American Welding Society.
 - .13 ACC - Association canadienne de la construction.
 - .14 CCDC - Comité canadien des documents de construction.
 - .15 CCME - Conseil canadien des ministres de l'environnement.
 - .16 CCE - Code canadien de l'électricité.
 - .17 CEMA - Canadian Electrical Manufacturers Association.
 - .18 LCPE - Loi canadienne sur la protection de l'environnement.
 - .19 ONGC ou CGSB - Office des normes générales du Canada.
 - .20 ICCA - Institut canadien de la construction en acier.
 - .21 ACIB - Association canadienne de l'industrie du bois.
 - .22 CPCA - Canadian Painting Contractors' Association.
 - .23 CPCI - Institut canadien du béton préfabriqué et précontraint.
 - .24 ACIPR - Association canadienne de l'industrie de la peinture et du revêtement.
 - .25 ACEC - Association canadienne des entrepreneurs en couverture.
 - .26 CSA - Association canadienne de normalisation.
 - .27 DCC - Devis de construction Canada.
 - .28 ICTAB - Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment.
 - .29 PCE - Programme Choix environnemental.
 - .30 EIMA - EIFS Industry Manufacturer's Association.
 - .31 EPA - Environmental Protection Agency.
 - .32 FGMA - Flat Glass Manufacturers Association.
 - .33 FM - Factory Mutual Engineering Corporation.
 - .34 GRI - Geosynthetic Research Institute.
 - .35 ICEA - Insulated Cable Engineers Association.
 - .36 IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers.
 - .37 IPCEA - Insulated Power Cable Engineers Association.
 - .38 LSGA - Laminators Safety Glass Association.
 - .39 MSS - Manufacturers Standardization Society of the Valve and Fittings Industry.
 - .40 NAAMM - National Association of Architectural Metal Manufacturers.
 - .41 CNB - Code national du bâtiment du Canada.
 - .42 NEMA - National Electrical Manufacturers Association.

<u>1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE (Suite)</u>	.1	(Suite) .43 NFPA - National Fire Protection Association. .44 NHLA - National Hardwood Lumber Association. .45 NLGA - Commission nationale de classification des sciages. .46 NSPE - Société nationale des ingénieurs professionnels. .47 IRAC - Institut royal d'architecture du Canada. .48 SSPC - Steel Structures Painting Council. .49 ACTTM - Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre. .50 ULC - Laboratoires des assureurs du Canada.
--	----	---

PARTIE 2 - PRODUITS

<u>2.1 SANS OBJET</u>	.1	Sans objet.
-----------------------	----	-------------

PARTIE 3 - EXÉCUTION

<u>3.1 SANS OBJET</u>	.1	Sans objet.
-----------------------	----	-------------

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 PRIORITÉ .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis du projet.
- 1.2 MISE EN PLACE ET ENLEVEMENT DU MATÉRIEL .1 Prévoir les commandes de services publics temporaires en vue de l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.
- .3 Démonter les installations temporaires et les évacuer du chantier selon les directives du Représentant du MDN.
- 1.3 ASSECHÈMENT DU TERRAIN .1 Prévoir les installations temporaires de pompage et de drainage nécessaires pour maintenir les excavations et le terrain exempts d'eau stagnante.
- 1.4 ALIMENTATION EN EAU .1 Le MDN peut assurer gratuitement l'alimentation temporaire en eau, aux fins d'exécution des travaux.
- .2 Le Représentant du MDN déterminera les points d'alimentation et les limites quantitatives. L'autorisation écrite de ce dernier est requise avant que tout raccordement ne soit effectué.
- .3 Fournir, sans frais pour le MDN, le matériel et les conduites temporaires nécessaires pour acheminer l'alimentation en eau jusqu'au secteur des travaux.
- .4 Les services temporaires assurés par le MDN sont sujets aux exigences de ce dernier et peuvent être interrompus en tout temps par son représentant, sans préavis ni acceptation de responsabilité pour les dommages ou retards causés par l'interruption desdits services.
-

- 1.5 ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ ET ÉCLAIRAGE TEMPORAIRES
- .1 Le MDN peut assurer gratuitement l'alimentation temporaire en électricité, aux fins d'exécution des travaux.
- .2 Le Représentant du MDN déterminera les points d'alimentation et les limites quantitatives. L'autorisation écrite de ce dernier est requise avant que tout raccordement ne soit effectué. Effectuer les raccordements à l'alimentation électrique existante conformément au Code canadien de l'électricité.
- .3 Fournir, sans frais pour le MDN, le matériel et les lignes temporaires nécessaires pour acheminer l'alimentation en électricité jusqu'au secteur des travaux.
- .4 Les services temporaires assurés par le MDN sont sujets aux exigences de ce dernier et peuvent être interrompus en tout temps par son représentant, sans préavis ni acceptation de responsabilité pour les dommages ou retards causés par l'interruption desdits services.
- .5 Assurer l'éclairage temporaire des lieux pendant toute la durée des travaux et veiller à l'entretien du réseau. Les appareils doivent assurer un niveau d'éclairement d'au moins 162 lux aux étages et dans les escaliers.
- .6 Les systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage installés aux termes du présent contrat peuvent être utilisés aux fins des travaux de construction uniquement avec l'approbation du Représentant du MDN, et seulement si cela ne contrevient pas aux conditions des garanties. Le cas échéant, réparer tout dommage causé aux systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage et remplacer les ampoules qui ont servi pendant plus de trois (3) mois.
- 1.6 TÉLÉCOMMUNICATIONS TEMPORAIRES
- .1 L'Entrepreneur doit fournir les installations temporaires de télécommunications, notamment les téléphones, les télécopieurs, les systèmes de traitement des données, les lignes et le matériel nécessaires, destinés à son propre usage.
- 1.7 PROTECTION INCENDIE
- .1 Fournir le matériel de protection incendie exigé par les codes et les règlements en vigueur, et en assurer l'entretien.
-

1.7 PROTECTION .2 Il est interdit de brûler des matériaux de
INCENDIE rebut et des déchets de construction sur le
(Suite) chantier.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Aides à la construction.
.2 Bureaux et remises.
.3 Aires de stationnement.
.4 Identification du projet.
- 1.2 PRIORITÉ .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis du projet.
- 1.3 SECTIONS CONNEXES .1 Section 01 51 00 - Services publics temporaires.
- 1.4 RÉFÉRENCES .1 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
.1 CGSB 1-GP-189M, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
.2 CAN/CGSB-1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
.2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
.1 CAN/CSA-A23.1-00, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
.2 CSA O121-M1978, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
.3 CSA Z321-96, Signaux et symboles en milieu de travail.
- 1.5 INSTALLATION ET ENLEVEMENT DU MATÉRIEL .1 Fournir les installations de chantier en vue de l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
.2 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.
.3 A la demande du Représentant du MDN, enlever les installations temporaires du chantier.
-

-
- 1.6 ÉCHAFAUDAGES .1 Concevoir et construire les échafaudages conformément à la norme CAN/CSA-S269.2-M87 (R1998).
- .2 Construire les échafaudages de manière solide et sécuritaire, et en assurer l'entretien.
- .3 Ériger les échafaudages de façon à ce qu'ils ne s'appuient pas sur des murs. Enlever les échafaudages dès qu'ils ne sont plus nécessaires.
- .4 Fournir les échafaudages, les rampes d'accès, les échelles, les échafaudages volants, les plates-formes et les escaliers temporaires nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien.
- 1.7 MATÉRIEL DE LEVAGE .1 Fournir et installer les treuils nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux et du matériel, et en assurer l'entretien et la manoeuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.
- .2 La manoeuvre des treuils doit être confiée à des ouvriers qualifiés.
- 1.8 ASCENSEURS ET MONTE-CHARGES .1 Les ascenseurs et les monte-charges existants désignés et permanents peuvent être utilisés aux fins de déplacement des ouvriers, des matériaux et du matériel. Le cas échéant, en coordonner l'utilisation avec le Représentant du MDN.
- .2 Prévoir les revêtements destinés à protéger les surfaces finies des cabines et des portes des ascenseurs et des monte-charges.
- 1.9 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES .1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites du secteur défini dans les documents contractuels. Ne pas encombrer déraisonnablement les lieux avec des matériaux.
- .2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage, afin de ne pas compromettre l'intégrité.
-

-
- 1.10 STATIONNEMENT
SUR LE CHANTIER
- .1 Il sera permis de stationner sur le chantier, à la condition que cela n'entrave pas l'exécution des travaux.
 - .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
 - .3 Construire des routes temporaires aux endroits prescrits, et en assurer l'entretien et le déneigement pendant la période des travaux.
 - .4 S'il est autorisé à utiliser les chemins existants pour accéder au chantier, l'Entrepreneur doit en assurer l'entretien pendant la durée du contrat, et il doit réparer les dommages résultant de son utilisation de ces chemins.
 - .5 Nettoyer les pistes et les voies de circulation (d'aéroport) si du matériel de chantier y a été utilisé.
- 1.11 MESURES DE
SÉCURITÉ
- .1 Ériger, autour de tout matériau ou secteur jugé dangereux, une palissade temporaire constituée d'une clôture à neige neuve de 1.2 m de hauteur, attachée avec du fil métallique à des poteaux profilés en T disposés à 2.4 m d'entraxe, et la garder en bon état. Prévoir une (1) barrière d'accès verrouillable pour les camions.
 - .2 Engager, selon les directives du Représentant du MDN, du personnel de sécurité fiable pour assurer, après les heures de travail et pendant les jours de congé, la surveillance du chantier et des matériaux/du matériel qui s'y trouvent, et en assumer les frais.
- 1.12 ENTREPOSAGE
DES MATÉRIAUX, DU
MATÉRIEL ET DES
OUTILS
- .1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, du matériel et des outils, et garder ces dernières propres et en bon état.
 - .2 Laisser sur le chantier les matériaux et le matériel qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, en s'assurant qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.
-

- 1.13 INSTALLATIONS SANITAIRES
- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et règlements applicables.
 - .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires municipales. Garder les lieux et le secteur propres.
 - .3 Les installations sanitaires permanentes pourront être utilisées sur approbation du Représentant du MDN.
- 1.14 SIGNALISATION DE CHANTIER
- .1 Les inscriptions paraissant sur les panneaux d'instructions et sur les avis de sécurité doivent être rédigées en anglais ou avec des symboles graphiques, et être conformes à la norme Z321-96.
 - .2 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux et les évacuer du chantier une fois ces derniers terminés, ou avant, si le Représentant du MDN le demande.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Nettoyage progressif.
.2 Nettoyage final.
- 1.2 PRIORITÉ .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.
- 1.3 SECTIONS CONNEXES .1 Section 01 77 00 - Achèvement des travaux.
- 1.4 PROPRETÉ DU CHANTIER .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut, autres que ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
.2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant du MDN. Ne pas brûler de matériaux de rebut sur le chantier.
.3 Garder les voies d'accès au bâtiment exemptes de glace et de neige. Entasser/empiler la neige aux endroits désignés seulement.
.4 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
.5 Évacuer tous les matériaux de rebut et les débris du chantier et les éliminer hors des terrains du MDN. Fournir l'information suivante au Représentant du MDN :
.1 certificat d'élimination comprenant les renseignements suivants :
.1 la date d'élimination;
.2 l'heure d'élimination;
.3 le lieu d'élimination;
.4 le nom du conducteur du véhicule utilisé;
.5 le numéro d'immatriculation du véhicule.
-

1.4 PROPRETÉ DU
CHANTIER
(Suite)

- .6 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .7 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et bien identifiés.
- .8 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier à la fin de chaque journée de travail.
- .9 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.
- .10 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .11 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet.
- .12 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.
- .13 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.
- .14 La prévention des dommages causés par des corps étrangers ou FOD sera effectuée en continu à proximité des aéronefs, des pistes et des aires de trafic. Éliminer tous les débris soufflés en tout temps. Le Représentant du MDN doit coordonner et approuver les plans de l'Entrepreneur afin de respecter cette exigence.

