

Solicitation No – N° de l'invitation
EF997-142886/A
Client Ref No. – N° de réf. du client
EF997-14-2886

Amd. No. – N° de la modif.
File No. – N° du dossier
MTC-3-36448

Buyer ID – id de l'acheteur
mtc 250

INVITATION À SOUMISSIONNER

AVIS IMPORTANT AUX SOUMISSIONNAIRES

CONDITIONS D'ASSURANCE

Le document « Attestation d'assurance » et ses instructions ont été remplacés, à l'annexe A. (L'Attestation d'assurance dûment complétée, n'est PAS requise lors du dépôt de soumission)

AJUSTEMENT DU PRIX DU BITUME

Cet appel d'offres comporte une clause d'ajustement du prix pour le bitume. Consulter les conditions supplémentaires.

ANNULATION DE LA CLAUSE R2940D ET MODIFICATION DE L'ARTICLE CG3.8 DE LA CLAUSE R2830D

Suite à l'abrogation de la *Loi sur les justes salaires et les heures de travail*, la clause R2940D est annulée pour les contrats émis après le 1^{er} janvier 2014. Pour les contrats émis avant cette date la loi reste applicable.

Le « Code de conduite » a été remplacé par « Disposition relatives à l'intégrité ». Des modifications ont été incluses. Voir IG01 de R2710T

TABLE DES MATIÈRES

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX SOUMISSIONNAIRES (IP)

- IP01 Dispositions relatives à l'intégrité, renseignements connexes
- IP02 Documents de soumission
- IP03 Demandes de renseignements pendant l'appel d'offres
- IP04 Visite des lieux
- IP05 Révision des soumissions
- IP06 Résultats de l'appel d'offres
- IP07 Fonds insuffisants
- IP08 Période de validité des soumissions
- IP09 Documents de construction
- IP10 Sites Web

R2710T INSTRUCTIONS GÉNÉRALES - SERVICES DE CONSTRUCTION - EXIGENCES RELATIVES À LA GARANTIE DE SOUMISSION (IG) (2014-03-01)

Les articles suivants de la clause R2710T sont reproduits sur le site [Web https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R)

- IG01 Dispositions relatives à l'intégrité - soumission
- IG02 La soumission
- IG03 Identité ou capacité civile du soumissionnaire
- IG04 Taxes applicables
- IG05 Frais d'immobilisation
- IG06 Immatriculation et évaluation préalable de l'outillage flottant
- IG07 Liste des sous-traitants et fournisseurs
- IG08 Exigences relatives à la garantie de soumission
- IG09 Livraison des soumissions
- IG10 Révision des soumissions
- IG11 Rejet de la soumission
- IG12 Coûts relatifs aux soumissions
- IG13 Numéro d'entreprise – approvisionnement
- IG14 Respect des lois applicables
- IG15 Approbation des matériaux de remplacement
- IG16 Évaluation du rendement
- IG17 Conflit d'intérêts / Avantage indus.

CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

- CS01 Exigences relatives à la sécurité, lieux de sauvegarde des documents
- CS02 Condition d'assurance
- CS03 Ajustement du prix du bitume

DOCUMENTS DU CONTRAT (DC)

FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION (SA)

- SA01 Identification du projet
- SA02 Nom commercial et adresse du soumissionnaire
- SA03 Offre
- SA04 Période de validité des soumissions
- SA05 Acceptation et contrat
- SA06 Durée des travaux
- SA07 Garantie de soumission
- SA08 Signature

Solicitation No – N° de l'invitation
EF997-142886/A
Client Ref No. – N° de réf. du client
EF997-14-2886

Amd. No. – N° de la modif.
File No. – N° du dossier
MTC-3-36448

Buyer ID – id de l'acheteur
mtc 250

APPENDICE 1- FORMULAIRE DE PRIX COMBINÉS

APPENDICE 2 - LISTE COMPLÈTE DES NOMS DE TOUS LES INDIVIDUS QUI SONT ACTUELLEMENT
SOIT ADMINISTRATEURS ET OU PROPRIÉTAIRE DE L'ENTREPRISE DU SOUMISSIONNAIRE

ANNEXE A – ATTESTATION D'ASSURANCE

ANNEXE B - Programme de marchés réservés aux entreprises autochtones

ANNEXE C - ATTESTATION AUX FINS DU PROGRAMME DE MARCHÉS RÉSERVÉS AUX ENTREPRISES
AUTOCHTONES

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX SOUMISSIONNAIRES (IP)

IP01 DISPOSITIONS RELATIVES A L'INTEGRITE – RENSEIGNEMENTS CONNEXES

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés, respectent les dispositions stipulées à l'article IG01, Dispositions relatives à l'intégrité - soumission des Instructions générales - Services de construction - Exigences relatives à la garantie de soumission R2710T (2014-03-01). Les renseignements connexes, tel que requis aux dispositions relatives à l'intégrité, assisteront le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

IP02 DOCUMENTS DE SOUMISSION

Les documents suivants constituent les documents de soumission:

- a. Appel d'offres - Page 1;
- b. Instructions particulières aux soumissionnaires
- c. Instructions générales – services de construction – exigences relatives à la garantie de soumission R2710T (2014-03-01)
- d. Clauses et conditions identifiées aux "Documents du contrat";
- e. Dessins et devis;
- f. Formulaire de soumission et d'acceptation et tout appendice s'y rattachant; et
- g. Toute modification émise avant la clôture de l'invitation.

La présentation d'une soumission constitue une affirmation que le soumissionnaire a lu ces documents et accepte les modalités qui y sont énoncées.

2. Les Instructions générales - Services de construction - Exigences relatives à la garantie de soumission R2710T sont incorporées par renvoi et reproduites dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide des CCUA est disponible sur le site Web de TPSGC: <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>

IP03 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS PENDANT L'APPEL D'OFFRES

1. Toute demande de renseignements sur l'appel d'offres doit être présentée par écrit à l'agent d'approvisionnement dont le nom figure à l'Appel d'offres - Page 1, et ce le plus tôt possible pendant la durée de l'invitation. À l'exception de l'approbation de matériaux de remplacement, comme cela est décrit à l'IG15 de la R2710T toutes les autres demandes de renseignements devraient être reçues au moins sept (7) jours civils avant la date de clôture de l'invitation afin de laisser suffisamment de temps pour y répondre. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après cette date, il est possible qu'on ne puisse y répondre.
2. Pour assurer la cohérence et la qualité de l'information fournie aux soumissionnaires, l'agent d'approvisionnement examinera le contenu de la demande de renseignements et décidera s'il convient ou non de publier une modification.
3. Toutes les demandes de renseignements et autres communications envoyées avant la clôture de l'appel d'offres doivent être adressées UNIQUEMENT à l'agent d'approvisionnement dont le nom figure à l'Appel d'offres - Page 1. Le défaut de se conformer à cette exigence pourrait avoir pour conséquence que la soumission soit déclarée non recevable.

IP04 VISITE DES LIEUX

Sans objet

IP05 RÉVISION DES SOUMISSIONS

Une soumission peut être révisée par lettre ou par télécopie conformément à l'IG10 de la R2710T. Le numéro du télécopieur pour la réception de révisions est le (514) 496-3822

IP06 RÉSULTATS DE L'APPEL D'OFFRES

1. Un dépouillement public des soumissions aura lieu au bureau désigné sur la page frontispice «Appel d'offres» pour la réception des soumissions, peu de temps après l'heure indiquée pour la clôture des soumissions.
2. Après la date de clôture pour la réception des soumissions, on peut demander les résultats de l'appel d'offres en téléphonant au numéro de téléphone (514) 496-3388.

IP07 FONDS INSUFFISANTS

Si la soumission conforme la plus basse dépasse le montant des fonds alloués par le Canada pour les travaux, le Canada pourra

- a. annuler l'appel d'offres; ou
- b. obtenir des fonds supplémentaires et attribuer le contrat au soumissionnaire ayant présenté la soumission conforme la plus basse; et/ou
- c. négocier une réduction maximale de 15% du prix offert et/ou de la portée des travaux avec le soumissionnaire ayant présenté la soumission conforme la plus basse. Si le Canada n'arrive pas à une entente satisfaisante, il exercera l'option a) ou b).

IP08 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS

1. Le Canada se réserve le droit de demander une prorogation de la période de validité des soumissions tel que précisé à la SA04 du Formulaire de soumission et d'acceptation. Dès réception d'un avis écrit du Canada, les soumissionnaires auront le choix d'accepter ou de refuser la prorogation proposée.
2. Si la prorogation mentionnée à l'alinéa 1. de l'IP08 est acceptée par écrit par tous les soumissionnaires qui ont présenté une soumission, le Canada poursuivra alors sans tarder l'évaluation des soumissions et les processus d'approbation.
3. Si la prorogation mentionnée à l'alinéa 1. de l'IP08 n'est pas acceptée par écrit par tous les soumissionnaires qui ont présenté une soumission, le Canada pourra alors, à sa seule discrétion,
 - a) poursuivre l'évaluation des soumissions de ceux qui auront accepté la prorogation proposée et obtenir les approbations nécessaires; ou
 - b) annuler l'appel d'offres.
4. Les conditions exprimées dans les présentes ne limitent d'aucune façon les droits du Canada définis dans la loi ou en vertu de l'IG11 de R2710T

IP09 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

À l'attribution du contrat, une copie papier des dessins signés et scellés, du devis et des modifications sera fournie à l'entrepreneur retenu. Des copies supplémentaires, jusqu'à concurrence de cinq (5), seront fournies sans frais à la demande de l'entrepreneur. Il incombera à l'entrepreneur d'obtenir les autres exemplaires dont il peut avoir besoin et, le cas échéant, d'en assurer les coûts.

IP10 SITES WEB

La connexion à certains des sites Web se trouvant aux documents d'appel d'offres est établie à partir d'hyperliens. La liste suivante énumère les adresses de ces sites Web.

Appendice L du Conseil du Trésor, Compagnies de cautionnement reconnues

<http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=14494§ion=text#appl>

Achats et ventes <https://achatsetventes.gc.ca/>

Sanctions économiques canadiennes <http://www.international.gc.ca/sanctions/index.aspx?lang=fra>

Rapport d'évaluation du rendement de l'entrepreneur (Formulaire PWGSC-TPSGC 2913)

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/2913.pdf>

Cautionnement de soumission (formulaire PWGSC-TPSGC 504)

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/504.pdf>

Cautionnement d'exécution (formulaire PWGSC-TPSGC 505)

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/505.pdf>

Cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux (formulaire PWGSC-TPSGC 506)

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/506.pdf>

Guide des clauses et conditions uniformisées d'achats (CCUA) <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>

Services de sécurité industrielle <http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html>

TPSGC, Code de conduite pour l'approvisionnement <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/cndt-cndct/index-fra.html>

TPSGC, Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire (PWGSC-TPSGC 229)

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-fra.html#f229>

TPSGC, Formulaire relatifs à l'administration des contrats de construction et de services d'experts-conseils

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-fra.html>

CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

CS01 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ LIEUX DE SAUVEGARDE DES DOCUMENTS.