1.5 NETTOYAGE FINAL

- .1 Effectuer le nettoyage final en prévision de l'acceptation du projet par l'émission d'un certificat d'achèvement provisoire ou final des travaux.
- .2 A l'achèvement substantiel des travaux, enlever les produits en surplus, les outils ainsi que la machinerie et le matériel de

-
- 1.5 NETTOYAGE FINAL .2 (Suite)
(Suite)
- .3 construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .4 Enlever les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .5 Avant l'inspection finale, enlever les produits en surplus, les outils ainsi que la machinerie et le matériel de construction.
- .6 Enlever les débris et les matériaux de rebut, autres que ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
- .7 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .8 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carrelages muraux, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stratifié, les éléments en acier inoxydable ou en émail-porcelaine ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.
- .9 Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs et les planchers.
- .10 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.
- .11 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les louveres, les registres et les moustiquaires.
- .12 Cirer, savonner, sceller ou traiter de façon appropriée les revêtements de sol selon les indications du fabricant.
- .13 Examiner les finis, les accessoires et le matériel afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
- .14 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
-

- 1.5 NETTOYAGE FINAL (Suite)
- .14 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
 - .15 Nettoyer et balayer les toitures, les gouttières, les cours anglaises et les puits de fenêtre.
 - .16 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
 - .17 Nettoyer soigneusement le matériel et les appareils, et nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques.
 - .18 Nettoyer les toitures, les tuyaux de descente ainsi que les drains, les avaloirs et les évacuations.
 - .19 Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris et des matériaux en surplus.
 - .20 Déneiger et déglacer les voies d'accès au bâtiment.
 - .21 Laisser tout le secteur des travaux propre et bien rangé.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION .1 Procédures administratives qui précèdent les inspections préliminaire et finale des travaux.
- 1.2 PRIORITÉ .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.
- 1.3 SECTIONS CONNEXES .1 Section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- 1.4 INSPECTION ET DÉCLARATION .1 Inspection effectuée par l'Entrepreneur :
L'Entrepreneur et les sous-traitants doivent inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
.1 Aviser le Représentant du MDN par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée et les corrections apportées.
.2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le Représentant du MDN.
- .2 Inspection effectuée par le Représentant du MDN : Représentant du MDN effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défaillances et les défauts évidents. L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
- .3 Achèvement des travaux : soumettre un document écrit certifiant ce qui suit.
.1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels.
.2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.
.3 Le matériel et les systèmes ont été soumis à des essais, réglés et équilibrés, et ils sont entièrement opérationnels.
.4 La formation nécessaire quant au fonctionnement du matériel et des systèmes a
-

- 1.4 INSPECTION ET DÉCLARATION (Suite) .3 Achèvement des travaux :(Suite)
.4 (Suite)
été donnée au personnel du Maître de l'ouvrage.
.5 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.
- .4 Inspection finale : Lorsque toutes les étapes mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le Représentant du MDN effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défaillances et les défauts évidents. L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées. et l'Entrepreneur. Si les travaux sont jugés incomplets par l'Ingénieur, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION
- .1 Dossier de projet, échantillons et devis.
 - .2 Matériel et appareils.
 - .3 Fiches techniques, matériaux, matériel et produits de finition, et renseignements connexes.
 - .4 Fiches d'exploitation et d'entretien.
 - .5 Matériaux/matériel d'entretien, outils spéciaux et pièces de rechange.
 - .6 Garanties et cautionnements.
 - .7 Certificat d'arpentage définitif.
- 1.2 PRIORITÉ
- .1 Lorsqu'il s'agit de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.
- 1.3 SECTIONS CONNEXES
- .1 Section 01 77 00 - Achèvement des travaux.
- 1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE
- .1 Les instructions et les données doivent être préparées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises quant au fonctionnement et à l'entretien des produits décrits.
 - .2 Avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant du MDN trois (3) exemplaires définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien rédigés en anglais.
 - .3 Les pièces de rechange, les matériaux/le matériel d'entretien et les outils spéciaux fournis doivent être neufs, sans défaut et de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.
 - .4 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
-

-
- 1.4 DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS A
SOUMETTRE
(Suite)
- .5 Les produits défectueux seront rejetés, même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection, et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires.
- .6 Assumer le coût du transport de ces produits.
- 1.5 PRÉSENTATION
- .1 Assembler, coordonner, relier et répertorier les données requises dans le manuel d'exploitation et d'entretien. Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instruction.
- .2 Organiser le contenu selon le même ordre numérique que le devis contractuel.
- .3 Fournir le manuel d'exploitation et d'entretien en format PDF sur un CD.
- .4 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format dwg, sur CD. Le manuel doit contenir une des matières ou doit être séparé par des signets.
- .5 A la demande du Représentant du MDN, fournir les manuels d'exploitation et d'entretien en reliures rigides, en vinyle, à trois anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
- .6 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée. Les insérer dans la relieure et replier les grands dessins selon le format des page de texte.
- .7 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique. Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .8 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .9 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces de matériel.
- .10 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
-

1.6 CONTENU DE
CHAQUE VOLUME

- .1 Une page couverture indiquant ce qui suit :
 - .1 la date de soumission;
 - .2 le titre du projet, l'emplacement et le numéro de projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur et de tous les sous-traitants.
 - .2 Une table des matières.
 - .3 Les garanties et cautionnements.
 - .4 Des exemplaires des approbations et des certificats.
 - .5 Fournir les données selon les prescriptions des différentes sections du devis avec une nomenclature des produits et des systèmes, répertoriés en fonction du contenu du volume.
 - .6 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit : le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériaux/de matériel et de pièces de rechange.
 - .7 Les renseignements de la plaque signalétique, comme la marque, les dimensions, la capacité, le modèle et le numéro de série.
 - .8 La liste des pièces.
 - .9 Les détails d'installation.
 - .10 Les instructions d'exploitation.
 - .11 Les consignes d'entretien du matériel.
 - .12 Les consignes d'entretien des finis.
 - .13 Un jeu complet des dessins d'atelier définitifs révisés et des fiches techniques.
 - .14 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments du matériel et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
 - .15 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques. Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant.
-

1.7 DOCUMENTS ET
ÉCHANTILLONS A
VERSER AU DOSSIER
DE PROJET

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver un (1) exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 autorisations de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - .6 registres des essais effectués sur place;
 - .7 certificats d'inspection;
 - .8 certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux. Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du dossier de projet. Inscrire clairement « DOSSIER DE PROJET », en grandes lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .5 Le Représentant du MDN doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.
- .6 Chaque dessin doit porter la mention suivante dans le coin inférieur droit, en caractères de 12 mm : « Dessins d'après exécution », ainsi que la signature de l'Entrepreneur et la date.

1.8 CONSIGNATION
DES CONDITIONS DU
TERRAIN

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs fournis par le Représentant du MDN.
 - .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
 - .3 Garder les dessins d'après exécution du projet à jour et consigner tout écart par rapport aux documents contractuels.
-

1.8 CONSIGNATION
DES CONDITIONS DU
TERRAIN
(Suite)

- .4 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux. Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .5 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer lisiblement chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
 - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations de services publics et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
 - .3 L'emplacement des canalisations de services publics et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
 - .4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
 - .5 Les changements apportés suite à des autorisations de modification.
 - .6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels originaux.
 - .7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .6 Devis : inscrire lisiblement chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, notamment les éléments facultatifs et les éléments de remplacement.
 - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'autorisations de modification.
- .7 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspections et les dossiers des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.

1.9 DESSINS
D'APRES EXÉCUTION

- .1 A l'achèvement du projet et avant l'inspection finale, inscrire toutes les annotations sur le second jeu de dessins papier avant de le soumettre au Représentant du MDN.
 - .1 Préparer les dessins d'après exécution en AutoCAD en respectant les mêmes conventions utilisées pour les dessins de conception

1.9 DESSINS
D'APRES EXÉCUTION
(Suite)

- .1 (Suite)
 - .1 (Suite)
originaux, c'est-à-dire pour les niveaux, les couleurs, le poids, etc.
 - .2 En plus des exemplaires en papier, soumettre les dessins en format électronique (AutoCAD et PDF) sur CD ou DVD.

1.10 DESSINS
D'ARPENTAGE D'APRES
EXÉCUTION

- .1 Soumettre le dossier d'arpentage avec les écarts du projet par rapport aux bornes d'arpentage du MDN et obtenir un relevé exact de l'emplacement de tous les regards, bassins collecteurs, exutoires pluviaux, alignements d'égout, services publics (c.-à-d. les conduites d'électricité, de gaz, de télécommunications, etc.), marquages de peinture, chemins, trottoirs, etc., pertinents au projet.
- .2 Soumettre le levé en même temps que les dessins d'archives définitifs.
- .3 Utiliser un GPS et une station totalisatrice pour effectuer le levé des nouvelles installations et des caractéristiques de surface, y compris les conduites des services souterrains.
- .4 Tous les levés doivent être effectués par un arpenteur-géomètre agréé par la province de l'Alberta.
- .5 La précision dans les plans horizontal et vertical doit être du troisième ordre ou plus élevée. Les canevas planimétrique et altimétrique à proximité du levé doivent être utilisés.
- .6 Tous les renseignements sur les points de référence et le système de coordonnées (NAD 83 - UTM) utilisés doivent être obtenus à la cellule de traçage GC Ere/SIG de la 4e Escadre avant le début des levés.
- .7 Précision : plan horizontal - troisième ordre (coordonnées vers le nord et vers l'est); plan vertical (points de référence, altitude des planchers du bâtiment, regards et bassins collecteurs seulement), - troisième ordre. Plan vertical (toutes les autres caractéristiques), altitudes des stations totalisatrices.
- .8 Les points de canevas et les bornes de fer temporaires utilisés, ainsi que leurs coordonnées et leurs altitudes, doivent être indiqués sur chaque dessin de levé.

-
- 1.10 DESSINS
D'ARPENTAGE D'APRES
EXÉCUTION
(Suite)
- .9 Une copie électronique du chantier existant sera fournie par GC Ere/SIG.
- .10 Fournir un jeu des dessins d'après exécution sur copie papier. Soumettre les dessins définitifs sur du papier pleine grandeur conforme à la norme de la CAO du MDN.
- .11 En plus des exemplaires imprimés, soumettre les dessins en format électrique (AUTOCAD et PDF) sur CD/DVD.
- .12 Fournir des dessins électroniques en format de fichier AutoCAD 3D. s'Assurer que toutes les caractéristiques sont en 3D (x y Z).
- .13 Respecter les normes d'ingénierie de la GC ERE/SIG pour incorporer facilement les données dans le SIG existant.
- .14 Fournir un fichier ASCII avec virgules de séparations pour chaque points de levés : numéro du point, abscisses, ordonnées, élévations, nom de la classe d'entités/nom de couche/code de levé et description optionnelle.
- .15 Pour obtenir des renseignements sur le système SIG, communiquer avec le coordonnateur du SIG du GC de la 4e Escadre au 780-840-8000, poste 8427.
- 1.11 ÉTIQUETTES DES
ROBINETS D'EAU
- .1 Apposer les étiquettes fournis par le MDN sur chaque robinet d'eau. Ces étiquettes proviennent de l'atelier de plomberie du GC Ere qui peut être joint au 780-840-8000, poste 8427.
- 1.12 MATÉRIEL ET
SYSTEMES
- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système, donner une description de l'ensemble et de ses pièces constitutives. En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes. Indiquer les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- .2 Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.
-

1.12 MATÉRIEL ET
SYSTEMES
(Suite)

- .3 Fournir les schémas de câblage chromocodés du matériel installé.
 - .4 Méthodes d'exploitation : indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale, les instructions visant la régulation, la commande, l'arrêt, la mise hors service et la manoeuvre de secours, les instruction visant l'exploitation été et hiver et toute autre instruction particulière.
 - .5 Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et le dépannage ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
 - .6 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
 - .7 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
 - .8 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/ régulation.
 - .9 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
 - .10 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.
 - .11 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.
 - .12 Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.
 - .13 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
 - .14 Fournir les rapports d'essai et d'équilibrage.
-

-
- 1.12 MATÉRIEL ET SYSTEMES
(Suite)
- .15 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.
- 1.13 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION
- .1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux. Aux fins de réapprovisionnement, donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.
- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.
- 1.14 PIÈCES DE RECHANGE
- .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
- .2 Les pièces de rechange fournies doivent être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
- .3 Livrer et entreposer les pièces de rechange à l'endroit indiqué.
- .4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces. Soumettre la liste d'inventaire au Représentant du MDN. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien. Inclure ce qui suit :
- .1 le numéro de la pièce;
 - .2 l'identification du matériel ou du système auxquels les pièces sont destinées;
 - .3 les directives d'installation, le cas échéant;
-

-
- 1.14 PIÈCES DE RECHANGE (Suite)
- .4 (Suite)
 - .4 le nom et l'adresse du fournisseur le plus près.
 - .5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.
- 1.15 MATÉRIAUX/MATÉRIEL DE REMPLACEMENT
- .1 Fournir les matériaux et le matériel de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les matériaux et le matériel de remplacement doivent être de la même qualité que les matériaux et le matériel incorporés à l'ouvrage.
 - .3 Livrer et entreposer les matériaux/le matériel de remplacement à l'endroit indiqué.
 - .4 Réceptionner et répertorier les matériaux et le matériel de remplacement, puis soumettre la liste d'inventaire au Représentant du MDN. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
 - .5 Indiquer, sur le carton ou l'emballage, la couleur, le numéro du local, le système ou l'endroit où l'article est employé, le cas échéant.
 - .6 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériel livrés et le soumettre avant le paiement final.
- 1.16 OUTILS SPÉCIAUX
- .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et le matériel auxquels ils sont destinés.
 - .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux à l'endroit indiqué.
 - .4 Réceptionner et répertorier les outils spéciaux. Soumettre la liste d'inventaire au Représentant du MDN. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien. Inclure ce qui suit :
 - .1 renvoi à l'étiquette d'identification;
 - .2 identification du matériel ou du système auxquels les outils sont destinés;
-

-
- 1.16 OUTILS SPÉCIAUX (Suite)
- .4 (Suite)
.3 instructions sur l'utilisation prévue des outils.
- 1.17 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION
- .1 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et le matériel de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
- .2 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et le matériel de remplacement ainsi que les outils spéciaux dans leur emballage d'origine conservé en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .3 Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Entreposer la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.
- .5 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés et les remplacer sans frais supplémentaires, à la satisfaction du Représentant du MDN.
- 1.18 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS
- .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
- .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
- .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
- .4 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Maître de l'ouvrage, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .5 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
-

- 1.18 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS (Suite) .6 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
- .7 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 SANS OBJET .1 Sans objet.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 RÉFÉRENCES
- .1 Constituants du béton et exécution des travaux : conformes à la norme CAN/CSA-A23.1-M90, sauf prescription contraire.
 - .2 CAN/CSA-A23.1-M90, Béton - Constituants et exécution des travaux.
 - .3 CAN/CSA-O86.1-M89, Règles de calcul aux états limites des charpentes en bois.
 - .4 CAN3-O861/O86.1S1-87, supplément numéro 1-1987, à la norme CAN3-O86-M84, Règles de calcul des contraintes admissibles aux états limites des charpentes en bois et à la norme CAN3-O86.1-M8 Règles de calcul aux états limites des charpentes en bois
 - .5 CSA O121-M1978, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
- 1.2 INSPECTION
- .1 Avertir le Représentant du MDN au moins 24 h avant chaque opération de coulage de béton.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX
- .1 Ciment portland : conforme à la norme CAN/CSA-A5-93, de type 50.
 - .2 Matériaux de coffrage
 - .1 Pour la mise en place de béton ne présentant pas de caractéristiques architecturales particulières, utiliser des coffrages en bois et en produits dérivés du bois conformes aux normes CSA-O121 et CAN3-O8651/O86.151.
 - .3 Coulis à compensation de retrait : produit prémélangé contenant un granulat non métallique, présentant une résistance à la compression de 50 MPa à 28 jours.
 - .4 Tous les autres matériaux de béton : conformes à la norme CAN/CSA-A23.1-M90.

2.2 FORMULES DE
DOSAGE

- .1 Méthode : variante numéro 1 définie dans la norme CAN/CSA-A23.1-M90.
- .2 Ciment : du type spécifié en 2.1.
- .3 Résistance minimale à la compression à 28 jours et classes d'exposition recommandé :
 - .1 32 MPa; C-2.
- .4 Diamètre nominal du granulat : chapitre 14 de la norme CAN/CSA-A23.1-M90.
- .5 Affaissement : conformément au tableau 6 de la norme CAN/CSA-A23.1-M90.
- .6 Teneur en air: tout le béton préparé doit contenir des agents entraîneurs d'air de manière à satisfaire aux exigences énoncées dans la norme CAN/CSA-A23.1-M90.
- .7 Adjuvants conformes au chapitre 6 de la norme CAN/CSA-A23.1-M90

2.3 REMBLAI
DIMENSIONNEMENT
STABILISÉS

- .1 Ciment portland : conformément à la norme CAN/CSA-A5-93 du type 10 pour les travaux en hiver. Du ciment de type 30 peut être utilisé selon l'approbation du Représentant du MDN.
- .2 Affaissement : 150 mm à 200 mm.
- .3 Diamètre nominal du granulat: chapitre 14 de la norme CAN/CSA-A23.1-M90.
- .4 Teneur en air : 4 à 6 %.
- .5 Adjuvants conformes au chapitre 6 de la norme CAN/CSA-A23.1-M90
- .6 Résistance minimale à la compression à 28 jours :
 - .1 0.40 MPa.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 PRÉPARATION .1 Le béton doit être fini selon les indications du Représentant du MDN.
- 3.2 OUVRAGES DÉFECTUEUX .1 Le béton doit être considéré comme défectueux s'il ne satisfait pas toutes les exigences prescrites ou s'il contient trop de nid d'abeille ou de débris incrustés.
- .2 Le béton sera rejeté s'il ne répond pas à la résistance prescrite.
- 3.3 TRAVAUX DE RÉPARATION .1 Réparer à la satisfaction du Représentant du MDN les ouvrages défectueux indiqués par ce dernier pendant que le béton est encore à l'état plastique.
- .2 Aux endroits indiqués, enlever les ouvrages défectueux et les remplacer par du nouveau béton.
- .3 Aux endroits indiqués, meuler les irrégularités de surface élevées.
- 3.4 REMBLAI DIMENSIONNELLEMENT STABILISÉ .1 Mettre en place des matériaux de remblai dimensionnellement stabilisés sous la chaussée ou le béton existant à l'endroit où le matériau s'est effondré.
- .2 L'excavation doit être délimitée et la chaussée découpée en lignes droites. Réduire l'excavation de la chaussée adjacente. Creuser les tranchées en suivant les mesures de sécurité appropriés.
- .3 Une fois l'égout pluvial réparé ou installé, posé sur son assise et protégé avec du sable selon les prescriptions, la tranchée doit être remplie de matériaux fluides de remblai dimensionnellement stabilisé jusqu'aux matériaux de la chaussée. Consolider afin d'assurer que les zones de chaussée affouillée sont entièrement supportées.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 EXIGENCES CONNEXES
- .1 Section 01 33 00 - Documents/échantillons à soumettre.
 - .2 Section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- 1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT
- .1 Les travaux réalisés selon la présente section feront partie du contrat principal.
 - .2 Les déblais seront mesurés en mètres cubes, à leur emplacement d'origine.
 - .1 Les déblais ordinaires seront mesurés en volume, soit le volume de matériaux effectivement extraits conformément aux limites établies comme suit.
 - .1 Selon la largeur de l'excavation indiquée pour les tranchées.
 - .2 Selon la largeur de l'excavation indiquée pour les ouvrages.
 - .3 Selon la profondeur séparant le niveau du sol et la surface du revêtement de chaussée ou la surface du trottoir immédiatement avant l'excavation, et le niveau indiqué ou désigné par le Représentant du MDN.
 - .2 Les déblais de roc seront mesurés en volume, soit le volume de matériaux effectivement enlevés conformément aux limites établies comme suit.
 - .1 Selon la largeur de l'excavation indiquée pour les tranchées.
 - .2 La largeur de l'excavation indiquée pour les ouvrages est délimitée par des plans verticaux parallèles aux faces extérieures des semelles et situés à au plus 500 mm de celles-ci, selon les indications.
 - .3 Selon la profondeur séparant la surface du massif rocheux immédiatement avant l'excavation et la cote de niveau indiquée.
 - .4 Si le niveau prescrit se situe à moins de 300 mm au-dessous du niveau initial du massif rocheux, la profondeur d'excavation est quand même établie, aux fins des travaux, à 300 mm au-dessous de la cote de niveau initiale du massif rocheux.
 - .5 Le volume de chaque bloc ou fragment de roche est déterminé en fonction des trois plus grandes dimensions mesurées sur trois axes perpendiculaires les uns aux autres.

-
- 1.2 MESURAGE AUX
FINS DE PAIEMENT
(Suite)
- .3 Les palplanches et les étrésillons laissés en place à la demande du Représentant du MDN seront mesurés en mètres carrés de surface sur la paroi plane des palplanches.
- .4 Les batardeaux et les ouvrages d'étalement, d'étrésillonnage, de reprise en sous-oeuvre et d'assèchement des excavations ne feront pas l'objet d'un mesurage distinct aux fins de paiement.
- .5 Le remblayage des excavations jusqu'aux limites autorisées sera mesuré en mètres cubes de matériaux compactés en place, pour chaque type de matériaux prescrits.
- .6 La mise en place et l'épandage de la terre végétale seront mesurés en mètres cubes de matériaux, selon les profils en travers établis au lieu d'origine.
- .1 Si une double manipulation de la terre végétale (mise en dépôt et mise en place ultérieure) est prescrite par le Représentant du MDN les quantités seront mesurées deux fois : au moment de l'excavation au lieu d'origine et au moment du prélèvement dans les matériaux mis en dépôt.
- 1.3 RÉFÉRENCES
- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
- .1 ASTM C117-95, Standard Test Method for Material Finer than 0.075 mm (No.200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
- .2 ASTM C136-96, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
- .3 ASTM D422-98, Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils.
- .4 ASTM D698-00ae, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft³) (600 kN-m/m³).
- .5 ASTM D1557-00, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft³) (2,700 kN-m/m³).
- .6 ASTM D4318-00, Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
- .1 CAN/CGSB-8.1-88, Tamis de contrôle en toile métallique, non métriques.
- .2 CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.
-

- 1.3 RÉFÉRENCES (Suite) .3 Association canadienne de normalisation (CSA)
.1 CAN/CSA-A3000-98-A5-98, Ciment Portland.
.2 CAN/CSA-A23.1-00, Béton : constituants et exécution des travaux.
- 1.4 DÉFINITIONS .1 Classes de déblais : deux (2) classes de déblais sont reconnues, à savoir les déblais ordinaires et les déblais de roc.
.1 Déblais de roc : masse solide d'un volume supérieur à 0.25 m³, qui ne peut être enlevée au moyen d'un excavateur mécanique équipé d'un godet de 0.95 à 1.15 m³. Les matériaux gelés ne sont pas considérés comme étant des déblais de roc.
.2 Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit, autres que des déblais de roc.
- .2 Terre végétale : tout matériau propre à favoriser la croissance des végétaux et pouvant être utilisé comme terre d'appoint, pour l'aménagement paysager ou encore pour l'ensemencement.
- .3 Matériaux de rebut : matériaux en surplus ou matériaux de déblai inutilisables aux fins des présents travaux.
- .4 Matériaux d'emprunt : matériaux provenant de zones situées à l'extérieur de l'aire à niveler, et nécessaires à l'aménagement de remblais ou à d'autres parties de l'ouvrage.
- .5 Matériaux impropres
.1 Matériaux compressibles, chimiquement instables et peu résistants.
.2 Matériaux gélifs sous les zones excavées.
.3 Matériaux gélifs
.1 Sol à grains fins ayant un indice de plasticité inférieur à 10, selon l'essai ASTM D4318, et une granulométrie se situant dans les limites prescrites, selon les essais ASTM C136 et ASTM D422. La désignation des tamis doit être conforme aux normes CAN/CGSB-8.1 et CAN/CGSB-8.2.
.2 Tableau
- | Désignation des tamis | % de tamisat |
|-----------------------|--------------|
| 2.00 mm | 100 |
| 0.10 mm | 45 - 100 |
| 0.02 mm | 10 - 80 |
| 0.005 mm | 0 - 45 |
- .3 Sol à gros grains dont le pourcentage de tamisat passant le tamis

1.4 DÉFINITIONS .5
(Suite)

(Suite)
.3 (Suite)

de 0.075 mm est supérieur à 20 % en
masse.

- .6 Matériaux de remplissage dimensionnellement
stabilisés : mélange très peu résistant
composé de ciment, de granulats de béton et
d'eau, qui ne se tassera pas une fois mis en
place dans les tranchées destinées à recevoir
les canalisations de services, et que l'on
peut excaver sans préparation préalable.

1.5 DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS .1
A SOUMETTRE

- Échantillons
.1 Soumettre les échantillons requis
conformément à la section 01 33 00 - Documents
et échantillons à soumettre.
.2 Au moins quatre (4) semaines avant le
début des travaux, aviser le Représentant du
Ministère de la source d'approvisionnement
proposée pour les matériaux de remblai ou les
matériaux de remplissage dimensionnellement
stabilisés, et assurer l'accès à cette
dernière aux fins d'échantillonnage.
.3 Soumettre des échantillons de 70 kg de
chaque type de matériaux de remblai ou de
matériaux de remplissage dimensionnellement
stabilisés prescrits ainsi que des
échantillons représentatifs des matériaux
d'excavation.
.4 Expédier les échantillons port payé au
Représentant du MDN dans des contenants
hermétiquement fermés pour éviter toute
contamination et toute exposition aux
intempéries.

1.6 ASSURANCE DE LA .1
QUALITÉ

- Si l'Expert-conseil/l'Ingénieur est un
employé de l'Entrepreneur, soumettre un
document prouvant que la police d'assurance de
l'Entrepreneur couvre les travaux et les
ouvrages exécutés sous la direction de
l'Expert-conseil/l'Ingénieur.
.2 Soumettre les calculs et les données connexes
au moins deux (2) semaines avant le début des
travaux.
.3 Les calculs et les données connexes soumis
doivent porter le sceau et la signature d'un
ingénieur compétent reconnu ou habilité à
exercer au Canada, dans la province de
l'Alberta.
-

-
- 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ (Suite)
- .4 Conserver une copie des calculs et des données connexes sur le chantier.
 - .5 Retenir les services d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Alberta où les travaux seront exécutés, et le charger de la conception et de l'inspection des batardeaux et des ouvrages d'étalement, d'étrésillonnement et de reprise en sous-oeuvre utilisés pendant la réalisation des travaux.
- 1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS
- .1 Trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
 - .2 Récupérer et trier les déchets de plastique, les emballages en papier et le carton ondulé conformément au plan de gestion des déchets.
 - .3 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
 - .4 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement.
- 1.8 PROTECTION DES OUVRAGES
- .1 Protéger les ouvrages existants conformément à la section 01 35 14 - Procédures spéciales - régulation de la circulation et les règlements locaux qui s'appliquent.
 - .2 Canalisations de services enfouies
 - .1 Les détails relatifs aux dimensions, à l'emplacement et à la profondeur d'enfouissement des ouvrages et des canalisations de services ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sont donc pas nécessairement exacts ni complets.
 - .2 Avant de commencer les travaux d'excavation, déterminer l'emplacement ainsi que l'état des ouvrages et des réseaux souterrains existants, et en aviser le Représentant du MDNu les autorités compétentes. Ce ou ces derniers doivent indiquer clairement ces emplacements afin de les protéger pendant les travaux.
 - .3 Confirmer l'emplacement des canalisations de services souterraines en effectuant soigneusement des excavations d'essai.
 - .4 Entretien et protéger contre tout dommage les canalisations d'eau, d'égout, de gaz, d'électricité et de téléphone ainsi que
-

- 1.8 PROTECTION DES OUVRAGES (Suite)
- .2 (Suite)
- .4 (Suite)
- les autres canalisations ou les autres ouvrages repérés selon les indications.
- .5 Obtenir du Représentant du MDN les directives appropriées avant de réacheminer ou d'enlever une canalisation de services ou un ouvrage repéré dans la zone d'excavation. Le Représentant du MDN assumera les frais de ces travaux.
- .6 Prendre note de l'emplacement des canalisations souterraines conservées, réacheminées ou abandonnées.
- .7 Confirmer l'emplacement des excavations récemment exécutées à proximité de la zone des travaux.
- .3 Bâtiments et éléments présents sur le terrain
- .1 En présence du Représentant du MDN vérifier l'état des bâtiments, des arbres et des autres végétaux, des pelouses, des clôtures, des poteaux de branchement, des câbles, des rails de chemin de fer, des revêtements de chaussée, des bornes de délimitation et des repères de nivellement pouvant être touchés par les travaux.
- .2 Pendant l'exécution des travaux, protéger contre tout dommage les bâtiments et les autres éléments présents sur le terrain. En cas de dommage, immédiatement remettre en état les éléments touchés, selon les directives du Représentant du MDN.
- .3 S'il est nécessaire de couper des racines ou des branches en vue de l'exécution des travaux d'excavation, procéder selon les directives du Représentant du MDN.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX
- .1 Matériaux de remblai de types 1 et 2 : conformes aux exigences suivantes.
- .1 Pierre, gravier ou sable tout-venant, de tamisage ou de concassage.
- .2 Granulométrie se situant dans les limites indiquées lors des essais effectués selon les normes ASTM C117 et ASTM C136 et dimensions des ouvertures des tamis selon la norme CAN/CGSB-8.1.