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

CS02 CONDITIONS D'ASSURANCE

- 1) Polices d'assurance
 - a) L'entrepreneur souscrit et maintient, à ses propres frais, les polices d'assurance conformément aux exigences de l'Attestation d'assurance. L'assurance doit être souscrite auprès d'un assureur autorisé à faire affaire au Canada.
 - b) Le respect des exigences en matière d'assurance ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue. L'entrepreneur est responsable de décider si une assurance supplémentaire est nécessaire pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance supplémentaire souscrite est à la charge de l'entrepreneur ainsi que pour son bénéfice et sa protection.
- 2) Période d'assurance
 - a) Les polices exigées à l'Attestation d'assurance doivent prendre effet le jour de l'attribution du contrat et demeurer en vigueur pendant toute la durée du contrat.
 - b) Il incombe à l'entrepreneur de fournir et de maintenir la garantie pour produits/travaux complétés de sa police d'assurance responsabilité civile des entreprises et ce pour un délai minimum de (6) six ans suivant la date du Certificat d'achèvement substantiel.
- 3) Preuve d'assurance
 - a) Avant le début des travaux, et au plus tard trente (30) jours après l'acceptation de sa soumission, l'entrepreneur doit remettre au Canada une Attestation d'assurance sur le formulaire fournis.
 - b) À la demande du Canada, l'entrepreneur doit fournir les originaux ou les copies certifiées de tous les contrats d'assurance auxquels l'entrepreneur a souscrit conformément à l'Attestation d'assurance.
- 4) Indemnités d'assurance

En cas de sinistre, l'entrepreneur doit faire sans délai toutes choses et exécuter tous documents requis pour le paiement de l'indemnité d'assurance.
- 5) Franchise

L'entrepreneur doit assumer le paiement de toutes sommes d'argent en règlement d'un sinistre, jusqu'à concurrence de la franchise.

CS03 AJUSTEMENT DU PRIX DU BITUME

1. Le prix du bitume incorporé à l'enrobé bitumineux sera ajusté chaque mois durant lequel il y a pose d'enrobé et une variation supérieure à 5 % est enregistrée entre le prix de référence de ce mois et le prix de référence du mois précédant la clôture des soumissions. L'ajustement du prix sera calculé conformément à la formule d'ajustement du prix applicable décrite à l'alinéa 2.
 2. Formules d'ajustement du prix:
 - a) Lorsque le prix de référence du mois où il y a pose d'enrobé est supérieur à 105% du prix de référence du mois précédant la clôture des soumissions, le Canada verse à l'entrepreneur une compensation calculée de la façon suivante :

(Exemple basée sur une augmentation de 5%)
 $MA = (PRE - 1,05 PRs) \times \text{quantité de bitume en tonnes}$
 - b) Lorsque le prix de référence du mois où il y a pose d'enrobé est inférieur à 95% du prix de référence du mois précédant la clôture des soumissions, le Canada déduit du paiement mensuel versé à l'entrepreneur, un montant calculé de la façon suivante :

(Exemple basée sur une diminution de 5%)
 $MA = (0,95PRs - PRE) \times \text{quantité de bitume en tonnes}$

MA = montant d'ajustement du prix du bitume, en dollars

PRs = prix de référence du bitume du mois précédant la clôture des soumissions

PRE = prix de référence du bitume du mois où il y a pose d'enrobé.
- Le prix de référence sera celui (Asphalt Cement Price Index) publié mensuellement dans le Bulletin d'information sur les contrats du Ministère des transports de l'Ontario (MTO) qui est affiché sur le site Web du MTO <http://www.mto.gov.on.ca/> Ce prix de référence sera utilisé pour calculer le montant d'ajustement par tonne de toute classe de performance de bitume acceptée aux travaux.
3. Pour chaque mois où un montant d'ajustement est établi, le Canada détermine la quantité de bitume utilisée à partir du pourcentage de bitume fixé dans la formule finale d'enrobé.
 4. Les montants d'ajustement apparaîtront au formulaire de Demande de paiement progressif pour les mois où il y a pose d'enrobé.

DOCUMENTS DU CONTRAT (DC)

1. Les documents suivants constituent le contrat:
 - a. Page « Contrat » une fois signée par le Canada;
 - b. Formulaire de soumission et d'acceptation et tout Appendice s'y rattachant rempli(s) en bonne et due forme;
 - c. Dessins et devis:
 - d. Conditions générales et clauses:

CG1	Dispositions générales – Services de construction	R2810D	(2014-03-01);
CG2	Administration du contrat	R2820D	(2012-07-16);
CG3	Exécution et contrôle des travaux	R2830D	(2014-03-01);
CG4	Mesures de protection	R2840D	(2008-05-12);
CG5	Modalités de paiement	R2850D	(2010-01-11);
CG6	Retards et modifications des travaux	R2860D	(2013-04-25);
CG7	Défaut, suspension ou résiliation du contrat	R2870D	(2008-05-12);
CG8	Règlement des différends	R2882D	(2008-12-12);
CG9	Garantie contractuelle	R2890D	(2012-07-16);
CG10	Assurances	R2900D	(2008-05-12);
	Coûts admissibles pour les modifications de contrat sous CG6.4.1	R2950D	(2007-05-25);

Conditions supplémentaires
 - e. Toute modification émise ou toute révision de soumission recevable, reçue avant l'heure et la date déterminée pour la clôture de l'invitation;
 - f. Toute modification incorporée d'un commun accord entre le Canada et l'entrepreneur avant l'acceptation de la soumission; et
 - g. Toute modification aux documents du contrat qui est apportée conformément aux conditions générales.
2. Les documents identifiés par titre, numéro et date ci-dessus sont intégrés par renvoi et sont reproduits dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide des CCUA est disponible sur le site Web de TPSGC: <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>
3. La langue des documents du contrat est celle du Formulaire de soumission et d'acceptation présenté.

FORMULAIRE DE SOUMISSION ET D'ACCEPTATION (SA)

SA01 IDENTIFICATION DU PROJET

Pavage de divers secteurs à l'aéroport de Kuujuaq
Kuujuaq (QC)

SA02 NOM COMMERCIAL ET ADRESSE DU SOUMISSIONNAIRE

Nom: _____

Adresse: _____

Téléphone: _____ Télécopieur: _____ NEA _____

Courriel : _____

SA03 OFFRE

Le soumissionnaire offre au Canada d'exécuter les travaux du projet mentionné ci-dessus, conformément aux documents de soumission pour le **MONTANT TOTAL DE LA SOUMISSION INDIQUÉ DANS L'APPENDICE 1.**

SA04 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES SOUMISSIONS

La soumission ne peut être retirée pour une période de soixante (60) jours suivant la date de clôture de l'invitation.

SA05 ACCEPTATION ET CONTRAT

À l'acceptation de l'offre de l'entrepreneur par le Canada, un contrat exécutoire est formé entre le Canada et l'entrepreneur. Les documents constituant le contrat sont ceux mentionnés aux Documents du contrat.

SA06 DURÉE DES TRAVAUX

L'entrepreneur doit exécuter et compléter les travaux dans les [voir section 01 11 01, article 1.13] semaines à partir de l'avis de l'acceptation de l'offre.

SA07 GARANTIE DE SOUMISSION

Le soumissionnaire joint à sa soumission une garantie de soumission conformément à l'IG08 - Exigences relatives à la garantie de soumission de la R2710T -Instructions générales - Services de construction - Exigences relatives à la garantie de soumission

SA08 SIGNATURE

Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du soumissionnaire (Tapés ou lettres moulées)

Signature

Date

APPENDICE 1 - FORMULAIRE DE PRIX COMBINÉS

- 1) Les prix unitaires seront retenus pour établir le montant total des prix calculés. Toute erreur arithmétique à cet appendice sera corrigée par le Canada.
- 2) Le Canada peut rejeter la soumission si quelconque des prix soumis ne tient pas fidèlement compte du coût de l'exécution de la partie des travaux à laquelle ce prix s'applique.

MONTANT FORFAITAIRE

Le montant forfaitaire désigne la partie des travaux qui est assujettie à un arrangement à prix forfaitaire.

- (a) Les travaux inclus dans le montant forfaitaire représentent tous les travaux qui ne sont pas inclus dans le tableau des prix unitaires.

MONTANT FORFAITAIRE (MF) Excluant les taxes applicable(s)

TABLEAU DES PRIX UNITAIRES

Le tableau des prix unitaires désigne la partie des travaux qui est assujettie à un arrangement à prix unitaires.

- a) Les travaux faisant partie de chaque article sont tels que décrits aux sections du devis en référence.
- b) Le prix unitaire ne doit pas inclure de montants pour des travaux qui ne sont pas inclus aux articles de prix unitaires.

Article	Référence au devis	Catégorie de main-d'œuvre, outillage ou matériaux	Unité de mesure	Quantité Estimative (QE)	Prix unitaire (PU) Excluant les taxe(s) applicables	Prix calculé (QE x PU) Excluant les taxe(s) applicables
1	02 41 13	Démolition et enlèvement des divers éléments indiqués sur les dessins	Global	1	Global	\$ _____
2	31 22 14	Déblai ordinaire	m ³	1 160	\$ _____	\$ _____
3	32 11 16.01	Couche de fondation granulaire MG112	Tonne	950	\$ _____	\$ _____
4	32 11 23	Couche de base granulaire MG20	Tonne	5 575	\$ _____	\$ _____
5	32 16 15	Bordure de béton (ilots)	m	144	\$ _____	\$ _____
6	32 16 15	Trottoir de béton	m ²	65	\$ _____	\$ _____
7	34 71 13.25	Glissière de sécurité simple W-beam	m	20	\$ _____	\$ _____
8	34 71 13.25	Glissière de sécurité double W-beam	m	67	\$ _____	\$ _____
9	31 22 16.13	Reprofilage de la couche de forme	m ²	34 950	\$ _____	\$ _____
10	31 22 16.13	Pulvérisation de revêtement bitumineux exist.	m ²	14 250	\$ _____	\$ _____
11	32 12 16	Revêtement de béton bitumineux 65mm ou 100mm d'épaisseur	Tonne	6 350	\$ _____	\$ _____
12	31 22 14	Nivellement de surface (hors chaussée)	m ²	1 380	\$ _____	\$ _____
13	32 17 23	Marquage de chaussée	Global	1	Global	\$ _____