2.1 MATÉRIAUX
(Suite)

- .1 (Suite)
.2 (Suite)

Désignation des tamis	% de tamisat	
	Type 1	Type 2
75 mm	-	100
50 mm	-	-
37.5 mm	-	-
25 mm	100	-
19 mm	75 - 100	-
12.5 mm	-	-
9.5 mm	50 - 100	-
4.75 mm	30 - 70	22 - 85
2.00 mm	20 - 45	-
0.425 mm	10 - 25	5 - 30
0.180 mm	-	-
0.075 mm	3 - 8	0 - 10

- .2 Matériaux de remblai de type 3 : matériaux non gelés provenant de l'excavation ou d'une autre source, autorisés par le Représentant du MDN pour l'utilisation proposée, et exempts de pierres dont la plus grande dimension excède 75 mm, de mâchefer, de cendres, de plaques de gazon, de déchets ou d'autres matières nuisibles.
- .3 Matériaux de remplissage dimensionnellement stabilisés : dosés et mélangés en vue de présenter les propriétés ci-après.
- .1 Résistance maximale à la compression de 0.4 MPa à 28 jours.
- .2 Teneur maximale en ciment Portland de 25 kg/m³.
- .3 Résistance minimale de 0.07 MPa à 24 heures.
- .4 Granulats de béton : selon la norme CSA-A23.1.
- .5 Ciment Portland : de type 10.
- .6 Affaissement : de 160 à 200 mm.
- .4 Renfort anti-cisaillement : cartons alvéolaires biodégradables, de 100 mm d'épaisseur, traités pour pouvoir supporter le béton coulé en place de manière appropriée jusqu'à ce que ce dernier soit durci.
- .5 Géotextiles : du type et de la marque désigné par le Représentant du MDN.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES
- .1 Enlever, dans les limites indiquées, les obstacles, la neige et la glace accumulés sur les surfaces de la zone d'excavation.
 - .2 Couper soigneusement les revêtements de chaussée et les trottoirs le long des lignes délimitant l'excavation proposée, afin que la surface se brise de manière nette et uniforme.
- 3.2 DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE
- .1 Commencer à enlever la terre végétale dans les zones indiquées, une fois que les broussailles, les mauvaises herbes et la pelouse ont été enlevées et évacuées hors du chantier.
 - .2 Enlever la terre végétale jusqu'à la profondeur déterminée par le Représentant du MDN. Ne pas mélanger de terre végétale avec des matériaux provenant du sous-sol.
 - .3 Mettre la terre végétale en dépôt aux endroits indiqués. Ne pas empiler la terre sur plus de 2 m de hauteur.
 - .4 Éliminer la terre végétale inutilisée à l'endroit désigné par le Représentant du MDN ou hors du chantier.
- 3.3 MISE EN DÉPÔT
- .1 Mettre les matériaux de remblai en dépôt aux endroits désignés par le Représentant du Ministère. Mettre les matériaux granulaires en dépôt de manière à prévenir toute ségrégation.
 - .2 Protéger les matériaux de remblai contre toute contamination.
- 3.4 BATARDEAUX, ÉTAIEMENT, ÉTRÉSILLONNEMENT ET REPRISE EN SOUS-OEUVRE
- .1 Obtenir le permis approprié des autorités compétentes s'il est nécessaire de détourner un cours d'eau.
 - .2 Construire les ouvrages temporaires à la profondeur, à la hauteur et aux endroits indiqués ou autorisés par le Représentant du MDN.
 - .3 Effectuer les opérations suivantes pendant le remblayage.
 - .1 Sauf indication ou directive contraire de la part l'Ingénieur, retirer les
-

-
- 3.4 BATARDEAUX, ÉTAIEMENT, ÉTRÉSILLONNEMENT ET REPRISE EN SOUS-OEUVRE (Suite)
- .3 (Suite)
 - .1 (Suite)
palplanches et les ouvrages d'étalement des excavations.
 - .2 Ne pas retirer les étrésillons avant que le niveau du remblai ne soit rendu à la hauteur de ces derniers.
 - .3 Retirer les palplanches graduellement, de manière à maintenir le remblai compacté à une hauteur d'au moins 500 mm au-dessus des extrémités inférieures de ces dernières.
 - .4 Lorsque les palplanches doivent demeurer en place, couper leurs extrémités supérieures au niveau indiqué.
 - .5 Effectuer les opérations suivantes, une fois la construction de l'infrastructure terminée.
 - .1 Retirer les batardeaux ainsi que les ouvrages d'étalement et d'étrésillonnement.
 - .2 Évacuer les matériaux en surplus hors du chantier et exécuter les travaux requis pour rétablir le régime initial des cours d'eau, selon les indications et les directives du Représentant.
- 3.5 ASSECHÈMENT DES EXCAVATIONS ET PRÉVENTION DU SOULEVEMENT
- .1 Maintenir les excavations à sec tout au long des travaux.
 - .2 Soumettre au Représentant du MDN, aux fins d'examen, les détails des méthodes proposées pour l'assèchement des excavations ou la prévention du soulèvement, comme l'aménagement de digues, la mise en place de pointes filtrantes et le recépage des palplanches.
 - .3 S'il y a risque de boulangerie ou de soulèvement, éviter d'excaver sous la nappe phréatique. Pour éviter le soulèvement des canalisations ou du fond de fouille, réduire le niveau de la nappe phréatique, recéper les palplanches ou utiliser d'autres moyens appropriés.
 - .4 Protéger les excavations à ciel ouvert contre les inondations et les dommages pouvant être causés par les eaux de ruissellement.
 - .5 Évacuer l'eau conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement d'une manière ne présentant aucun risque pour les propriétés publiques ou privées, ou pour l'une ou l'autre partie des travaux terminés ou en cours.
 - .6 Fournir et installer des bassins de floculation, des bassins de décantation ou
-

- 3.5 ASSECHÈMENT DES EXCAVATIONS ET PRÉVENTION DU SOULEVEMENT (Suite) .6 (Suite)
d'autres installations de traitement des eaux afin de débarrasser celles-ci des matières solides en suspension ou des autres matières indésirables, avant de les déverser dans un égout pluvial, un cours d'eau ou un bassin de drainage.
- 3.6 EXCAVATION .1 Effectuer les travaux d'excavation selon les dimensions, les tracés, les cotes et les niveaux indiqués.
- .2 Au cours des travaux d'excavation, enlever les ouvrages en béton, la maçonnerie, les revêtements de chaussée, les trottoirs, les gravats et les fondations démolies ainsi que toute autre obstruction.
- .3 Les travaux d'excavation ne doivent d'aucune façon modifier la capacité portante des fondations adjacentes.
- .4 Ne pas remuer la terre sous le branchage des arbres ou des arbustes qui doivent rester en place. S'il faut faire des excavations entre les racines, creuser à la main et couper les racines avec une hache ou une scie bien affûtée.
- .5 A moins que le Représentant du MDN ne l'autorise par écrit, il est interdit de creuser plus de 30 mètres de tranchée avant de procéder à l'installation des éléments à enfouir, et la longueur de tranchée non remblayée ne doit pas excéder 15 mètres, à la fin d'une journée de travail.
- .6 Les déblais et les matériaux mis en dépôt doivent être déposés à une distance suffisante de la tranchée, selon les indications du Représentant du MDN.
- .7 Limiter les travaux exécutés avec des engins de chantier à proximité immédiate de tranchées non remblayées.
- .8 Éliminer les déblais impropres ou excédentaires hors du chantier.
- .9 Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement ou des cours d'eau naturels.
- .10 Les fonds de fouille en terre doivent être de niveau et constitués de terre non remuée, exempte de matières organiques et de substances lâches ou non résistantes.

- 3.6 EXCAVATION
(Suite)
- .11 Informer le Représentant du MDN lorsque le niveau prévu comme fond de fouille est atteint.
- .12 Les excavations terminées doivent être approuvées par le Représentant du MDN.
- .13 Débarrasser le fond des tranchées de tout matériau impropre, y compris les matériaux situés sous la cote de niveau requise, sur l'étendue et jusqu'à la profondeur déterminées par l'Ingénieur.
- .14 Les déblais hors profil doivent être corrigés selon les méthodes décrites ci-après.
.1 Couler un mélange de béton prescrit pour des semelles sous les surfaces d'appui et les semelles.
.2 Aux autres endroits, mettre en place un remblai de type 2, et compacter jusqu'à au moins 97 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
- .15 Profiler les excavations à la main, raffermir les parois et enlever tous les matériaux non adhérents et les débris qui s'y trouvent. Si les matériaux du fond de l'excavation ont été remués, les compacter jusqu'à l'obtention d'une masse volumique au moins égale à celle du sol non remué. Nettoyer les fissures repérées dans le roc et les remplir de coulis ou de mortier de béton, à la satisfaction du Représentant du MDN.
- .16 Installer les géotextiles selon les directives du Représentant du MDN.
- 3.7 MATÉRIAUX DE
REMBLAI ET
COMPACTAGE
- .1 Utiliser des matériaux de remblai du type indiqué ou prescrit ci-après. Les masses volumiques obtenues par compactage sont des pourcentages de masses volumiques maximales calculés selon les normes ASTM D 1557 et ATSM D6998.
.1 A l'extérieur des murs périphériques du bâtiment : remblayer jusqu'au niveau du sol d'assise avec des matériaux de remblai de type 3, et compacter jusqu'à 95 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
.2 A l'intérieur des limites du bâtiment : remblayer jusqu'en dessous de la couche de base réalisée pour les dalles de plancher avec des matériaux de remblai de type 2, et compacter jusqu'à 98 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
.3 Sous les dalles de béton : réaliser une couche de base de 150 mm d'épaisseur après compactage, avec des matériaux de remblai de

-
- 3.7 MATÉRIAUX DE .1 (Suite)
REMBLAI ET .3 Sous les dalles de béton :(Suite)
COMPACTAGE type 1, jusqu'en dessous des dalles , et la
(Suite) recouvrir d'un renfort anti-cisaillement selon
les indications. Compacter la couche de base
jusqu'à 100 % de la masse volumique sèche
maximale corrigée.
.4 Murs de soutènement : utiliser des
matériaux de remblai de type 2 jusqu'au niveau
du sol d'assise du côté haut du mur, sur une
largeur d'au moins 500 mm à partir du mur, et
compacter jusqu'à 95% de la masse volumique
sèche maximale corrigée. Pour le reste de
l'excavation, utiliser des matériaux de
remblai de type 3 et compacter jusqu'à 95%.
.5 Utiliser des matériaux de remplissage
dimensionnellement stabilisés aux endroits
indiqués.
- 3.8 MATÉRIAUX .1 Mettre en place les matériaux granulaires
D'ASSISE ET DE prévus pour l'assise et le recouvrement des
RECOUVREMENT DES canalisations d'utilités souterraines et les
CANALISATIONS compacter selon les indications.
SOUTERRAINES .2 Les matériaux d'assise et de recouvrement mis
en place ne doivent pas être gelés.
- 3.9 REMBLAYAGE .1 Matériel de compactage par vibration.
.2 Ne pas procéder au remblayage avant
l'inspection et l'approbation des
installations par le Représentant du MDN;
.3 Les aires à remblayer doivent être exemptes
de débris, de neige, de glace, d'eau et de
terre gelée.
.4 Il est interdit d'utiliser des matériaux de
remblai qui sont gelés ou qui contiennent de
la neige, de la glace ou des débris.
.5 Épandre les matériaux de remblai en couches
uniformes ne dépassant pas 150 mm d'épaisseur
après compactage, jusqu'aux niveaux indiqués.
Compacter chaque couche avant d'épandre la
couche suivante.
.6 Remblayer autour des ouvrages.
.1 Mettre en place les matériaux d'assise
et de recouvrement conformément aux
prescriptions formulées ailleurs.
.2 Ne pas remblayer autour ou au-dessus des
ouvrages en béton coulé en place dans les
24 heures suivant le coulage du béton.
-

-
- 3.9 REMBLAYAGE .6 (Suite)
(Suite)
- .3 Mettre les couches de remblai en place simultanément, de part et d'autre des ouvrages installés, afin d'équilibrer les charges exercées. La différence de hauteur entre les remblais ne doit pas excéder 1.0 m.
- .4 Lorsque la terre est susceptible d'exercer temporairement des pressions inégales sur les murs ou sur les autres ouvrages, recourir à l'une ou l'autre des méthodes suivantes.
- .1 Laisser le béton durcir pendant au moins quatorze (14) jours, ou attendre qu'il soit suffisamment résistant pour supporter les pressions exercées par le remblai et par le compactage, et qu'il ait été examiné par le le Représentant du MDN.
- .2 Si le Représentant du MDN l'autorise, installer des étais ou des étrésillons afin de compenser les différences de pressions, et laisser ces dispositifs en place jusqu'à ce que l'Ingénieur en autorise le retrait.
- .7 Mettre en place des remblais dimensionnellement stabilisés aux endroits indiqués.
- .8 Consolider et niveler ces remblais dimensionnellement stabilisés à l'aide de vibrateurs internes.
- .9 Installer le système de drainage dans le remblai, selon les indications.
- 3.10 REMISE EN ÉTAT .1 Une fois les travaux terminés, enlever les
DES LIEUX matériaux de rebut et les débris, régaler les pentes et corriger les défauts selon les directives du Représentant du MDN.
- .2 Replacer la terre végétale selon les indications.
- .3 Remettre les pelouses au niveau où elles se trouvaient avant le début des travaux d'excavation.
- .4 Remettre les revêtements de chaussée et les trottoirs touchés par les travaux dans l'état et au niveau où ils se trouvaient avant le début de ces derniers, en veillant à respecter l'épaisseur originale de ces ouvrages.
- .5 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives. du Représentant du MDN.
-

3.10 REMISE EN ÉTAT .6
DES LIEUX
(Suite)

Durant les 24 premières heures, utiliser un blindage temporaire pour supporter les charges exercées par la circulation sur les remblais dimensionnellement stabilisés.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 RÉFÉRENCES
- .1 ASTM A48/A48M-83(1990), Standard Specification for Gray Iron Castings.
 - .2 ASTM C478M-90, Standard Specification for Precast Reinforced Concrete Manhole Sections.
 - .3 CAN/CSA A8 M88, Ciment à maçonner.
 - .4 CSA A82.56-M1976, Granulats pour le mortier de maçonnerie.
 - .5 CAN/CSA-G30.18-M92, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.
 - .6 CAN/CSA-G164-M92, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- 1.2 CERTIFICATION DES MATÉRIAUX
- .1 Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre les résultats des essais effectués par le fabricant et le certificat attestant que les tuyaux répondent aux exigences. Inclure, au besoin, les dessins, la documentation et les dessins d'atelier fournis par le fabricant.
- 1.3 CALENDRIER DES TRAVAUX
- .1 Préparer le calendrier des travaux de manière à interrompre le moins possible les services existants et à maintenir le débit d'évacuation normal pendant les travaux de construction.
 - .2 Soumettre le calendrier des interruptions prévues aux fins d'approbation et respecter par la suite le calendrier dûment approuvé.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 MATÉRIAUX
- .1 Béton coulé en place : selon les prescriptions de la section 03 30 05 - Béton coulé en place.
 - .2 Regards préfabriqués : conformes à la norme ASTM C478M, circulaires ou ovoïdes. A partie supérieure en forme de pyramide excentrée ou à dalle plate avec ouverture déportée permettant la pose d'une échelle verticale. Les radiers monolithes doivent être approuvés par le Représentant du MDN et posés des de béton coulé en place.
-

-
- 2.1 MATÉRIAUX
(Suite)
- .3 Bassins collecteurs en éléments préfabriqués : conformes à la norme ASTM C478M.
 - .4 Joints : rendus étanches à l'eau par mise en oeuvre d'anneaux de caoutchouc, d'un composé bitumineux, d'un mastic aux résines époxydes ou de mortier de ciment.
 - .5 Mortier
 - .1 Granulats : conforme à la norme CSA A82.56.
 - .2 Ciment à maçonner : conforme à la norme CAN/CSA-A8.
 - .6 Échelons : conformes à la norme CAN/CSA-G30.18, en barres à haute adhérence faites d'acier à billettes 25M, galvanisé par immersion à chaud selon la norme CAN/CSA-G164. Les échelons doivent être à surface antidérapante (du type surbaissé).
 - .7 Rehausses : conformes à la norme ASTM C478M.
 - .8 Tuyaux de chute pour regards : du même type que les tuyaux d'égout.
 - .9 Tôle de fer galvanisé : environ 2 mm d'épaisseur.
 - .10 Poutres en I, dispositifs de fixation et grilles en acier : selon les indications.
 - .11 Cadres, grilles et tampons : aux dimensions indiquées sur les dessins et conformes aux exigences ci-après.
 - .1 La grille ou le tampon métallique doit reposer uniformément sur le cadre avec lequel il fait corps. Un cadre avec grille ou tampon constitue une unité. Chaque élément constitutif de l'unité doit être assemblé et marqué avant l'expédition.
 - .2 Pièces en fonte grise : conformes à la norme ASTM A48/A48M, classe de résistance 30B.
 - .3 Pièces moulées : revêtues de deux couches de vernis asphaltique.
 - .4 Cadres et tampons de regard : de construction robuste, pour chaussées; de construction légère, pour aménagements paysagers. Tampons moulés non perforés et munis de deux trous de levage carrés de 25 mm de côté.
 - .12 Matériaux granulaires d'assise et de remblai satisfaisant aux exigences ci-après.
 - .1 Pierre, gravier ou sable de concassage ou de tamisage.
 - .2 Lors des essais effectués selon la norme ASTM C 136 et la norme ASTM C117, la granulométrie des matériaux doit demeurer dans
-

- 2.1 MATÉRIAUX .12 (Suite)
(Suite) .2 (Suite)
les limites suivantes. Les dimensions des mailles des tamis doivent être conformes à la norme CAN/CGSB-8.1.

Désignation du tamis	% de tamisat	
	Pierre/gravier	Gravier/sable
200 mm	-	-
75 mm	-	-
50 mm	-	-
38.1 mm	-	-
25 mm	100	-
19 mm	-	-
12.5 mm	65-90	100
9.5 mm	-	-
4.75 mm	35-55	50-100
2.00 mm	-	30-90
0.425 mm	10-25	10-50
0.180 mm	-	-
0.075 mm	0-8 0-10	

- .13 Matériaux de remblai dimensionnellement stabilisés : selon les prescriptions de la section 31 23 10.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 EXCAVATION ET REMBLAYAGE .1 Exécuter les travaux d'excavation et de remblayage conformément à la section 31 23 10 et selon le le Représentant du MDN.
- .2 Les travaux d'excavation doivent être approuvés par le Représentant du MDN avant l'installation des ouvrages d'évacuation, des regards de visite ou des bassins collecteurs.
- 3.2 BÉTONNAGE .1 Exécuter les travaux de bétonnage conformément à la section 03 30 05.
- .2 Mettre en place les autres pièces métalliques selon les dimensions spécifiées et les détails fournis.
- 3.3 INSTALLATION .1 Construire les ouvrages selon les détails fournis, d'aplomb, de niveau et d'alignement.
- .2 Réaliser les ouvrages au fur et à mesure que progresse la pose de la tuyauterie. Ne jamais devancer de plus de trois regards/bassins

- 3.3 INSTALLATION (Suite)
- .2 (Suite)
collecteurs le dernier tronçon de tuyauterie mis en place.
 - .3 Avant de mettre en place le radier en béton, assécher l'excavation à la satisfaction du le Représentant du MDN et enlever tout matériau mou ou toute substance étrangère.
 - .4 Couler la dalle d'assise directement sur le sol non remanié.
 - .5 Placer le radier préfabriqué en béton sur une couche d'assise granulaire d'au moins 150 mm d'épaisseur, compactée à 100 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
 - .6 Regards préfabriqués
 - .1 Placer la section inférieure du regard préfabriqué sur un lit de mortier de ciment et assurer une bonne adhérence à la dalle ou au radier en béton. Avant de passer au suivant, rendre chaque joint étanche à l'eau au moyen de garnitures annulaires en caoutchouc, d'un produit bitumineux, de mortier de ciment, d'un ciment aux résines époxydes ou d'une combinaison de ces produit.
 - .2 Enlever l'excédent de mortier et de produit de jointoiment sur la paroi intérieure du regard ou du bassin collecteur, au fur et à mesure que les travaux progressent.
 - .3 Obturer les trous de levage à l'aide de bouchons préfabriqués en béton, noyés dans du mortier de ciment ou dans du mastic.
 - .7 Canalisations d'égout
 - .1 Poser les manchons d'entrée/de sortie et les cloisons aux niveaux voulus et dans la position indiquée.
 - .2 Le radier des regards doit comporter une cunette (caniveau en U). La profondeur de la cunette doit être égale au trois quarts du diamètre de la canalisation d'égout. Le radier des regards doit comporter deux banquettes adjacentes inclinées selon une pente de 1 sur 20. La cunette doit présenter une courbe lisse. La cunette doit présenter une pente correspondant à celle de la canalisation d'égout.
 - .8 Compacter les matériaux de remblai granulaires jusqu'à 95 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
 - .9 Mettre en place les matériaux de remblai dimensionnellement stabilisés conformément à la section 31 23 10.
-

- 3.3 INSTALLATION
(Suite)
- .10 Installation d'un nouveau regard ou bassin collecteur sur un réseau existant
- .1 Pour ajouter un nouveau regard ou bassin collecteur à un réseau existant, s'assurer que la tuyauterie en place est bien supportée pendant les travaux d'installation, et installer le nouveau regard ou bassin collecteur conformément aux prescriptions.
- .2 Rendre étanches à l'eau les joints entre le nouvel ouvrage et la tuyauterie existante.
- .3 S'il faut maintenir la tuyauterie existante en service et si les ouvrages réalisés dans le cadre des présents travaux sont prêts à être mis en service, compléter l'installation, soit en enlevant ou en obturant les canalisations inutilisées, soit en modifiant le sens d'écoulement des eaux ou encore en exécutant d'autres travaux appropriés.
- .11 Placer le cadre et le tampon sur la section supérieure du regard, au niveau indiqué. Ajuster, si nécessaire, à l'aide d'un anneau de béton.
- .12 Débarrasser les regards ou les bassins collecteurs des débris et autres matières étrangères. Enlever les bavures et les aspérités prononcées. Empêcher les débris de pénétrer dans le réseau.
- .13 Installer des plates-formes de sécurité dans les regards d'une profondeur de 5 m ou plus, selon les indications.
- 3.4 AJUSTEMENT DES BASSINS COLLECTEURS ET DES REGARDS EXISTANTS
- .1 Enlever les grilles, les cadres et les poutres en I existants, et les déposer aux endroits désignés par le le Représentant du MDN de leur réutilisation.
- .2 Regards et bassins collecteurs constitués de plusieurs éléments
- .1 Hausser ou abaisser le niveau des regards et des bassins collecteurs à paroi verticale rectiligne en ajoutant ou en enlevant des sections préfabriquées, selon les besoins.
- .2 Hausser ou abaisser le niveau des regards et des bassins collecteurs se terminant par une section conique en retirant cette dernière, et en ajoutant, en enlevant ou en remplaçant des sections droites jusqu'à l'obtention du niveau requis, puis replacer la section conique. Lorsqu'il s'agit de hausser le niveau de moins de 600 mm, utiliser des briques, des anneaux modulaires ou des rehausses standard pour regards.
-

3.4 AJUSTEMENT DES
BASSINS COLLECTEURS
ET DES REGARDS
EXISTANTS
(Suite)

- .3 Regards et bassins collecteurs monolithes
- .1 Hausser le niveau des regards et des bassins collecteurs monolithes à la cote voulue en meulant légèrement leur surface supérieure en vue d'obtenir une adhérence satisfaisante et en ajoutant du béton coulé en place.
 - .2 Abaisser le niveau des regards et des bassins collecteurs monolithes à paroi rectiligne en défaisant la cheminée en béton jusqu'au niveau voulu avant reconstruction.
 - .3 S'il faut abaisser de plus de 150 mm le niveau d'un regard ou d'un bassin collecteur monolithe en béton, à section supérieure conique, démanteler complètement cette dernière ainsi que la paroi verticale droite jusqu'au niveau voulu, puis reconstruire la partie supérieure jusqu'au niveau requis avec du béton coulé en place.
 - .4 Ajouter, au besoin, d'autres échelons dans la partie modifiée des regards et des bassins collecteurs
 - .5 Réutiliser les grilles, les cadres et les poutres en I existants.
 - .6 Replacer les grilles et les cadres au niveau requis à l'aide de mortier de ciment, puis crépir et lisser à la truelle.

3.5 OBTURATION DES
REGARDS ET DES
BASSINS COLLECTEURS
EXISTANTS

- .1 Couper une tôle d'acier galvanisée de façon qu'elle déborde de 50 mm sur tout le pourtour de la grille du regard ou du bassin collecteur à obturer. Centrer la tôle sur la grille, puis la souder par points ou en discontinu à cette dernière.

3.6 ESSAI
D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Installer des bouchons ou des garnitures étanches à l'eau, à l'entrée et à la sortie de chaque nouveau regard d'égout sanitaire, et remplir le regard d'eau. Les fuites ne doivent pas représenter plus de 0.3 % du volume du regard par heure.
- .2 Si les fuites sont supérieures au pourcentage admissible, corriger les défauts. Répéter l'essai d'étanchéité jusqu'à ce que le pourcentage de fuite se situe dans les limites jugées acceptables par le Représentant du MDN.
- .3 Le Représentant du MDN émettra un certificat de conformité pour chaque regard jugé satisfaisant lors de l'essai.