14	32 17 23	Signalisation routière	Global	1	Global	\$ _____
15	33 42 13	Ponceau HDPE diam.=900mm L=18m	Global	1	Global	\$ _____
16	32 3113	Clôture grillagées	m	146	\$ _____	\$ _____
17	32 3113	Barrière piétonne	Chaque	1	\$ _____	\$ _____
18	35 42 60	Creusage de canaux	m ³	300	\$ _____	\$ _____
19	35 42 60	Curage et approfondissement de canaux	m	25	\$ _____	\$ _____
20	31 23 33.01	Drain de pierres	m	10	\$ _____	\$ _____
21	31 37 00	Perrés	m ²	388	\$ _____	\$ _____
22	01 35 00.06	Régulation de la circulation	Global	1	Global	\$ _____
23	01 35 13.13	Allocation (escorte)	Global	1	\$ 60 000	\$ 60 000
TOTAL DES PRIX CALCULÉS (TPC) Excluant les taxes applicable(s)						

MONTANT TOTAL DE LA SOUMISSION (MF +TPC) Excluant les taxes applicable(s)	
---	--

ANNEXE A – ATTESTATION D'ASSURANCE

Description et emplacement des travaux Pavage à Kuujuaq	N° de contrat. EF997-142886
	N° de projet R.062724.001

Nom de l'assureur, du courtier ou de l'agent	Adresse (N°, rue)	Ville	Province	Code postal
--	-------------------	-------	----------	-------------

Nom de l'assuré (Entrepreneur)	Adresse (N°, rue)	Ville	Province	Code Postal
--------------------------------	-------------------	-------	----------	-------------

Assuré additionnel
Sa majesté la Reine du chef du Canada représentée par le Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux

Genre d'assurance	Compagnie et N° de la police	Date d'effet J / M / A	Date d'expiration J / M / A	Plafonds de garantie		
				Par sinistre	Global général annuel	Global - Risque après travaux
Responsabilité civile des entreprises Responsabilité complémentaire/exc édentaire.				\$ \$	\$ \$	\$ \$
Assurance des chantiers / Risques d'installation				\$		
Responsabilité aérienne				\$ <input type="checkbox"/> Par incident <input type="checkbox"/> Par événement		Global \$

J'atteste que les polices ci-dessus ont été émises par des assureurs dans le cadre de leurs activités d'assurance au Canada et que ces polices sont présentement en vigueur, comprennent les garanties et dispositions applicables de la page 2 de l'Attestation d'assurance, incluant le préavis d'annulation ou de réduction de garantie.

Nom de la personne autorisée à signer au nom de(s) l'assureur(s) (Cadre, agent, courtier)

Numéro de téléphone

Signature

Date J / M / A

<p>Généralités</p> <p>Les polices exigées à la page 1 de l'Attestation d'assurance doivent être en vigueur et doivent inclure les garanties énumérées sous le genre d'assurance correspondant de cette page-ci.</p> <p>Les polices doivent assurer l'entrepreneur et doivent inclure, en tant qu'assuré additionnel, Sa majesté la Reine du chef du Canada représentée par le Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux.</p> <p>Les polices d'assurance doivent comprendre un avenant prévoyant la transmission au Canada d'un préavis écrit d'au moins trente (30) jours en cas d'annulation de l'assurance ou de toute réduction de la garantie d'assurance.</p> <p>Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.</p>	<p>Responsabilité civile des entreprises</p> <p>La garantie d'assurance fournie ne doit pas être substantiellement inférieure à la garantie fournie par la dernière publication du formulaire BAC 2100.</p> <p>La police doit inclure ou avoir un avenant pour l'inclusion d'une garantie pour les risques et dangers suivants si les travaux y sont assujettis :</p> <ul style="list-style-type: none">a) Dynamitage.b) Battage de pieux et travaux de caisson.c) Reprise en sous-œuvre.d) Enlèvement ou affaiblissement d'un support soutenant toute structure ou terrain, que ce support soit naturel ou non, si le travail est exécuté par l'entrepreneur assuré. <p>La police doit comporter:</p> <ul style="list-style-type: none">a) un « Plafond par sinistre » d'au moins 5 000 000 \$;b) un « Plafond global général » d'au moins 10 000 000 \$ par année d'assurance, si le contrat d'assurance est assujetti à une telle limite.c) un « Plafond pour risque produits/après travaux » d'au moins 5 000 000 \$. <p>Une assurance responsabilité complémentaire ou excédentaire peut être utilisée pour atteindre les plafonds obligatoires.</p>	<p>Assurance des chantiers / Risques d'installation</p> <p>La garantie d'assurance fournie ne doit pas être inférieure à la garantie fournie par la plus récente édition des formulaires BAC 4042 et BAC 4047.</p> <p>Le contrat doit permettre la mise en service et l'occupation du projet, en totalité ou en partie, pour les fins auxquelles le projet est destiné à son achèvement.</p> <p>Le contrat d'assurance peut exclure ou avoir un avenant pour l'exclusion d'une garantie pour les pertes et dommages occasionnés par l'amiante, les champignons et spores, le cyber et le terrorisme.</p> <p>La police doit avoir un plafond qui n'est pas inférieur à la somme de la valeur du contrat plus la valeur déclarée (s'il y a lieu) dans les documents contractuels de tout le matériel et équipement fourni par le Canada sur le chantier pour être incorporé aux travaux achevés et en faire partie. Si la valeur des travaux est modifiée, la police doit être modifiée pour refléter la valeur révisée du contrat.</p> <p>Le contrat d'assurance doit stipuler que toute indemnité en vertu d'icelle doit être payée à sa Majesté ou selon les directives du Canada conformément à la CG10.2, « Indemnité d'assurance »</p> <p>https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R/R2900D/2.</p>
<p>Responsabilité aérienne</p> <p>La garantie d'assurance doit inclure la responsabilité aérienne pour les blessures corporelles (y compris les blessures subies par les passagers) et les dommages matériels d'un montant minimum de 5 000 000\$ par incident ou par événement et suivant le plafond global</p>		

MARCHÉS RÉSERVÉS / ENTREPRISES AUTOCHTONES

1. Ce marché est réservé aux entreprises autochtones INUIT* en vertu du Programme des marchés réservés aux entreprises autochtones du gouvernement fédéral. Les soumissionnaires doivent remplir et signer le document intitulé « Attestation aux fins du Programme des marchés réservés aux entreprises autochtones », qui se trouve à l'annexe « B », Exigences relatives au Programme des marchés réservés aux entreprises autochtones, et le joindre à leur proposition. La présentation de cette attestation dûment remplie est une condition de validité des soumissions. La proposition des soumissionnaires qui n'y joindront pas cette attestation sera jugée irrecevable.
2. Par son attestation, le soumissionnaire atteste que son entreprise jouit du statut d'entreprise autochtone en vertu du Programme des marchés réservés aux entreprises autochtones.
3. Le soumissionnaire reconnaît que le Ministre se fie à cette attestation pour évaluer les soumissions et retiendra cette attestation pour la passation de tout contrat découlant de cet appel d'offres. Cette attestation peut faire l'objet d'une vérification que le Ministre jugera nécessaire.
4. Si une vérification du Ministre révèle un manquement à cette attestation, le Ministre a le droit de rejeter la soumission ou peut considérer que tout contrat découlant de la soumission est en défaut et imposer les mesures de redressement établies dans l'attestation et dans les Conditions générales.

* «INUIT» tel que défini dans la Convention de la Baie-James et du Nord québécois et conventions complémentaires alinéas 3.1.2, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6 du chapitre 3 de la convention.

Exhaustivité de la convention

Le contrat, incluant les appendices, les annexes et toutes autres modalités, y compris celles intégrées par renvoi et les documents Exigences relatives aux marchés réservés aux entreprises autochtones et « Attestation aux fins du Programme des marchés réservés aux entreprises autochtones », dûment remplis et soumis par le soumissionnaire, représente la totalité et la seule entente intervenue entre les parties relativement à l'objet du contrat et remplace toute négociation, communication ou autre entente antérieure, écrite ou verbale, s'y rapportant, à moins qu'elle ne soit intégrée par renvoi au contrat. Seuls les engagements, conditions, déclarations et modalités qui figurent au contrat lient les parties.

ANNEXE B

Programme de marchés réservés aux entreprises autochtones

Les facteurs pouvant servir à déterminer si les Autochtones détiennent au moins 51 p. 100 des intérêts et du contrôle de l'entreprise autochtone sont les suivants :

- Comptes du capital social et de capitaux propres, c.-à-d. : actions privilégiées, valeurs convertibles, catégories d'actions ordinaires, bons de souscription d'actions, options
- Politique sur les dividendes et paiement de dividendes
- Options sur actions aux employés
- Traitement différent des transactions sur titres de capital pour les sociétés de personnes, les coentreprises, les organisations communautaires, les coopératives, etc.
- Examen des actes constitutifs, tels que la charte de l'entreprise, le contrat de société de personnes, la structure financière
- Concentration de la propriété ou du contrôle de gestion chez les associés, les actionnaires, les cadres et les administrateurs selon la définition des fonctions
- Principales fonctions et employeur des cadres et des administrateurs en vue de déterminer qui ils représentent, c.-à-d. la banque, une propriété dévolue, etc.
- Procès-verbaux des réunions du conseil et des réunions des actionnaires faisant état décisions touchant les opérations et la direction
- Registres salariaux des cadres et des employés pour faire le lien entre les responsabilités et les postes
- Nature de l'entreprise par comparaison avec le type de marché en voie de négociation
- Pratiques de gestion de la trésorerie, telles qu'en témoignent le versement de dividendes et les arriérés de dividendes privilégiés
- Déclarations d'impôt permettant de préciser la propriété et les antécédents de l'entreprise
- Évaluation du fonds commercial et de l'actif en vue d'examiner et de déterminer la juste valeur marchande des éléments incorporels
- Contrats avec les propriétaires, les cadres et les employés, jugées justes et raisonnables
- Pouvoirs des actionnaires, notamment pour la nomination des cadres, des administrateurs, des vérificateurs
- Accords de fiducie conclus entre les parties pour influencer les décisions touchant la propriété et le contrôle
- Société de personnes - affectation et répartition du revenu brut, comme en témoignent, par exemple, les réserves pour salaires, l'intérêt sur le capital et les ratios de répartition
- Procédures judiciaires concernant la propriété
- Prix de transfert de la part de la coentreprise non autochtone
- Paiement de frais de gestion ou d'administration
- Garanties faites par l'entreprise autochtone
- Conventions accessoires

ANNEXE C

ATTESTATION AUX FINS DU PROGRAMME DE MARCHÉS RÉSERVÉS AUX ENTREPRISES AUTOCHTONES*

Un soumissionnaire qui présente, au titre du Programme, une soumission ou une proposition en réponse à un appel d'offres doit remplir et présenter le présent formulaire d'attestation. La non-présentation du formulaire d'attestation entraînera le refus de la proposition pour non-conformité.