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 CONTENU DE LA SECTION
- .1 Matériaux, matériels et méthodes d'installation relatifs aux conduites principales de distribution d'eau, aux bornes d'incendie, aux appareils de robinetterie, aux chambres de vannes et aux bouches à clé, ainsi qu'aux branchements d'eau.
- 1.2 SECTIONS CONNEXES
- .1 Section 01 33 00 - Documents/échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .3 Section 31 23 10 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- 1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT
- .1 Mesurer les travaux de creusage et de remblayage des tranchées, autres que ceux relatifs à la mise en oeuvre des matériaux d'assise et de recouvrement granulaires, conformément à la section 31 23 10 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- .2 Mesurer en mètres la fourniture et l'installation des conduites principales de distribution d'eau, y compris l'excavation et le remblayage des tranchées, et ce, pour chaque diamètre de tuyaux installés.
- .1 Les conduites seront mesurées à l'horizontale et en surface, compte tenu des appareils de robinetterie et des raccords, et ce, une fois les travaux terminés.
- .2 Les branchements latéraux reliés aux bornes d'incendie seront mesurés de la même manière que les conduites principales, et comprendront le robinet d'arrêt de branchement et la bouche à clé réglable.
- .3 Mesurer en mètres, selon les indications, les opérations de creusage, de forage ou de levage relatifs aux passages sous obstacle, y compris la fourniture et la mise en oeuvre des tuyaux de protection et du coulis.
- .4 Mesurer les bornes d'incendie, y compris les travaux d'excavation et de remblayage nécessaires, en unités, selon le nombre de bornes installées.
-

1.3 MESURAGE AUX
FINS DE PAIEMENT
(Suite)

- .5 Mesurer les branchements d'eau , y compris l'excavation et le remblayage des tranchées, en mètres, et ce, pour chaque diamètre de tuyaux installés.
- .6 Mesurer les appareils de robinetterie , y compris les travaux de creusage et de remblayage nécessaires, les robinets et les bouches à clé, les butées, en unités selon le nombre d'appareils installés.
- .7 Mesurer les chambres de vannes, y compris les travaux d'excavation et de remblayage nécessaires, en unités, selon le nombre de chambres installées.
- .8 Mesurer les matériaux granulaires d'assise et de recouvrement en tonnes métriques et en mètres cubes.
- .9 Mesurer le béton utilisé pour l'enrobage ainsi que pour l'assise, les supports et les massifs de butée en mètres cubes de matériau effectivement mis en place.

1.4 DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS
A SOUMETTRE

- .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre des dessins d'atelier complets ainsi que le calendrier des travaux pour les conduites principales de distribution d'eau ayant un diamètre égal ou supérieur à 600 mm. Préciser la méthode d'installation retenue.
 - .3 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
 - .4 Faire connaître au Représentant du MDN la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux de la couche d'assise, et lui en permettre l'accès aux fins d'échantillonnage.
 - .5 Soumettre les fiches techniques du fabricant et le certificat attestant que les tuyaux satisfont aux exigences de la présente section. Au besoin, inclure les dessins, la documentation et les dessins d'atelier du fabricant.
 - .6 S'assurer que les tuyaux portent l'estampille de certification.
-

1.5 DOCUMENTS ET
ÉLÉMENTS
A REMETTRE A
L'ACHEVEMENT DES
TRAVAUX

- .1 Fournir les données nécessaires pour produire les dessins des ouvrages finis, y compris les directives concernant la manoeuvre des appareils de robinetterie, la liste du matériel requis pour la manoeuvre des appareils de robinetterie, les détails des tuyaux, l'emplacement des dispositifs purgeurs d'air/brise-vide, les détails des bornes d'incendie et les instructions concernant l'entretien et le fonctionnement de tous les appareils, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
- .1 Les données doivent comprendre la cote du sommet des tuyaux, le type de raccords et l'emplacement de ces derniers sur le plan horizontal, la robinetterie, les bouches à clé, les chambres à vannes et les bornes d'incendie..

1.6 GESTION ET
ÉLIMINATION DES
DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation et leur recyclage.
- .2 Évacuer du chantier tous 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 et en carton ondulé dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Trier les déchets d'acier, de métal et de plastique en vue de leur réutilisation et de leur recyclage et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
- .5 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .6 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, la Loi sur le transport des marchandises dangereuses ainsi qu'à la réglementation régionale et municipale.
- .7 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement, hors de la portée des enfants, en vue de leur élimination.
- .8 Acheminer les éléments et le câblage métalliques inutilisés vers une installation
-

- 1.7 CALENDRIER DES TRAVAUX
(Suite)
- .6 Repérer les bornes hors service au moyen d'un panonceau d'affichage « Hors service ».
- .7 Aviser le service de police local de toute entrave prévue à la circulation.
- 1.8 MATÉRIAUX/
MATÉRIELS
SUPPLÉMENTAIRES
- .1 Fournir au Représentant du MDN à l'Ingénieur les outils suivants.
- .2 .1 Une (1) clé de serrage pour robinets d'arrêt de branchement.
.1 Une (1) clé de serrage pour bornes d'incendie.
.2 Une (1) clé de manoeuvre avec manette en T, pour appareils de robinetterie.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 TUYAUX, JOINTS
ET RACCORDS
- .1 Tuyaux en fonte ductile : conformes à la norme ANSI/AWWA C151/A21.51, classe, conçus pour une pression manométrique de kPa, avec revêtement intérieur en mortier de ciment conforme à la norme ANSI/AWWA C104/A21.4.
- .2 Joints et raccords pour tuyaux en fonte ductile
- .1 Joints
- .1 Joints à simple pression : selon la norme ANSI/AWWA C111/A21.11.
- .2 Garnitures d'étanchéité en caoutchouc, pour joints mécaniques : selon la norme ANSI/AWWA C111/A21.11.
- .3 Garnitures d'étanchéité en caoutchouc pour joints à brides, de 1.6 mm d'épaisseur : selon la norme ANSI/AWWA C111/A21.11.
- .4 Boulons, écrous à six pans, et rondelles : conformes à la norme ASTM A307, série robuste.
- .5 S'assurer que les joints permettent la conductivité électrique entre les tuyaux.
- .2 Raccords
- .1 Raccords en fonte et en fonte ductile, à joint mécanique, de diamètre nominal égal ou supérieur à NPS 3: conformes à la norme ANSI/AWWA C110/A21.10.
- .2 Raccords en fonte, à brides, de diamètre nominal égal ou supérieur à NPS 3 : conformes à la norme ANSI/AWWA C110/A21.10.
- .3 Coudes à petit rayon : conformes à la norme ANSI/AWWA C153/A21.53.

2.1 TUYAUX, JOINTS .3
ET RACCORDS
(Suite)

Tuyaux en chlorure de polyvinyle (PVC) pour adduction sous pression : conformes à la norme ANSI/AWWA C900, classe 150, DR 18, 1 MPa, à emboîtement avec joint d'étanchéité.

.1 Tuyaux conformes à la norme CSAB137.3, PVC série 160, 1.1 MPa, à manchon d'accouplement, avec garniture en élastomère.

.2 Tuyaux en PVC à base de composé de résines époxydes renforcées de fibres de verre, conformes à la norme ASTM D2996, de classe H. Ame en PVC non plastifié recouverte de résines époxydes renforcées de fibre de verre. Tuyaux de classe 300, 2.4 MPa, à paroi extérieure en fonte, à emboîtement avec joint d'étanchéité, conformes à la norme ANSI/ASTM D2310. Le matériau doit être conforme à la norme ASTM D 2310 et classé RTRP-11HZ-5001-PVC-13223.

.3 Raccords en fonte : conformes à la norme ANSI/AWWA C110/A21.10, et pour tuyaux de diamètre supérieur à NPS 4, avec revêtement intérieur en mortier de ciment conforme à la norme ANSI/AWWA C104/A21.4.

.4 Tuyaux en polyéthylène pour adduction sous pression

.1 Tuyaux de diamètre nominal NPS 1/2 à NPS 6 : conformes à la norme CSA B137.1, type PE 3406, série 160 ASTM F714, type PE 3408, série DR 11.

.2 Tuyaux de diamètre situant entre 90 mm et 1600 mm : conformes à la norme CGSB 41-GP-25M, type PE 1404, série 250.

.3 Joints polyéthylène-polyéthylène : joints plats soudés à la chaleur conformément à la norme ASTM D2657.

2.2 ROBINETTERIE ET .1
BOUCHES A CLÉ

Les appareils de robinetterie doivent s'ouvrir dans le sens antihoraire.

.2 Robinets-vannes : conformes à la norme ANSI/AWWA C500, à corps standard en fer et support en laiton, à double opercule, à tige fixe et accouplements rainurés, conçus pour une pression de 1 Pa.

.3 Des vannes souterraines doivent être installées aux endroits indiqués. Celles-ci doivent être munies d'un indicateur montrant de façon précise si elles sont en position ouverte ou fermée; elles doivent également être surveillées électriquement.

.4 Purgeurs d'air/brise-vide : appareils combinés purgeurs d'air et brise-vide, robustes, fonctionnant sous l'action directe

2.2 ROBINETTERIE ET .4
BOUCHES A CLÉ
(Suite)

Purgeurs d'air/brise-vide :(Suite)
de l'énergie cinétique, et présentant les caractéristiques suivantes :

- .1 constitués d'un corps et d'un chapeau en fonte, de garnitures en bronze, de flotteurs en acier inoxydable et d'un siège en matériau synthétique à l'épreuve des chocs, et conçus pour une pression de service de 2 MPa;
- .2 conçus pour laisser l'air s'échapper à grand débit au moment du remplissage, et à faible débit en service normal, et pour laisser entrer de l'air au moment de la vidange de la canalisation;
- .3 munis d'un clapet de retenue;
- .4 du type à brides, selon la norme ANSI/AWWA C110/A21.10.

- .5 Bouches à clé, en fonte : du type à visser, enduites d'un revêtement bitumineux, du type à emmancher, trois pièces, réglables sur une distance d'au moins 450 mm, munies d'une rallonge de tige de manoeuvre, ayant un diamètre d'au moins 30 mm, d'une hauteur telle qu'une fois fixée sur l'écrou de manoeuvre, le sommet de la tige ne se situe pas à plus de 150 mm sous le tampon.
 - .1 La partie inférieure des bouches à clé, large et ronde, doit avoir un diamètre d'au moins 300 mm.
 - .2 Les bouches à clé doivent être repérées en sommet au moyen de l'inscription « WATER »/« EAU ».

2.3 CHAMBRES DE
VANNES

- .1 Chambres préfabriquées, en béton : conformes à la norme ASTM C 478M, avec échelons incorporés lors de la fabrication; l'installation des échelons sur place est interdite.
 - .2 Tampons et cadres des chambres de vannes : en fonte grise, ayant une résistance à la traction de 200 MPa au moins, et recouverts de deux couches d'un revêtement bitumineux approuvé, appliqué en usine. L'ensemble doit avoir une masse de 215 kg environ..
 - .1 Le modèle et les dimensions doivent être conformes aux indications.
 - .2 Le tampon doit porter l'inscription « WATER »/« EAU ».
 - .3 Joints
 - .1 Anneaux d'étanchéité en caoutchouc fournis par le fabricant.
 - .2 Fonds de joints à base de mastic.
 - .3 Combinaison des types de joints susmentionnés.
-

2.3 CHAMBRES DE
VANNES
(Suite)

- .4 Échelons pour chambres de vannes : barres en acier, à haute adhérence, de 20 mm de diamètre, conformes à la norme CAN/CSA-G30.18, antidérapantes, galvanisées par immersion à chaud, après façonnage, conformément à la norme CAN/CSA-G164.

2.4 BORNES
D'INCENDIE

- .1 Bornes d'incendie de type poteau: bornes à compression conformes à la norme CAN/ULC-S520, pouvant supporter une pression de service de 12 lb/po², constituées d'un corps de 150 mm de diamètre et munies de 2 prises pour boyaux, filetées, de 65 mm de diamètre, d'un raccord pompier fileté de 100 mm, d'une vanne de 125 mm de diamètre installée au bas de la colonne montante et d'une canalisation de branchement de 150 mm de diamètre reliée à la conduite principale.
- .1 Les bornes d'incendie doivent s'ouvrir dans le sens antihoraire; le filetage des prises doit être conforme aux normes locales; les bornes doivent être équipées de raccords rapides à oreille interne pour boyau d'incendie, conformes à la norme CAN4-S543, avec bouchons et chaînette.
- .2 Un robinet-vanne actionné à clé doit être installé à 1 m de toute borne d'incendie.
- .2 Revêtement de finition : peinture-émail d'extérieur, selon la norme CAN/CGSB-1.88.

2.5 MATÉRIAUX
D'ASSISE ET DE
RECOUVREMENT

- .1 Matériaux granulaires : conformes aux exigences ci-après.
- .1 Pierre, gravier ou sable concassé ou tamisé.
- .2 Lors des essais effectués selon la les normes ASTM C 136 et ASTM C 117, la granulométrie des matériaux doit demeurer dans les limites précisées. La dimension des mailles des tamis doit être conforme à la norme CAN/CGSB-8.1 et CAN/CGSB-8.2.
- .3 Tableau

Désignation du tamis	% de tamisat	
	Pierre/Gravier	Gravier/Sable
200 mm	-	-
75 mm	-	-
50 mm	-	-
38.1 mm	-	-
25 mm	100	-

- 2.5 MATÉRIAUX D'ASSISE ET DE RECOUVREMENT (Suite) .1 (Suite)
.3 (Suite)

Désignation du % de tamisat
tamis

19 mm	-	-
12.5 mm	65-90	100
9.5 mm	-	-
4.75 mm	35-55	80-100
2.00 mm	-	50- 90
0.425 mm	10-25	10- 50
0.180 mm	-	-
0.075 mm	0- 8	0- 10

- .2 Le dosage et les matériaux utilisés pour le béton des berceaux, de l'enrobement, des supports et des butées doivent être conformes à la section 03 30 05 - Béton coulé en place.

- 2.6 MATÉRIAUX DE REMBLAI .1 Matériaux de remblai : selon les indications. Type 3, conformes à la section 31 23 10 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

- 2.7 DÉSINFECTION DU RÉSEAU .1 Utiliser du chlore liquide conforme à la norme ANSI/AWWA B301 pour désinfecter le réseau de distribution d'eau.
.2 Procéder à la désinfection du réseau de distribution d'eau conformément aux exigences de la norme ANSI/AWWA C651.
.3 Fournir au moins 4 L pour désinfecter l'enveloppe extérieure et au moins 4 L avant de fermer la conduite.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES .1 Avant de procéder à la mise en place, éliminer l'eau ou les débris qui se sont accumulés à l'intérieur des tuyaux, raccords, appareils de robinetterie, bornes d'incendie et autres matériels connexes.
.1 Vérifier le matériel avec soin afin de déceler toute défektivité et le faire approuver par le Représentant du MDN.
.2 Retirer le matériel défektivé du chantier, selon les directives du Représentant du MDN.