1. (i) Je, soussigné, _____ (Nom du représentant dûment autorisé de l'entreprise) certifie par la présente que _____ (Nom de l'entreprise) satisfait, et continuera de satisfaire pendant toute la durée du contrat, aux exigences du Programme telles qu'elles sont énoncées dans le document ci-joint intitulé «Exigences relatives au Programme de marchés réservés aux entreprises autochtones», document que j'ai lu et compris.

(ii) L'entreprise susmentionnée accepte de faire le nécessaire pour que tout sous-traitant dont les services sont retenus aux fins du contrat respecte, s'il y a lieu, les stipulations énoncées dans les «Exigences relatives au Programme de marchés réservés aux entreprises autochtones».

(iii) L'entreprise susmentionnée accepte de fournir immédiatement au Canada, sur demande, des renseignements propres à prouver la conformité du sous-traitant avec les exigences du Programme.

VEUILLEZ COCHER LA CASE APPROPRIÉE AUX POINTS 2 ET 3 CI-DESSOUS

2. (i) L'entreprise susmentionnée est une entreprise autochtone qui appartient à un propriétaire unique, à une bande, à une société à responsabilité limitée, à une coopérative, à une société de personnes ou à une organisation sans but lucratif, []

OU
(ii) L'entreprise susmentionnée est une coentreprise formée de deux ou plusieurs entreprises autochtones ou d'une entreprise autochtone et d'une entreprise non autochtone. []

3. L'entreprise ou les entreprises autochtones ont :

(i) moins de six employés à plein temps []

OU
(ii) six employés à plein temps ou plus []

4. L'entreprise susmentionnée convient de fournir immédiatement au Canada les pièces que le Canada pourrait lui demander de produire à l'occasion pour étayer la présente attestation. Ces preuves doivent être accessibles pour vérification pendant les heures normales de travail par un représentant du Canada, qui pourra en faire des copies et en prendre des extraits. L'entreprise susmentionnée convient de prendre toutes les mesures nécessaires pour faciliter les vérifications et de fournir l'information demandée par le Canada en ce qui a trait à l'attestation.

5. Il est convenu que les conséquences civiles d'une fausse déclaration dans les documents de soumission, de la non-conformité aux exigences du Programme ou de la non-présentation de preuves satisfaisantes au Canada concernant les critères d'admissibilité peuvent prendre les formes suivantes : saisie du dépôt de soumission; blocage des retenues; exclusion de toute participation à des contrats futurs au titre du Programme; résiliation du contrat. Dans le cas où le contrat serait résilié à cause d'une fausse déclaration ou du non-respect des exigences du Programme ou des exigences relatives à la preuve, le Canada se réserve le droit de retenir les services d'un autre entrepreneur pour parachever les travaux et tous les frais additionnels assumés par le Canada devront alors, à la demande du Canada, être remboursés par l'entreprise.

6. Date _____

Signature _____

Lieu _____ Titre _____
(Représentant dûment autorisé de l'entreprise)

Pour _____
Nom de l'entreprise

* Le terme «Autochtone» dans le cadre du présent appel d'offres doit être entendu au sens de «Inuit»

AIDE GOUVERNEMENTALE AU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DES AUTOCHTONES PAR LES MARCHÉS PUBLICS

EXIGENCES RELATIVES AU PROGRAMME DE MARCHÉS RÉSERVÉS AUX ENTREPRISES AUTOCHTONES

Qui est admissible?

PREMIÈREMENT : une entreprise autochtone, qui peut être une bande selon la définition de la Loi sur les Indiens, une entreprise individuelle, une société à responsabilité limitée, une coopérative, une société de personnes, une organisation sans but lucratif, dont la propriété et le contrôle sont au moins à 51 p. 100 aux mains des Autochtones,

OU

DEUXIÈME : une coentreprise comprenant deux ou plusieurs entreprises autochtones ou une entreprise autochtone et une entreprise non autochtone, pourvu que la ou les entreprises autochtones détiennent au moins 51 p. 100 des intérêts et du contrôle de la coentreprise.

Si l'entreprise autochtone a au moins six employés à plein temps à la date de la soumission, au moins 33 p. 100 d'entre eux doivent être des Autochtones, et cette proportion doit être maintenue pendant toute la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit certifier dans sa soumission qu'il agit au nom d'une entreprise autochtone ou d'une coentreprise constituée selon les critères définis ci-dessus.

Y a-t-il d'autres exigences auxquelles doivent se soumettre les soumissionnaires au titre du Programme de marchés réservés aux entreprises autochtones?

Oui, trois exigences :

S'il s'agit d'un contrat (biens, services ou construction) pour lequel une entreprise présente une proposition qui suppose de la sous-traitance, celle-ci doit certifier dans sa soumission qu'au moins 33 p. 100 de la valeur des travaux effectués en vertu du contrat seront réalisés par une ou plusieurs entreprises autochtones. La valeur des travaux effectués correspond à la valeur totale du contrat, moins les matériaux achetés directement par l'entrepreneur pour l'exécution du contrat. Par conséquent, le soumissionnaire doit aviser le sous-traitant ou les sous-traitants, en les y obligeant, au besoin, par écrit, qu'ils doivent respecter les exigences que le Programme de marchés réservés (le Programme) peut imposer au sous-traitant ou aux sous-traitants.

Le contrat conclu par le soumissionnaire avec un sous-traitant doit également comprendre, s'il y a lieu, des dispositions en vertu desquelles le sous-traitant accepte de fournir au soumissionnaire de l'information attestant son admissibilité au Programme, et autorise le soumissionnaire à faire vérifier ses dossiers par le Canada afin de contrôler l'information fournie. Le fait de ne pas exiger ou de ne pas appliquer ces dispositions équivaut à une rupture de contrat et expose le soumissionnaire aux conséquences civiles dont il est question dans le présent document.

Dans le cadre de sa soumission, l'entreprise doit signer le formulaire d'Attestation concernant les exigences du Programme de marchés réservés aux entreprises autochtones (l'Attestation), déclarant qu'elle :

- i) satisfait aux critères d'admissibilité et continuera de le faire pendant toute la durée du contrat;
- ii) présentera, sur demande, la preuve qu'elle satisfait aux critères d'admissibilité;
- iii) accepte de faire l'objet d'une vérification concernant l'attestation;
- iv) reconnaît que s'il est fait la preuve qu'elle NE satisfait PAS aux critères d'admissibilité, elle sera passible de une ou de plusieurs des conséquences civiles énoncées dans l'attestation et le contrat.

Comment l'entreprise doit-elle prouver qu'elle satisfait aux critères d'admissibilité?

Il n'est pas nécessaire de fournir une preuve d'admissibilité au moment de la présentation de la soumission. Toutefois, l'entreprise doit être prête à fournir cette preuve en cas de vérification.

Les conséquences civiles des fausses déclarations dans les documents de soumission, de la non-conformité avec les exigences du Programme ou de la non-production d'une preuve satisfaisante pour le Canada en ce qui a trait aux exigences du Programme peuvent prendre la forme d'une saisie du dépôt de soumission, du blocage des retenues, de l'interdiction de participer à de nouveaux appels d'offre du Programme et (ou) de la résiliation du contrat. Dans le cas où le contrat serait résilié à cause d'une fausse déclaration ou du non-respect des exigences du Programme, le Canada se réserve le droit de retenir les services d'un autre entrepreneur pour parachever les travaux et tous les frais additionnels assumés par le Canada devront alors, à la demande du Canada, être remboursés par l'entreprise.

Quelle sorte de preuve peut être exigée de l'entreprise?

Propriété et contrôle

La preuve de propriété et de contrôle exigée d'une entreprise ou d'une coentreprise autochtone peut comprendre les documents de constitution en société, le registre des actionnaires ou des membres, les contrats de société de personnes, les accords de coentreprise, l'enregistrement du nom commercial, les arrangements bancaires, les documents de régie, les procès-verbaux des réunions du conseil d'administration et des comités de gestion, ou d'autres documents juridiques. La propriété d'une entreprise autochtone désigne la «propriété bénéficiaire», c'est-à-dire la propriété effective de l'entreprise. Le Canada peut examiner divers facteurs pour vérifier si des Autochtones contrôlent vraiment ou effectivement l'entreprise autochtone. (Voir à l'annexe A la liste des facteurs que peut examiner le Canada.)

Emploi et employés

Si l'entreprise autochtone a six employés ou plus à la date de présentation de l'attestation et qu'elle est tenue par le Canada de prouver qu'au moins 33 p. 100 des employés à plein temps sont autochtones, elle doit, à la demande du Canada, présenter immédiatement un formulaire d'attestation employeur-employé, dûment rempli, pour chaque employé autochtone à plein temps.

Les pièces justificatives à présenter pour prouver qu'un employé travaille à plein temps et pour attester du nombre d'employés à plein temps peuvent comprendre les registres des salaires, ou les fiches de paie individuelles, les offres d'emploi écrites ou les données sur les salaires conservées aux fins de l'impôt sur le revenu, de même que toute information se rapportant à la caisse de retraite ou à d'autres régimes de prestations.

Un employé à plein temps, selon la définition du Programme, est quelqu'un qui figure sur la liste de paie, a droit à tous les avantages dont bénéficient les autres employés à plein temps dans l'entreprise, tels qu'un régime de pension, des vacances payées et des congés de maladie, et qui travaille au moins 30 heures par semaine. C'est le nombre d'employés à plein temps figurant sur la liste de paie de l'entreprise à la date de présentation de la soumission qui détermine le rapport du nombre d'Autochtones au nombre total d'employés de l'entreprise aux fins de la détermination de l'admissibilité au Programme.

Solicitation No – N° de l'invitation
EF997-142886/A
Client Ref No. – N° de réf. du client
EF997-14-2886

Amd. No. – N° de la modif.
File No. – N° du dossier
MTC-3-36448

Buyer ID – id de l'acheteur
mtc 250

Les propriétaires autochtones et les employés autochtones à plein temps doivent être prêts à prouver leur statut. L'Attestation propriétaire-employé, à remplir par chaque propriétaire autochtone et chaque employé à plein temps autochtone, comprend une déclaration de satisfaction aux critères d'admissibilité et une déclaration de véracité et d'intégralité de l'information. L'Attestation inclut également un consentement à la vérification de l'information présentée.

Sous-traitance

La justification du pourcentage des travaux effectués par les sous-traitants peut se faire au moyen des contrats conclus entre l'entrepreneur et les sous-traitants, des factures et des paiements par chèque.

Les pièces à produire pour prouver qu'un sous-traitant est une entreprise autochtone (lorsque cela est nécessaire pour respecter la teneur autochtone minimum du contrat) sont les mêmes que celles que doit présenter l'entrepreneur principal pour prouver qu'il représente une entreprise autochtone.

DÉFINITION D'UN AUTOCHTONE AUX FINS DU PROGRAMME DE MARCHÉS RÉSERVÉS AUX ENTREPRISES AUTOCHTONES*

Un Autochtone est un Indien, un Métis ou un Inuit qui réside ordinairement au Canada.

Les pièces à produire comme preuve du statut d'Autochtone sont notamment les suivantes :

inscription comme Indien du Canada;
appartenance à un groupe affilié au Métis National Council ou au Congrès des peuples autochtones, ou à toute autre organisation autochtone reconnue au Canada;
acceptation à titre d'Autochtone par une collectivité autochtone établie au Canada;
inscription ou droit à l'inscription au titre d'une entente de règlement d'une revendication territoriale globale ou appartenance ou droit d'appartenance à un groupe visé par des revendications territoriales globales acceptées.

Comme preuve de résidence au Canada, on peut produire un permis de conduire provincial ou territorial, un bail ou tout autre document pertinent.

Pour plus de détails sur le Programme de marchés réservés aux entreprises autochtones, communiquez avec la Direction de l'accès aux marchés fédéraux du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien au (819) 997-8383 ou (819) 997-8746 ou, par télécopieur, au (819) 994-0445.

* Le terme «Autochtone» dans le cadre du présent appel d'offres doit être entendu au sens de «Inuit»

AIDE GOUVERNEMENTALE AU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DES AUTOCHTONES PAR LES MARCHÉS PUBLICS

FORMULAIRE D'ATTESTATION EMPLOYEUR-EMPLOYÉ

PROGRAMME DE MARCHÉS RÉSERVÉS AUX ENTREPRISES AUTOCHTONES

1. Je, soussigné _____, suis
Nom

propriétaire et (ou) employé à plein temps de _____,
Nom de l'entreprise

et autochtone, selon la définition du document intitulé «Exigences relatives au Programme de marchés réservés aux entreprises autochtones».

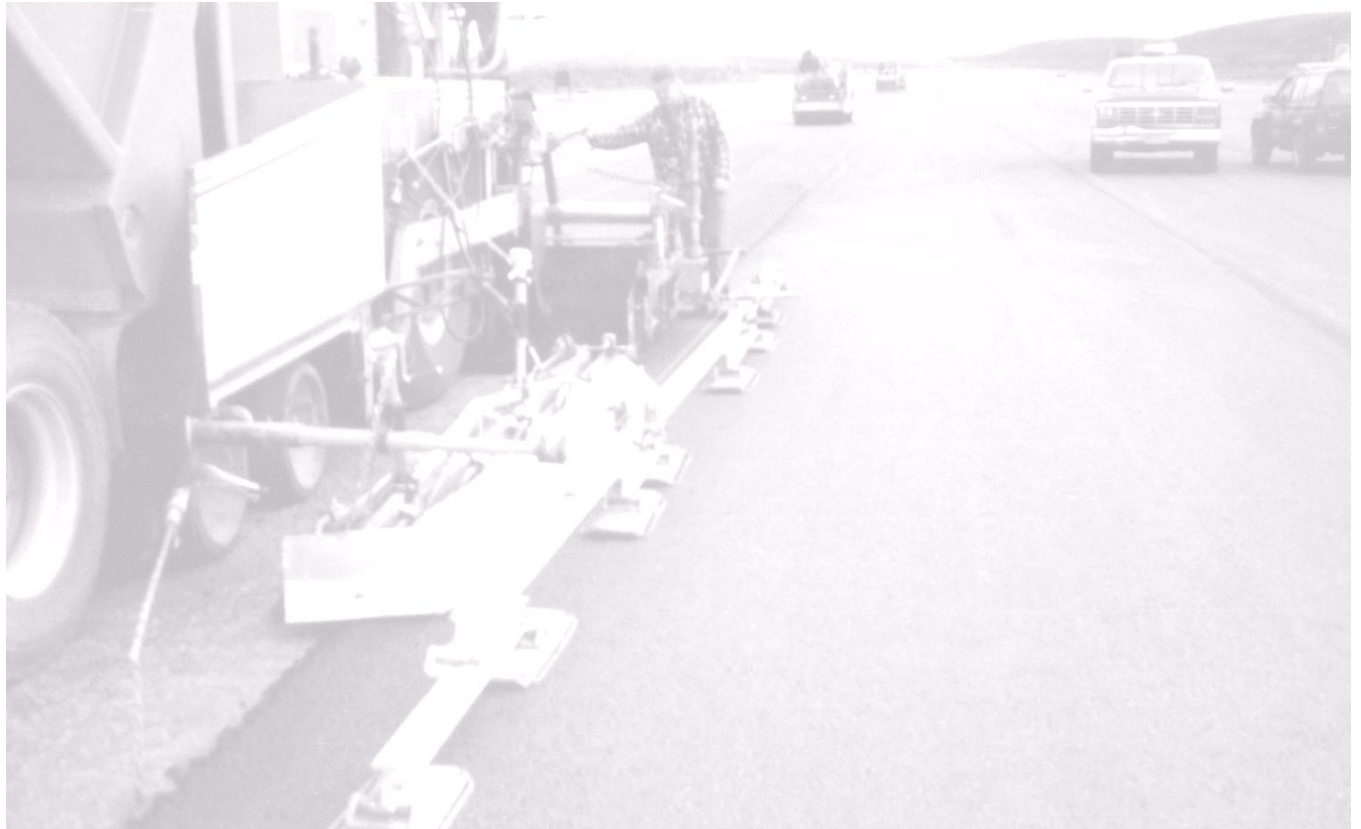
2. Je certifie que l'énoncé susvisé est vrai et je consens à sa vérification sur demande du Canada.

Date

Signature du propriétaire et (ou) de l'employé

Place

Fin du document de l'invitation.



**Pavage de divers secteurs à l'aéroport de Kuujjuaq,
Kuujjuaq, Québec.**

Projet TPSGC : R.062724.001

DEVIS TECHNIQUE POUR SOUMISSION

Mars 2014



Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Public Works and
Government
Services Canada



Transports
Canada

Transport
Canada

TABLE DES MATIÈRES**Pages****DEVIS****Division 00**

Section 00 01 10 - Table des matières.....	3
--	---

Division 01 - EXIGENCES GÉNÉRALES

Section 01 11 01 – Informations générales sur les travaux	5
Section 01 21 00 – Allocations	1
Section 01 29 83 – Paiement – Services de laboratoires d’essai	2
Section 01 31 19 - Réunions de projet	2
Section 01 33 00 - Documents/échantillons à soumettre.....	6
Section 01 35 00.06 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.....	3
Section 01 35 13.13 - Procédures spéciales - installations aéroportuaires.....	4
Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.....	7
Section 01 35 43 - Protection de l'environnement	4
Section 01 45 00 - Contrôle de la qualité	4
Section 01 52 00 - Installations de chantier	4
Section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.....	4
Section 01 74 11 - Nettoyage	2
Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition	8

Division 02 - CONDITIONS EXISTANTES

Section 02 41 13 - Démolition sélective d'ouvrages d'aménagement du terrain	7
---	---

Division 03 - BÉTON

Section 03 30 00.01 - Béton coulé en place (version abrégée)	5
--	---

Division 31 - TERRASSEMENTS

Section 31 05 10 - Masse volumique sèche maximale corrigée - matériaux de remblai....	1
Section 31 05 16 - Granulats	4
Section 31 22 14 - Travaux de nivellement d'aérodromes.....	5
Section 31 22 16.13 - Reprofilage de la couche de forme d'une chaussée.....	3
Section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage	5
Section 31 32 19.01 - Géotextiles.....	4
Section 31 37 00 - Perrés.....	2

Division 32 - AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

Section 32 11 16.01 - Couche de fondation granulaire.....	4
Section 32 11 23 - Couche de base granulaire	3
Section 32 12 13.15 - Couche de bitume d'accrochage	3
Section 32 12 16 - Revêtements de chaussée bitumineux.....	6
Section 32 16 15 - Trottoirs, bordures et caniveaux en béton.....	4

Section 32 17 23 – Signalisation routière et marquages de chaussée	6
Section 32 31 13 - Clôtures et barrières grillagées.....	6

Division 33 - SERVICES D'UTILITÉS

Section 33 42 13 - Tuyaux pour ponceaux	4
---	---

Division 34 - TRANSPORTS

Section 34 71 13.25 - Sécurité routière - glissières en profilés en w	3
---	---

Division 35 - VOIES D'EAU ET OUVRAGES MARITIMES

Section 35 42 60 - Entretien de cours d'eau	3
---	---

ANNEXES

N/A

DESSINS	Description	Date
Q121Q612C028	PLAN GÉNÉRAL - SECTEUR TABLIER	mars 2014
Q121Q612C029	PLAN GÉNÉRAL - ROUTE D'ACCES À L'AÉROPORT	mars 2014
Q121Q612C030	PLAN GÉNÉRAL - PAVAGE SECTEUR AÉROGARE	mars 2014
Q121Q612C031	PLAN GÉNÉRAL - AIRE DE VIRAGE	mars 2014
Q121Q612C032	STATIONNEMENT - MARQUAGE ET SIGNALISATION ROUTIÈRE	mars 2014
Q121Q612C033	COUPES TYPE ET DÉTAILS/ (2 feuillets)	mars 2014

Fin de la table des matières

Partie 1 Généralités**1.1 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS**

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent le pavage en béton bitumineux de divers secteurs de l'aéroport de Kuujuaq, ces surfaces étant;
 - L'agrandissement du tablier présentement en gravier dont une partie a été stabilisée avec une émulsion bitumineuse,
 - L'aire de virage au bout 07 de la piste principale présentement en gravier,
 - La surface en façade de l'aérogare du côté air présentement en gravier dont une partie a été stabilisée avec une émulsion bitumineuse,
 - Le stationnement public présentement en gravier,
 - La route d'accès à l'aéroport présentement en béton bitumineux,
 - Tout autre travaux connexes tel qu'indiqué aux plans et devis.

1.2 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS

- .1 Travailler en collaboration avec les autres entrepreneurs ou intervenants, et exécuter les instructions du représentant ministériel.
- .2 Coordonner les travaux avec ceux des autres entrepreneurs. Si l'exécution ou le résultat d'une partie quelconque des travaux faisant l'objet du présent contrat dépendent des travaux d'un autre entrepreneur, signaler sans délai, par écrit au représentant ministériel toute anomalie ou tout défaut susceptible de nuire à la bonne exécution des travaux.
- .3 Les travaux de raccordement électrique, situé dans le secteur de l'aire de virage de la piste principale seront effectués par le personnel de l'aéroport.