3.2 CREUSAGE DES
TRANCHÉES

- .1 Creuser les tranchées conformément à la section 31 23 10 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

3.3 ASSISE ET
ENROBEMENT EN BÉTON

- .1 Exécuter les travaux de bétonnage conformément aux prescriptions de la section 03 30 05 - Béton coulé en place.
.1 Mettre le béton en place selon les indications.
- .2 On peut installer les tuyaux sur des blocs ou des cales en béton afin de faciliter la mise en place du béton. Au besoin, bien assujettir les tuyaux au moyen d'ancrages ou les lester afin d'éviter qu'ils soient soulevés durant le coulage du béton.
- .3 Attendre au moins 24 heures après la mise en place du béton avant d'exécuter les travaux de remblayage.

3.4 ASSISE EN
MATÉRIAUX
GRANULAIRES

- .1 Réaliser l'assise granulaire jusqu'à une profondeur de 150 mm à partir du niveau inférieur prévu de la canalisation, par couches uniformes dont l'épaisseur, après compactage, ne dépasse pas 150 mm.
- .2 Ne pas utiliser de matériaux gelés pour réaliser l'assise granulaire.
- .3 Dresser l'assise au niveau prescrit, de façon que la surface d'appui des tuyaux soit continue et uniforme.
- .4 Former des dépressions transversales, au besoin, pour épouser la forme des joints.
- .5 Compacter chaque couche de l'assise sur toute sa largeur jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique maximale, selon la norme ASTM D698.
- .6 Remblayer la partie autorisée ou la partie non autorisée de l'excavation se trouvant au-dessous du niveau prescrit pour l'assise, conformément à la section 31 23 10 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage, avec les matériaux utilisés pour l'assise, puis compacter.
-

3.5 INSTALLATION
DES CANALISATIONS

- .1 Poser les tuyaux conformément au manuel de l'AWWA et aux instructions du fabricant et aux prescriptions formulées. Il est interdit d'utiliser des blocs ou des cales sauf prescriptions contraires dans le devis.
 - .2 Raccorder les tuyaux conformément aux recommandations du fabricant.
 - .3 Avant d'exécuter des piquages dans les canalisations existantes aux fins de réparations, aviser le Représentant du MDN et s'assurer qu'aucune contamination n'entre dans la canalisation ouverte.
 - .4 Désinfecter les canalisations conformément à l'article 2.7.
 - .5 Tailler en biseau les extrémités des tuyaux en PVC pour les adapter aux raccords.
 - .6 Déplacer les tuyaux en utilisant des méthodes recommandées par le fabricant. Il est interdit de manutentionner les tuyaux à l'aide de chaînes ou de câbles passés à l'intérieur de ces derniers parce que le poids du tuyau repose alors sur ses extrémités.
 - .7 Poser les tuyaux sur l'assise correctement préparée, et les aligner selon les lignes et les niveaux prescrits.
 - .1 S'assurer que chaque tuyau repose uniformément sur l'assise sur toute sa longueur.
 - .2 Enlever et remplacer les tuyaux défectueux.
 - .3 Une fois les tuyaux installés, en corriger l'alignement et le niveau; corriger également les écarts de niveau dus à un tassement différentiel de l'assise supérieur à 10 mm par 3 m.
 - .8 Orienter l'extrémité femelle des tuyaux dans le sens de la mise en place. Dans le cas des conduites posées en pente de 2 % ou plus, l'extrémité femelle doit être orientée vers le haut de la pente.
 - .9 Aux joints, ne pas dépasser la déviation maximale admissible recommandée par le fabricant des tuyaux.
 - .10 Garder les joints et l'intérieur des tuyaux installés exempts d'eau, de débris ou d'autres matières étrangères.
 - .1 Si les travaux sont interrompus, poser une cloison étanche, amovible, à l'extrémité libre du dernier tronçon mis en place, de
-

3.5 INSTALLATION
DES CANALISATIONS
(Suite)

- .10 (Suite)
 - .1 (Suite)
manière à empêcher l'entrée de matières étrangères.
 - .11 Mettre les tuyaux en place et les raccorder à l'aide de matériel et de méthodes approuvés par le Représentant du MDN.
 - .12 Couper les tuyaux de la manière approuvée par le fabricant et de façon à ne pas endommager le tuyau même ou son revêtement. Les extrémités doivent être lisses et perpendiculaires à l'axe du tuyau.
 - .13 Aligner les tuyaux avant de les raccorder.
 - .14 Poser les garnitures d'étanchéité conformément aux recommandations du fabricant. Au besoin, soutenir les tuyaux à l'aide d'élingues ou d'une grue, de façon à réduire au minimum la pression latérale exercée sur les garnitures et à maintenir l'alignement concentrique jusqu'à ce que qu'elles soient positionnées correctement.
 - .15 Éviter de déplacer les garnitures d'étanchéité ou de les contaminer avec de la boue ou toute autre matière étrangère
 - .1 Le cas échéant, enlever les garnitures déplacées ou contaminées.
 - .2 Les nettoyer, les lubrifier et les remettre en place avant de poursuivre l'assemblage des tuyaux.
 - .16 Terminer chaque joint avant de poser le tronçon de tuyau suivant.
 - .17 Réduire au minimum toute déviation aux joints, une fois ceux-ci terminés.
 - .18 Assembler les tuyaux en exerçant une pression suffisante pour que les joints soient réalisés conformément aux recommandations du fabricant.
 - .19 Pour empêcher les joints de bouger une fois terminés, compacter des matériaux granulaires sur le dessus et le long des tuyaux installés ou, encore, utiliser une autre méthode approuvée par le Représentant du MDN.
 - .20 Si les travaux sont interrompus, immobiliser les tuyaux au moyen de cales, d'une manière approuvée, de façon à éviter tout déplacement durant le temps d'arrêt.
 - .21 Afin de s'assurer que les joints effectués hors terre, sur les tuyaux en plastique, ne se
-

- 3.5 INSTALLATION
DES CANALISATIONS
(Suite)
- .21 (Suite)
sont pas déplacés, les vérifier de nouveau une fois les tuyaux déposés dans la tranchée.
 - .22 Il est interdit de poser les tuyaux sur une assise gelée.
 - .23 Procéder aux essais hydrostatiques et aux essais d'étanchéité, et en faire approuver les résultats par le Représentant du MDN, avant de recouvrir les joints et les raccords de matériaux granulaires.
 - .24 Remblayer le reste de la tranchée.
- 3.6 INSTALLATION
DES APPAREILS DE
ROBINETTERIE
- .1 Installer les appareils de robinetterie selon les recommandations du fabricant, aux endroits indiqués.
 - .2 S'assurer que les vannes ou les robinets situés dans des bouches à clé ou des chambres de vannes sont supportés par une assise identique à celle du tuyau contigu. La longueur de tuyau, de part et d'autre des appareils de robinetterie, ne doit pas excéder 1 m. Les appareils ne doivent pas être supportés par la canalisation sur laquelle ils sont montés.
 - .3 Installer, selon les indications, les vannes souterraines à colonne indicatrice.
- 3.7 INSTALLATION
DES CHAMBRES DE
VANNES
- .1 Utiliser des chambres de vannes préfabriquées approuvées par le Représentant du MDN.
 - .2 Monter les chambres selon les indications, d'aplomb, bien centrées au-dessus de l'écrou de manoeuvre de la vanne et conformément aux lignes et aux niveaux indiqués. Les chambres ne doivent pas reposer sur la canalisation contiguë.
 - .3 Poser les armatures en acier et les autres pièces métalliques qui doivent être noyées dans le béton, selon les détails indiqués et conformément à la section 03 30 05 - Béton coulé en place.
 - .4 Poser des dalles préfabriquées sur une assise de matériaux granulaires d'au moins 150 mm après compactage.
 - .5 Placer la section inférieure de la chambre préfabriquée sur un lit de mortier de ciment
-

- 3.8 BORNES
D'INCENDIE
(Suite)
- .7 Pendant l'exécution des travaux, poser, sur les bornes d'incendie installées, un dispositif de signalisation approprié indiquant si elles sont en service ou non.
- 3.9 BUTÉES ET
JOINTS VERROUILLÉS
- .1 Butées : exécuter les travaux de bétonnage conformément à la section 03 30 05 - Béton coulé en place.
- .2 Conformément aux indications, placer une butée en béton entre le sol non remué et les éléments suivants : vannes, tés, bouchons mâles et femelles, coudes, réducteurs, bornes d'incendie et raccords; placer également une butée à la rencontre de tuyaux de diamètres différents.
- .3 Ne pas couler de béton sur les joints et les manchons de raccordement.
- .4 Ne pas procéder au remblayage dans les 24 heures suivant le coulage du béton.
- .5 Joints verrouillés (indéboîtables) : n'utiliser que des joints approuvés par le Représentant du MDN.
- 3.10 ESSAIS
HYDROSTATIQUES ET
D'ÉTANCHÉITÉ
- .1 Effectuer les essais conformément aux exigences des normes ANSI/AWWA C600 et C603.
- .2 Fournir la main-d'oeuvre, le matériel et les matériaux nécessaires pour effectuer les essais hydrostatiques et d'étanchéité décrits ci-après.
- .3 Informer le Représentant du MDN au moins 24 heures avant la tenue des essais.
.1 Effectuer les essais en présence du Représentant du MDN.
- .4 Lorsqu'une portion quelconque du réseau comporte des butées en béton, les essais doivent être effectués au moins cinq (5) jours après le coulage du béton; ce délai peut être ramené à deux (2) jours lorsqu'un béton à prise rapide a été utilisé.
- .5 Effectuer les essais par tronçon mesurant 365 m au plus, sauf autorisation contraire de la part du Représentant du MDN.
- .6 Une fois la mise en place terminée et les travaux inspectés par le Représentant du MDN, entourer et recouvrir les tuyaux, entre les
-

3.10 ESSAIS
HYDROSTATIQUES ET
D'ÉTANCHÉITÉ
(Suite)

- .6 (Suite)
joints, de matériaux granulaires approuvés,
selon les épaisseurs indiquées.
- .7 Laisser les bornes d'incendie, les vannes,
les joints et les raccords à découvert.
- .8 Lorsque les essais sont effectués à des
températures inférieures au point de
congélation, protéger contre le gel les bornes
d'incendie, les vannes, les joints et les
raccords.
- .9 Étayer et assujettir les bouchons femelles,
les coudes, les tés et les appareils de
robinetterie afin d'éviter que ces éléments se
déplacent sous l'effet de la pression, au
moment de commencer les essais.
- .10 Ouvrir les appareils de robinetterie.
- .11 Expulser l'air de la conduite principale en
la remplissant lentement d'eau potable.
- .12 Inspecter soigneusement les éléments laissés
à découvert et réparer les fuites le cas
échéant.
- .13 Le cas échéant, enlever les joints, les
raccords et les accessoires connexes
défectueux et les remplacer par du matériel
neuf, en bon état, et en assurer l'étanchéité.
- .14 Répéter l'essai hydrostatique jusqu'à ce que
toutes les déficiences aient été corrigées.
- .15 Le débit horaire de fuite ne doit pas
dépasser la limite admissible de 0.03 L par
millimètre de diamètre de tuyau par tronçon
300 m de longueur, branchements latéraux
compris.
- .16 Si le débit de fuite dépasse la limite
admissible, repérer les points de fuite et
effectuer les réparations nécessaires.
- .17 Répéter l'essai d'étanchéité jusqu'à ce que
le débit de fuite soit revenu à l'intérieur
des limites admissibles, pour toute la
longueur de la conduite principale.

3.11 ESSAIS DE
DÉBIT DES BORNES
D'INCENDIE

- .1 Soumettre chaque borne d'incendie à un essai
pour en déterminer le débit, avant que ne
soient peints le chapeau et les bouchons des
prises.
-

3.12 PEINTURAGE DES
BORNES D'INCENDIE

- .1 Une fois les bornes d'incendie installées, les peindre de couleur rouge ou jaune.
- .2 Après avoir soumis les bornes aux essais de débit, en peindre le chapeau et les bouchons des prises selon les couleurs approuvées par les autorités compétentes.

3.13 RINÇAGE ET
DÉSINFECTION

- .1 Les travaux de rinçage et de désinfection doivent être effectués en présence du Représentant du MDN.
 - .1 Informer le Représentant du MDN au moins quatre (4) jours avant le début des travaux de désinfection.

- .2 Injecter l'eau de rinçage potable à l'intérieur de la conduite principale par les prises disponibles, à un débit suffisant pour que l'eau circule à une vitesse de 1.5 m/s, pendant une période de 10 minutes ou jusqu'à ce que toutes les matières étrangères aient été évacuées et que l'eau soit claire à la sortie.

- .3 Le débit d'eau de rinçage doit être établi selon le tableau suivant.

Diamètre nominal (NPS) de la conduite	Débit minimal (L/s)
6 et moins	38
8	75
10	115
12	150

- .4 Au besoin fournir et installer les pompes et les raccords nécessaires pour le rinçage.
- .5 Ouvrir les bornes d'incendie, les robinets et les vannes de la conduite principale et des branchements, afin d'assurer un rinçage complet; les refermer une fois l'opération terminée.
- .6 Une fois le rinçage des canalisations terminé et approuvé par le Représentant du MDN, injecter, à l'intérieur de la conduite, une solution concentrée de chlore, approuvée par l'Ingénieur et s'assurer qu'elle est distribuée dans tout le réseau.
- .7 Désinfecter les conduites principales.
- .8 Prélever des échantillons d'eau aux bornes d'incendie et aux branchements, de façon régulière, afin de vérifier la quantité de chlore résiduel dans l'eau.