1.3 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux par étapes, dans l'ordre et dans les délais indiqués au plan. La durée des travaux de chacune des phases est exprimée en jour de calendrier. La durée doit être considérée comme le temps maximum alloué à la réalisation complète d'une phase. Dans le cas où les travaux d'une phase seraient exécutés en moins de temps que prévu, les travaux de la phase suivante pourront débuter sans interruption, en autant qu'un avis d'au moins 48 heures ait été donné au représentant ministériel.
- .2 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en fonction des opérations aéroportuaires et coordonner avec le représentant ministériel.
- .3 Exécuter les travaux par étapes de manière à permettre l'utilisation continue des lieux par le public. Maintenir l'accès des lieux au public tant que l'état d'avancement des travaux empêche d'offrir une solution de rechange.
- .4 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.

1.4 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux.

- .2 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du représentant ministériel.
- .3 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.

1.5 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL

- .1 Le Représentant ministériel occupera les lieux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.
- .2 Collaborer avec le Représentant ministériel à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

1.6 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant ministériel ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au Représentant ministériel un avis préalable de 48 heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou mécaniques correspondants. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible les activités aéroportuaires.
- .3 Prévoir des itinéraires de rechange pour la circulation des piétons et des véhicules.
- .4 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant ministériel.
- .5 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant ministériel et les consigner par écrit.
- .6 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.
- .7 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

1.7 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.
 - .1 Dessins contractuels.
 - .2 Devis.
 - .3 Addenda.
 - .4 Dessins d'atelier revus.
 - .5 Liste des dessins d'atelier non revus.
 - .6 Ordres de modification.
 - .7 Autres modifications apportées au contrat.
 - .8 Rapports des essais effectués sur place.

- .9 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé.
- .10 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité.
- .11 Autres documents indiqués.

1.8 TYPE DE CONTRAT

- .1 Les travaux doivent faire l'objet d'un contrat à prix globaux et/ou à prix unitaires.
- .2 Les frais engagés pour satisfaire les exigences du présent devis et non couverts par un item de paiement doivent être répartis proportionnellement sur les différents items de la soumission.
- .3 L'entrepreneur au moment du dépôt de sa soumission reconnaît qu'il est pleinement informé de toutes les conditions qui influencent le travail à faire, la main-d'œuvre, les matériaux, l'équipement, les usines qu'il devra fournir et les moyens d'accès sur le site et que ses informations ont été obtenues par une enquête personnelle sur le site par lui-même ou son représentant autorisé et non à partir de l'information verbale donnée à lui par les représentants de ce département.
- .4 Les dessins et le devis indiquent la nature générale des travaux à accomplir. Toutefois, il doit être bien entendu que le Ministère se réserve le droit de changer les niveaux du tracé ou l'étendue des travaux selon les besoins, sans en aucune façon rendre nulle les clauses du contrat.

1.9 CODES

- .1 Exécuter les travaux de manière à satisfaire à toutes les exigences :
 - .1 des documents contractuels;
 - .2 des normes et codes spécifiés ainsi que des autres documents cités en référence;
 - .3 des autorités locales
- .2 En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront

1.10 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Dans les 5 jours ouvrables suivant l'attribution du marché, soumettre un calendrier des travaux indiquant l'avancement des diverses étapes du projet lesquels devront être terminés dans les délais stipulés aux 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 ministériel. Le calendrier sera mis à jour par l'Entrepreneur.
- .3 L'acceptation par le représentant ministériel du calendrier révisé ne relève pas l'Entrepreneur de sa responsabilité envers toutes conséquences qui pourraient résulter du défaut de l'Entrepreneur de réaliser les travaux selon le calendrier original.

1.11 ZONE RÉGLEMENTÉE

- .1 Les travaux du présent contrat se situent en partie à l'intérieur de la zone réglementée de l'aéroport. Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de connaître les exigences en

matière de sécurité aéroportuaire. Prendre connaissance des exigences de la section 01 35 13.13 - Procédures spéciales – Installations aéroportuaires.

1.12 DESSINS SUPPLÉMENTAIRES

- .1 Le Représentant ministériel peut fournir à l'Entrepreneur des dessins supplémentaires aux fins de clarification. Ces dessins supplémentaires auront la même signification et la même portée que s'ils faisaient partie des documents contractuels.

1.13 DÉLAI POUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Tous les travaux doivent être complétés au plus tard 70 jours de calendrier suivant la date de déchargement à Kuujjuaq du premier transport maritime.

1.14 CONDITIONS PARTICULIÈRES

- .1 Secteur de l'aire de virage :
 - .1 Les travaux à effectuer sur l'aire de virage devront être réalisés en dehors des périodes d'opération de l'aéroport. Ces travaux devront être exécutés entre 19h00 et 10h00.
 - .2 Durant les périodes d'opération, aucun équipement, amoncellement de matériaux de remblais ou de déblais ne sera permis sur le site. Les tranchées devront avoir été remblayées et le matériel de remblais compacté avant chaque période d'opération.
- .2 Secteur du tablier et devant l'aérogare :
 - .1 Les travaux à effectuer sur le tablier devront être réalisés de façon à ne pas nuire aux aéronefs circulant des voies de circulation vers les postes de stationnement situés devant l'aérogare et vice versa.
 - .2 Les travaux sur les surfaces adjacentes au tablier existant devront être exécutés et réalisés en dehors des périodes d'opération de l'aéroport, soit entre 19h00 et 10h00. Une attention spéciale devra être portée à la surface D, ceci afin de permettre les opérations aéroportuaires. Un passage pour les piétons et les chariots à bagage (fork-lift) devra être maintenu en tout temps.
 - .3 Sur les surfaces adjacentes au tablier existant, durant les périodes d'opérations, aucun équipement, amoncellement de matériaux de remblais ou de déblais ne sera permis. Les tranchées devront avoir été remblayées et le matériel de remblais compacté avant chaque période d'opération.
- .3 Secteur stationnement public et route d'accès:
 - .1 Les travaux à effectuer dans le stationnement public et sur la route d'accès de l'aéroport devront être réalisés de façon à ne pas nuire aux différents usagers de l'aéroport, l'accès aux différents édifices devra être maintenu en tout temps.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 **Exécution**

3.1 **SANS OBJET**

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 ALLOCATIONS MONÉTAIRES**

- .1 Sauf indication contraire, l'allocation monétaire couvre le coût net, pour l'Entrepreneur, des produits, des services, du matériel et de l'équipement de construction, du transport, de la manutention, du déchargement, de l'entreposage et des autres dépenses autorisées engagées en vue de l'exécution des travaux ou des services.
- .2 Le prix contractuel, et non l'allocation monétaire, couvre les frais généraux de l'Entrepreneur et les bénéfices en rapport avec l'allocation monétaire.
- .3 Le prix contractuel sera ajusté par ordre écrit pour tenir compte de tout excédent ou déficit par rapport à l'allocation monétaire prévue.
- .4 Si les coûts réels excèdent le montant de l'allocation monétaire, l'Entrepreneur recevra une compensation pour les frais additionnels encourus qu'il pourra justifier, plus une allocation pour les frais généraux et les bénéfices établie selon les modalités définies dans les documents contractuels.
- .5 Les acomptes versés pour les travaux autorisés faisant l'objet d'une allocation monétaire seront inclus dans le certificat de paiement mensuel établi par Représentant ministériel.
- .6 Les montants de chaque allocation accordée pour les travaux ou services prescrits dans les sections pertinentes du devis sont indiqués ci-après :
 - .1 Une allocation de 60 000 \$ est spécifiée à la section 01 35 13.13 – Aéroports en services pour la fourniture des services d'escortes aéroportuaires.

Partie 2 Produits**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Les exigences particulières relatives aux inspections et aux essais devant être effectués par le laboratoire désigné par le Représentant ministériel sont prescrites dans diverses sections du devis.

1.2 DÉSIGNATION ET PAIEMENT

- .1 Le Représentant ministériel désignera le laboratoire qui effectuera les essais, et il assumera les frais de ses services, sauf pour ce qui suit.
 - .1 Les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes d'ordre public.
 - .2 Les inspections et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'entrepreneur.
 - .3 Les essais, la mise au point et l'équilibrage des systèmes de manutention ainsi que des réseaux et des installations électriques et mécaniques.
 - .4 Les essais en usine et les certificats de conformité.
 - .5 Les essais qui doivent être effectués par l'entrepreneur sous la supervision du Représentant ministériel.
 - .6 Les essais supplémentaires indiqués ci-après.
- .2 Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai désigné révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'entrepreneur doit payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que le Représentant ministériel peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.

1.3 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour :
 - .1 permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai;
 - .2 faciliter les inspections et les essais;
 - .3 remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais;
 - .4 permettre au personnel du laboratoire d'entreposer son matériel et de traiter les échantillons.
- .2 Informer le Représentant ministériel suffisamment à l'avance de la tenue des opérations pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais.
- .3 Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, expédier au laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons représentatifs.
- .4 Payer le coût des travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que les inspections ou les essais requis soient effectués et approuvés par le Représentant ministériel.

1.4 MODALITÉ DE PAIEMENT

- .1 Les frais encourus pour se conformer aux exigences de la présente seront inclus dans les différents items de soumission.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX**

- .1 Dans les 10 jours suivant l'attribution du contrat, le représentant ministériel organisera une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Doivent être présents à cette réunion le Représentant ministériel, l'Entrepreneur et ses sous-traitants principaux.
- .3 Le Représentant ministériel déterminera le moment et l'emplacement de la réunion et avisera les parties concernées au moins cinq 5 jours avant la tenue de celle-ci.
- .4 Le représentant ministériel rédigera le procès-verbal de ces réunions et les transmettra aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les 3 jours suivant la tenue de chacune.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
 - .2 Calendrier des travaux : Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
 - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon la section 01 52 00 - Installations de chantier.
 - .5 Calendrier de livraison des matériaux et des matériels prescrits.
 - .6 Sécurité sur le chantier.
 - .7 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
 - .8 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .9 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
 - .10 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
 - .11 Assurances, relevés des polices.

1.2 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Le représentant ministériel établira un calendrier de réunions qui se tiendront périodiquement durant le déroulement des travaux et 2 semaines avant l'achèvement de ces derniers.
- .2 Doivent être présents à ces réunions les principaux sous-traitants participant aux travaux ainsi que le Représentant ministériel.

- .3 Le Représentant ministériel avisera les parties au moins 5 jours avant la tenue des réunions.
- .4 Le représentant ministériel rédigera le procès-verbal de ces réunions et les transmettra aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les 3 jours suivant la tenue de chacune.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
 - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - .3 Observations sur place; problèmes et conflits.
 - .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
 - .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
 - .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
 - .7 Révision du calendrier des travaux.
 - .8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
 - .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
 - .10 Maintien des normes de qualité.
 - .11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
 - .12 Divers.

Partie 2 Produits**2.1 SANS OBJET****Partie 3 Exécution****3.1 SANS OBJET****FIN DE LA SECTION**

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Toutes les sections de la division 01
- .2 Section 02 41 13 – Démolition sélective d'ouvrages d'aménagement du terrain.
- .3 Section 31 32 19.01 – Géotextiles.
- .4 Section 32 11 16.01 - Couche de fondation granulaire.
- .5 Section 32 11 23 - Couche de base granulaire.
- .6 Section 32 12 13.15 – Couche de bitume d'accrochage.
- .7 Section 32 12 16 – Revêtement de chaussée bitumineux.
- .8 Section 32 17 23 – Signalisation routière et marquages de chaussée.
- .9 Section 32 31 13 - Clôtures et barrières grillagées.
- .10 Section 33 42 13 - Tuyaux pour ponceaux.
- .11 Section 34 71 13.25 - Sécurité routière - glissières en profilés en w.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant ministériel, aux fins d'examen. 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 le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .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 (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant ministériel. 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.

- .6 Aviser par écrit le Représentant ministériel, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .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 le Représentant ministériel 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 ministériel 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 exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.3

DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression * dessins d'atelier + désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province le Territoire.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y 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.
- .4 Laisser 10 jours au Représentant ministériel pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant ministériel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant ministériel par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant ministériel en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant ministériel par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi , en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :

- .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
- .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .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 unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant ministériel en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique ou 3 copies des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant ministériel.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une (1) copie électronique ou 3 copies des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.
- .12 Soumettre une (1) copie électronique ou 3 copies des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
- .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.

- .13 Soumettre une (1) copie électronique ou 3 copies des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
 - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre une (1) copie électronique ou 3 copies des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.
 - .1 Documents pré-imprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre une (1) copie électronique ou 3 copies des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
- .16 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .17 Soumettre d une (1) copie électronique ou 3 copies des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.
- .18 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .19 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .20 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant ministériel et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, le transparent les imprimés est sont retournés, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont 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.
- .21 L'examen des dessins d'atelier par TPSGC vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Ministère approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 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 Représentant ministériel.
- .3 Aviser le Représentant ministériel 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.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant ministériel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant ministériel par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant ministériel 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.

1.5 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.6 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

- .1 Soumettre, selon les directives du Représentant ministériel, une (1) copie du dossier de photographies numériques en couleurs, de résolution standard, en format jpg, présenté sur support électronique.
- .2 Identification du projet : désignation et numéro du projet et date de prise de la photo.
- .3 Fréquence de soumission des photos :
 - .1 Des photos devront être prises pour toutes les étapes et toutes les activités de construction en prenant soin de capter tout ouvrages ou toutes situations qui d'un point de vue de la protection de l'environnement représentait un enjeu.
 - .2 Une fois les travaux d'installation des canalisations d'utilités terminés mais avant que les ouvrages soient dissimulés et selon les directives du Représentant ministériel.

1.7 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinent immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

- Partie 2 Produits**
- 2.1 SANS OBJET**
- .1 Sans objet.

- Partie 3 Exécution**
- 3.1 SANS OBJET**
- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 02 41 13 – Démolition sélective d’ouvrages d’aménagement du terrain
- .2 Section 31 22 16.13 - Reprofilage de la couche de forme d’une chaussée.
- .3 Section 32 11 16.01 - Couche de fondation granulaire
- .4 Section 31 11 23 - Couche de base granulaire
- .5 Section 32 12 13.15 – Couche de bitume d’imprégnation et d’amorçage
- .6 Section 32 12.16 - Revêtement de chaussée bitumineux
- .7 Section 32 17 23 - Marquage de chaussée

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Ministère des transports du Québec. Normes Tome V, chapitre 4, décembre 2011
- .2 Association Canadienne de normalisation :CAN/CSA-Z96 “Vêtements de sécurité à haute visibilité”

1.3 MESURAGE POUR FINS DE PAIEMENT

- .1 La fourniture, l’installation et l’entretien du matériel, signaux et autres dispositifs de signalisation nécessaires au maintien de la circulation des véhicules et des piétons lors des travaux exécutés sur la route d’accès à l’aéroport et sur le stationnement public seront payés suivant un montant global. Le prix inclura les frais de main d’œuvre et d’équipement et toutes autres dépenses incidentes reliées au maintien/régulation de la circulation.

1.4 PROTECTION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE

- .1 Se conformer aux exigences des lois, des règlements, des normes 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 et du matériel.
- .2 Lorsque des travaux sont effectués sur une chaussée en service, effectuer ce qui suit.
 - .1 Disposer le matériel de manière à causer le minimum d'inconvénients et de risques aux usagers.
 - .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 écrite du Représentant ministériel.
 - .1 Avant de détourner la circulation, installer une signalisation appropriée, conformément au chapitre 4 du Tome 5 des normes du Ministère des transports du Québec (Travaux de courte durée).

- .4 Garder la chaussée nivelée, exempte de nids de poule, et d'une largeur suffisante 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 4 m de largeur lorsque la circulation dans la zone de travail et dans les déviations doit se faire dans un seul sens.
- .5 Si nécessaire, aménager des voies temporaires ou de déviations revêtues de gravier selon les indications du Représentant ministériel afin de permettre à la circulation de contourner le chantier.

1.5 DISPOSITIFS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT

- .1 Fournir, installer et maintenir des signaux et d'autres dispositifs du même genre destinés à indiquer la présence d'une zone de construction ou de toute autre situation temporaire découlant de la réalisation des travaux et nécessitant une réaction ou un réflexe de la part de l'utilisateur de la route, et en assurer l'entretien.
- .2 Fournir et placer des signaux et autres dispositifs aux endroits recommandés dans la norme du Ministère des transports du Québec., travaux de courte durée.
- .3 Avant le début des travaux, consulter le Représentant ministériel afin de dresser avec lui une liste des signaux et autres dispositifs nécessaires pour les travaux. Si la situation sur le chantier change, réviser la liste à la satisfaction du Représentant ministériel.
- .4 Entretien tous les dispositifs de signalisation de la manière suivante.
 - .1 Vérifier les signaux 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 signaux, afin d'en maintenir la clarté et la réflectance.
 - .2 Enlever ou couvrir les signaux 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 Assurer sur les lieux les services de signaleurs compétents dont la formation et le matériel sont conformes aux normes applicables, pour les situations ci-après.
 - .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 d'établir un système de voies fermées et de circulation à sens unique dans une zone de construction, que la circulation est dense, les vitesses d'approche élevées et que le système de signalisation est 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 faut des mesures de protection temporaires pendant l'installation ou l'enlèvement des dispositifs de signalisation.

- .5 Lorsqu'il faut 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 À chaque extrémité des zones de construction où il faut ouvrir le passage au moyen de véhicules-pilotes.
 - .8 La circulation publique ne pourra être interrompue en raison des travaux pendant plus de 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.
 - .1 Régler le système, selon les besoins, et en assurer l'entretien régulièrement durant la période de restriction.
 - .2 S'assurer que le système de signaux lumineux utilisé satisfait aux exigences des normes applicables.

1.7 MAINTIEN DES ACCÈS À L'AÉROGARE

- .1 En tout temps durant les travaux, l'entrepreneur devra permettre au public d'accéder librement, en véhicule ou à pied, au débarcadère de l'aérogare.
- .2 Aménager et entretenir les route d'accès temporaires, les dispositifs de signalisation temporaires et les protections nécessaires pour assurer la sécurité des travailleurs et du public voyageur

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SOMMAIRE****1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 11 01 – Informations générales sur les travaux.
- .2 Section 01 21 00 – Allocations.
- .3 Section 01 52 00 – Installation de chantier.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Zone réglementée : Toute zone située à l'intérieur de l'enceinte d'un aéroport dont l'accès est interdit par une affiche ou contrôlé d'une façon quelconque constitue une zone réglementée.
- .2 Aire de mouvement des aéronefs : La partie d'un aéroport utilisée pour le mouvement des aéronefs, y compris les aires de manœuvres (piste et voie de circulation) et les aires de trafic (tablier).

1.4 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL

- .1 Prendre connaissance des règlements de sécurité de l'aéroport et du « Règlement sur la circulation aux aéroports » et en instruire son personnel et ses sous-traitants.
- .2 On peut consulter ce règlement à l'adresse suivante : <http://www.tc.gc.ca/fra/lois-reglements/lois-aerien.htm> sous « Circulation sur les terrains de l'État, Loi relative à la ».
- .3 Être responsable de son personnel et de ses véhicules de construction ainsi que de ses sous-traitants participant au projet et devant pénétrer dans des zones réglementées.
- .4 Fournir au représentant ministériel une liste du personnel responsable, y compris les employés des sous-traitants, qui en cas d'urgence, peuvent être rejoins après les heures de travail.

1.5 ESCORTES

- .1 Les services d'escortes aéroportuaires seront fournis par l'Administration Régionale Kativik (ARK). L'ARK fournira également les véhicules d'escortes et les radios fréquence nécessaires pour les communications entre la station d'information de vols (FSS) et l'escorte.
- .2 Tout véhicule ou personne qui doit pénétrer et se déplacer à l'intérieur d'une zone réglementée de l'aéroport doit être accompagné d'une escorte et chaque véhicule doit être équipé d'un phare rotatif ambre.

- .3 L'entrepreneur et ses employés doivent se conformer sur le champ aux directives des escortes. L'entrepreneur doit aviser l'ARK au moins 12 heures à l'avance de toutes modifications à l'horaire ou au programme de travail lorsque des escortes sont requises, ceci afin de permettre à l'ARK de planifier les horaires de travail du personnel affecté aux services d'escortes.

1.6 MESURAGE POUR FIN DE PAIEMENT

- .1 L'entrepreneur paiera directement à l'ARK les dépenses associés à la fourniture des services d'escortes. Ces services font l'objet d'une allocation monétaire comprise dans le prix contractuel et seront remboursés au prix coûtant de la manière décrite à la section 01 21 00 – Allocations.
- .2 Tout les autres frais encourus pour se conformer aux exigences de la présente section doivent être inclus dans les frais généraux de l'Entrepreneur et répartis proportionnellement dans les différents items de paiement de la soumission.

1.7 ACCÈS

- .1 S'assurer à la fin de chaque journée de travail, que la barrière est correctement verrouillée et qu'il n'y ait pas de brèches dans la clôture du périmètre de l'aéroport.