3.14 REMISE EN ÉTAT .1
DES SURFACES

Une fois terminés l'installation et le remblayage des conduites et des canalisations de distribution d'eau, remettre les surfaces dans leur état initial.

ANNEXE A

4^e Escadre – Avis d'autorisation de perturbation du sol

R-2010-08-010

Nom du projet : _____ **N° du dossier de projet :** _____
Titre du contrat : _____ **N° de téléphone :** _____ **N° du téléc. de retour :** _____
Organisation : _____ **Date de début des travaux :** _____ **Profond. de la perturbation :** _____
Emplacement des travaux (y compris l'adresse de la base et les coordonnées cadastrales avec croquis et esquisses en annexe) _____ **Site prémarqué :** _____
Description des travaux : _____

Coordonnées/service public	Remarques et date	Nom et signature
Opérations de l'Escadre Poste 8006/téléc. 780-840-7341		
Service incendie de la 4^e Escadre Poste 8401/téléc. : 780-840-7317		
BGP – Dossiers SIG Poste 8251/téléc. : 780-840-7316		
Environnement de l'Escadre Poste 8430/téléc. : 780-840-7305		
Ligne SIT/Centre d'assistance Poste 7053/téléc. : 780-840-7349	N° de la demande de service Remedy	
Électricité – GC (électricité) Poste 8429/ téléc. : 780-840-4029		
Eau/égout/vapeur/gaz – GC (plomberie) Poste 8427/ téléc. : 780-840-4000		
EPPE Poste 8960/8411/téléc. : 780-840-7314		

Alberta 1 – Appeler téléphone : 1-800-242-3447	N° de demande	<i>Aucune réponse nécessaire</i>
Eastlink téléc. : 780-826-7028		
Canada Locators téléc. : 1-780-636-3575	(Telus)	
Alberta Supernet téléc. : 1-780-488-9875		
ATCO Electric téléc. : 780-594-3090		
ATCO Gas téléc. : 780-594-3090		
ATCO PIPELINES 1-780-808-0777		
ALTA GAS téléc. : 780-826-4712		

CDC Poste 7058 téléc. : 780-594-6161	<i>Information seulement</i>	<i>Aucune réponse nécessaire</i>
---	------------------------------	----------------------------------

INSTRUCTIONS

- * PRÉVOIR UN DÉLAI DE PRÉAVIS MINIMAL DE 5 JOURS POUR PERMETTRE LA LOCALISATION DES SERVICES.
- Dans le cas d'un retard de plus de 14 jours ou d'un changement de l'état du chantier, le processus d'obtention de permis doit être repris entièrement.
- Une personne n'est pas coupable d'une infraction en vertu de la loi si elle peut démontrer que tous les efforts raisonnables ont été fournis pour assurer une inspection et une supervision adéquates de l'entreprise en cours.
- L'Entrepreneur doit confirmer, à sa satisfaction, que toute l'aire des travaux a été piquetée/marquée et que les codes de couleurs ont été correctement utilisés, conformément aux normes. L'Entrepreneur ne doit pas procéder à des travaux de perturbation du sol si l'aire des travaux n'est pas bien définie ou s'il a des doutes quant à l'exactitude des marquages des services publics.

- TOUS les travaux de perturbation du sol devant être réalisés à moins d'un (1) mètre des services d'électricité ou de communication marqués ou signalés, et à moins de cinq (5) mètres des conduites de gaz doivent être excavés à la main (ou à l'aide de matériel hydrovac) avant que du matériel mécanique ne soit utilisé.

ANNEXE B

4^e ESCADRE COLD LAKE
AUTORISATION DE TRAVAIL À CHAUD N° DE PERMIS _____

Date : _____ Heure d'entrée en vigueur : _____ Heure d'expiration : _____ Date : _____

INSPECTEUR : Grade : _____ Nom : _____ EMPLACEMENT : _____

Type de travail : Soudage/coupage Brasage Goudronnage à chaud sur couverture
 Autre

ESPACE CLOS : Oui Non

Permis d'accès aux espaces clos sur place Oui Non

- Nota : Si un permis d'accès aux espaces clos est exigé et n'a pas été obtenu, une autorisation de travail à chaud ne peut être délivrée.
- Avant d'approuver tout travail à chaud, l'inspecteur des incendies doit inspecter le chantier et ses environs afin de vérifier que toutes les précautions ont été prises pour prévenir les incendies, conformément à la norme NFPA 51B.
- Si un travail à chaud doit être effectué dans un hangar, tous les aéronefs DOIVENT en être retirés.

<u>PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES</u> () Gicleurs/alarmes en service (le cas échéant). () Matériel de soudage en bon état.	<u>PIQUET D'INCENDIE</u> () Doit être mobilisé du début des travaux jusqu'à 30 minutes après la fin de ces derniers. () Extincteur d'incendie utilisable. () Le personnel de surveillance a reçu une formation sur les mesures à prendre en cas d'incendie.
<u>DANS UN RAYON DE 11 m DU SECTEUR DES TRAVAUX</u> () Produits combustibles retirés du secteur des travaux. () Planchers combustibles mouillés ou recouverts de matériaux non combustibles. () Liquides inflammables et combustibles enlevés ou entreposés dans un endroit sûr. () Ouvertures murales et de plancher recouvertes. () Si possible, couvertures suspendues sous les travaux pour recueillir les étincelles.	<u>TRAVAIL À L'INTÉRIEUR DES MURS OU DES PLAFONDS</u> () Construction non combustible et sans couverture combustible. () Matériaux combustibles retirés de l'autre côté de la cloison. <u>APPAREILS DE CHAUFFAGE HERMAN NELSON</u> () Le personnel a reçu une formation sur les bonnes méthodes de démarrage, d'arrêt et de ravitaillement des appareils avant leur utilisation. () Extincteur d'incendie disponible.
<u>TRAVAUX DE GOUDRONNAGE À CHAUD SUR COUVERTURE</u> () Le fondoir à goudron est situé dans un endroit sûr, à au moins 5 m d'une sortie ou de matériaux combustibles, y compris les murs, ou sur une couverture non combustible (à moins d'avoir l'approbation du CP Ere). () Le thermostat sur le fondoir fonctionne et ce dernier est sous supervision constante. () Un extincteur à poudre ou à CO ₂ utilisable est disponible. () Un couvercle en métal peut être fermé en cas d'incendie. () L'Entrepreneur doit savoir que les vadrouilles et les chiffons sales doivent être nettoyés et entreposés à l'écart du bâtiment et des autres matériaux combustibles à la fin de chaque journée de travail, ou éliminés à l'écart des autres déchets. <u>IL EST INTERDIT DE LES LAISSER SUR LE TOIT.</u>	

ENTREPRENEUR : Nom : _____ ENTREPRISE : _____
 Adresse : _____

 N° de téléphone : _____ N° de cellulaire : _____

J'ai participé à la séance d'information du Service des incendies et je m'engage à respecter tous les règlements. Tout changement aux opérations autorisées par le présent permis doit être signalé au Service des incendies.

Vous ou votre entreprise pouvez être tenu responsable de tout dommage causé en raison d'un non-respect des présentes consignes de sécurité.

Avertir le Service des incendies au 840-8000, poste 8401 lorsque l'inspection effectuée 30 minutes après la fin des travaux à chaud de la journée a été effectuée.

Signature du superviseur sur place _____

Approuvé par le Service des incendies de l'Escadre.

**NUMÉRO D'URGENCE DU SERVICE DES INCENDIES 840-8333 OU
POSTE 8333**

ANNEXE C

4^e Escadre – Permis d'accès aux espaces clos

NOTA : Ce permis n'est valide que pour la période et les travaux inscrits!

Aviser le Service des incendies avant d'entrer dans un espace clos, en composant le 840-8000, poste 8401, NUMÉRO DE TÉLÉPHONE EN CAS D'URGENCE : 911

N° de permis : _____ Date : ___/___/___ Heure d'entrée en vigueur : _____ h Heure d'expiration : _____ h

Type/catégorie d'espace : _____ Emplacement : _____

Unité/section : _____ Superviseur : _____

Description des travaux : _____

APPAREIL DE VÉRIFICATION ATMOSPHÉRIQUE

Marque : _____ Modèle : _____ N° de série : _____

Date du dernier étalonnage : ___/___/___ Étalonneur : _____

Résultats des essais avant l'entrée

ESSAI	NIVEAU ACCEPTABLE	QUANTITÉ MISE À L'ESSAI	SIGNATURE
Oxygène	Min. 19,5 % Max. 23 %		
Gaz explosifs	5 % LIE		
Monoxyde de carbone (CO)	10 ppm (max.)		
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	5 ppm (max.)		
Gaz toxiques	50 % de VLT (max.)		

MATÉRIEL REQUIS	O	N	TYPE UTILISÉ	EXIGENCES À RESPECTER AVANT L'ENTRÉE	O	N
Respirateurs				Examiner le rapport d'évaluation des risques		
Respirateurs à adduction d'air				Pression de l'alimentation		
Appareil PRIA				Drain		
Appareil de ventilation				Vidange		
Communications				Ventilation		
Dispositif antichute				Cadenassage/étiquetage des appareils électriques		
Appareil de levage mécanique				Blocage/fixation		
Alarmes personnelles				Permis de travail à chaud (Service des incendies)		
Extincteurs d'incendie				Le matériel de sécurité doit se trouver sur le chantier		
Gilets de sauvetage				Installer les barrières et panneaux requis		
Barrières				Aviser le Service des incendies		
Outils anti-étincelles				Autres (spécifier)		

Instructions spéciales : _____

Je certifie avoir exécuté tous les essais et toutes les mesures préventives nécessaires (conformément au rapport d'évaluation des risques), en vue d'une entrée sécuritaire dans l'espace clos visé.

Personne qualifiée (en lettres moulées)

Signature

Je certifie avoir examiné le rapport d'évaluation des risques et avoir été informé de tous les essais et de toutes les mesures préventives nécessaires pour assurer une entrée sécuritaire dans l'espace clos visé.

Prénom (en lettres moulées) _____
Nom de famille (en lettres moulées) _____
Signature

Je certifie que tout le personnel a évacué l'espace clos visé et que le Service des incendies a été prévenu.

Nom (en lettres moulées) _____
Signature

NOTA : Le présent rapport doit être conservé par le superviseur pendant au moins deux (2) ans.

ANNEXE D



Defence Construction Canada
Construction de Défense Canada

Date : _____ Objet : entente avec l'Entrepreneur principal

Description du contrat :

N° du projet :

N° du contrat :

Date d'adjudication :

Date d'achèvement :

Bureau de CDC sur le chantier :

Adresse du bureau sur le chantier :

Nom de l'Entrepreneur :

Adresse de l'Entrepreneur :

Référence provinciale/territoriale : *(Alberta Occupational Health & Safety Act, article 3)*

« L'Entrepreneur » doit se conformer entièrement aux exigences des lois, des codes et des règlements provinciaux et territoriaux en matière de sécurité. Pour cette raison, la présente lettre vise à certifier que « l'Entrepreneur » susmentionné agira en tant qu'« Entrepreneur principal » dans le cadre de ce contrat.

(Représentant de l'Entrepreneur : nom et titre en lettres moulées)

(Signature)

(Date)

ANNEXE E

4^e Escadre – Avis de fermeture de route

R-2010-08-010

Nom du projet : _____	N° du dossier de projet : _____	
Titre du contrat : _____	N° de téléphone : _____	N° du téléc. de retour : _____
Organisation : _____	Date de fermeture de la route : _____	Date de réouverture de la route : _____
	Heure de fermeture de la route : _____	Heure de réouverture de la route : _____
	_____	_____

Emplacement des travaux (y compris l'adresse de la base et les coordonnées cadastrales avec croquis et esquisses en annexe) : _____

Description des travaux : _____

Coordonnées	Remarques et date	Nom et signature
4^e Escadre – Service des incendies Poste 8401/téléc. : 780-840-7317		
Officier des opérations de l'Escadre Téléc. : 780-840-7341 (si dans la ZRG)		
Logistique de l'Escadre Téléc. : 780-840-7366		<i>John White</i>
Sous-officier responsable des VTU Téléc. : 780-840-4028		
Officier de sécurité de l'Escadre Téléc. : 780-840-7339		
CDC Poste 7058/ téléc. : 780-594-6161	<i>Information seulement</i>	<i>Aucune réponse nécessaire</i>

INSTRUCTIONS

- * PRÉVOIR UN DÉLAI DE PRÉAVIS MINIMAL DE 7 JOURS POUR PERMETTRE LA RÉALISATION DES TRAVAUX DE L'AVIS.
- Dans le cas d'un retard des travaux pendant qu'une fermeture de route est en vigueur, le processus d'obtention d'un permis de fermeture de route doit être repris, au moins 48 heures à l'avance.
- Une personne n'est pas coupable d'une infraction en vertu de la loi si elle peut démontrer que tous les efforts raisonnables ont été fournis pour assurer une inspection et une supervision adéquates de l'entreprise en cours.
- L'Entrepreneur doit diriger la circulation à la satisfaction du Représentant désigné de la 4^e Escadre.
- L'Entrepreneur doit émettre un avis de fermeture de route aux entreprises et résidents touchés, au moins 48 heures à l'avance, conformément aux exigences du Représentant de la 4^e Escadre.
- L'Entrepreneur ne doit procéder à aucune fermeture de route dans le secteur des travaux avant que le représentant approprié de la 4^e Escadre ait signé à côté de leurs coordonnées, ci-dessus.
- Les fermetures suivantes viseront tous les véhicules, à l'exception des véhicules autorisés et des véhicules d'urgence.