1.8 SÉCURITÉ QUOTIDIENNE

- .1 Aucun travail avec de la flamme, aucun feu et interdiction de fumer sur le tablier sous peine d'amende en contrevenant au règlement de l'aéroport. Ceci à cause de l'omniprésence de conduits de carburant et de ses vapeurs.

1.9 MESURES DE SÉCURITÉ

- .1 Ne pas entraver les opérations de l'aéroport sans l'autorisation du Représentant ministériel.
- .2 Prendre les mesures de sécurité nécessaires à l'acheminement du public, du personnel, des piétons et à la circulation des véhicules.
- .3 Placer des barrières et des feux aux endroits indiqués.

1.10 DÉPLACEMENTS DE MATÉRIELS ET DE PERSONNEL

- .1 Si les travaux sont effectués dans des aires de l'aéroport qui sont ouvertes à la circulation aérienne :
 - .1 Soumettre le calendrier des travaux au Représentant ministériel, aux fins d'approbation;
 - .2 Contrôler les déplacements de matériels et de personnel conformément aux directives du Représentant ministériel;
- .2 L'Entrepreneur et ses employés devront se conformer sur-le-champ aux directives du Représentant ministériel et du représentant de Transports Canada.

- .1 Les radios nécessaires pour les communications entre l'Entrepreneur, le représentant ministériel et le représentant de Transports Canada seront fournis par l'Entrepreneur. Voir section 01 52 00 – Installation de chantier.

1.11 BALISAGES TEMPORAIRES

- .1 L'Entrepreneur doit fournir, installer, entretenir, assurer le fonctionnement et déplacer selon la progression des travaux, des balises temporaires pour délimiter de jour comme de nuit, les aires de manœuvres ou partie de celles-ci ouvertes à la circulation aérienne.
- .2 Les aires fermées à la circulation aérienne doivent être séparées du chantier par des barricades de jour et par des lumières de nuit, selon les modalités suivantes :
 - .1 Sur le tablier: les barricades doivent être érigées avec des balises et distancés de 3,0 mètres au plus.
 - .1 Barricade : balise de type barils TRV7 en polyéthylène, homologué par le MTQ et paré bande de pellicule réfléchissante blanche de haute intensité ayant une largeur de 84mm et de bande orange fluorescente d'une largeur de 120mm. Les balises devront être lestées de pesée à base de pneus brochés ayant un poids minimum par pesée de 15kg, chaque balise devra être lestées du nombre nécessaire requis de pesé afin de résister au souffle produits par les avions.

Caractéristique des balises :

 - .1 Épaisseur de 5/32'',
 - .2 Hauteur totale de 1321mm,
 - .3 318mm de diamètre à la tête et de 495mm à la base
 - .4 Poids approximatif de chaque balise : 4.5kg.
 - .2 De nuit, les barricades seront pourvues de lumières de couleur rouge à éclairage continu et avoir les caractéristiques suivantes :
 - .1 Type : omnidirectionnel
 - .2 Couleur : rouge
 - .3 Intensité moyenne CD X 1000 : 0,4 CD – Candela
 - .4 Intervalle entre les lumières : maximum 3,0 m (10 pieds)
 - .5 Hauteur d'installation : 350 mm (14 pouces).

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 L'Entrepreneur doit gérer ses activités de sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement ait toujours préséance sur les questions reliées aux coûts et au calendrier des travaux.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA).
- .3 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) /Santé Canada.
 - .1 Fiche signalétique (FS).
- .4 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. Chapitre S-2.1.
- .5 Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.6.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Transmettre au Représentant ministériel, à la CSST, à l'Association paritaire en santé et sécurité du secteur de la construction (ASP Construction) le programme de prévention spécifique au chantier de construction, tel que décrit à l'article 1.8, au moins 10 jours avant le début des travaux. L'Entrepreneur doit par la suite mettre à jour son programme de prévention si le cours des travaux diffère de ses prévisions initiales. Le Représentant ministériel peut, suivant la réception du programme et à tout moment durant les travaux, exiger que le programme soit modifié ou complété pour mieux refléter la réalité du chantier. L'Entrepreneur doit alors apporter les corrections requises avant le début des travaux.
- .3 Transmettre au Représentant ministériel la grille d'inspection du chantier dûment complétée à la fréquence indiquée à l'article 1.12.1.
- .4 Transmettre au Représentant ministériel, dans les 24 heures, une copie de tout rapport d'inspection, avis de correction, ou recommandations émis par les inspecteurs fédéraux ou provinciaux.
- .5 Transmettre au Représentant ministériel, dans les 24 heures, un rapport d'enquête pour tout accident entraînant une blessure et sur tout incident qui met en lumière un potentiel de risque.

- .6 Transmettre au Représentant ministériel toutes les fiches signalétiques des produits contrôlés utilisés au chantier, et ce, au moins trois jours avant leur utilisation sur le chantier.
- .7 Transmettre au Représentant ministériel les copies des certificats de formation qui sont requis pour l'application du programme de prévention, notamment:
 - .1 Cours de santé et sécurité générale pour les chantiers de construction
 - .2 Attestation d'agent de sécurité
 - .3 Secourisme en milieu de travail et réanimation cardiorespiratoire
 - .4 Travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante
 - .5 Travaux en espaces clos
 - .6 Procédure de cadenassage
 - .7 Port et ajustement des équipements de protection individuelle
 - .8 Conduite sécuritaire des chariots élévateurs
 - .9 Plates-formes de travail élévatrices
 - .10 Et tout autre formation requise par règlement ou par le programme de prévention
- .8 Examens médicaux : Lorsque des examens médicaux sont requis, en vertu d'une loi, d'un règlement, d'une directive, d'un devis ou d'un programme de prévention, l'entrepreneur doit:
 - .1 Avant la mobilisation, transmettre au Représentant ministériel les attestations d'examens médicaux de son personnel de surveillance et de tous ses employés visés par le premier paragraphe du présent article qui seront présents à l'ouverture du chantier.
 - .2 Transmettre par la suite au fur et à mesure et sans délai les attestations d'examens médicaux de toutes les personnes nouvellement arrivées au chantier qui sont visées par le premier paragraphe du présent article.
- .9 Plan d'urgence : le plan d'urgence, tel que décrit à l'article 1.8.3, doit être transmis au Représentant ministériel en même temps que le programme de prévention.
- .10 Avis d'ouverture de chantier: l'avis d'ouverture de chantier doit être transmis à la Commission de la santé et de la sécurité du travail avant le début des travaux, avec copie au Représentant ministériel. Une copie de cet avis doit aussi être affichée bien en vue au chantier. Lors de la démobilisation, l'avis de fermeture doit être transmis à la CSST, avec copie au Représentant ministériel.
- .11 Plans et attestations de conformité d'ingénieur : l'Entrepreneur doit transmettre à la CSST et au Représentant ministériel une copie signée et scellée par un ingénieur de tous les plans et attestations de conformité qui sont requis en vertu du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 6), d'une autre loi, d'un autre règlement ou d'une autre clause du devis ou du contrat. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier.
- .12 Attestation de conformité délivrée par la CSST : l'Attestation de conformité est un document délivré par la CSST confirmant que l'entrepreneur est en règle avec la CSST, c'est-à-dire qu'il lui a versé toutes les sommes dues relativement à un contrat donné. Ce document doit être fourni au Représentant ministériel à la fin des travaux.

1.4 ÉVALUATION DES RISQUES

- .1 L'Entrepreneur doit procéder à une identification des dangers relatifs à chacune des tâches effectuées sur le chantier.
- .2 L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN/CSA-Z-259.10-M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .3 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.
- .4 Tous les équipements mécaniques doivent être inspectés avant leur livraison sur le chantier. Avant l'utilisation d'un équipement mécanique l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant ministériel une attestation de conformité signée par un mécanicien compétent. Le Représentant ministériel peut en tout temps, s'il suspecte une défectuosité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de l'équipement et exiger une deuxième inspection par un spécialiste de son choix.

1.5 RÉUNIONS

- .1 Un représentant décisionnel de l'entrepreneur doit assister à toutes et les réunions où il est question de la santé et de la sécurité sur le chantier.
- .2 L'entrepreneur doit mettre sur pied un comité de chantier et tenir les réunions tel que requis par le Code de sécurité pour les travaux de construction.

1.6 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Se conformer à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes qui sont applicables à l'exécution des travaux.
- .2 Observer les normes et les règlements prescrits afin de garantir un déroulement normal des travaux sur les terrains contaminés par des matières dangereuses ou toxiques.
- .3 Nonobstant la date de publication des normes indiquée dans le code de sécurité pour les travaux de construction, on doit toujours utiliser la version en vigueur au moment où elle s'applique.

1.7 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE

- .1 Sur ce chantier, l'Entrepreneur doit tenir compte des particularités suivantes:
 - .1 Travaux de soir et de nuit.

1.8 GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Accepter et assumer toutes les tâches et les obligations normalement dévolues au maître d'œuvre en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., chapitre S-2.1) et du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.6).

- .2 Élaborer un programme de prévention spécifique au chantier qui soit basé sur l'identification des risques et mettre en application ce programme du début du projet jusqu'à la dernière étape de la démobilitation. Le programme de prévention doit tenir compte des informations qui apparaissent à l'article 1.7. Il doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3. Le programme de prévention doit inclure au minimum :
 - .1 La politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité;
 - .2 La description des travaux, le coût total des travaux, l'échéancier et la courbe prévue des effectifs;
 - .3 L'organigramme des responsabilités en matière de santé et sécurité;
 - .4 L'organisation physique et matérielle du chantier;
 - .5 Les normes de premiers secours et premiers soins;
 - .6 L'identification des risques par rapport au chantier;
 - .7 L'identification des risques en relation avec les tâches effectuées, incluant les mesures de prévention et les modalités de mise en application;
 - .8 La formation requise;
 - .9 La procédure en cas d'accident/blessures;
 - .10 L'engagement écrit de tous les intervenants à respecter ce programme de prévention;
 - .11 Une grille d'inspection du chantier basée sur les mesures préventives.
- .3 L'entrepreneur doit élaborer un plan d'urgence efficace, en relation avec les caractéristiques et les contraintes du chantier et de son environnement. Le plan d'urgence doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3. Le plan d'urgence doit notamment contenir :
 - .1 La procédure d'évacuation;
 - .2 L'identification des ressources (police, pompiers, ambulances etc.);
 - .3 L'identification des personnes responsables sur le chantier;
 - .4 L'identification des secouristes;
 - .5 La formation requise pour les personnes responsables de son application;
 - .6 Et toute autre information qui serait nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier.

1.9 RESPONSABILITÉS

- .1 Peu importe la taille du chantier ou le nombre de travailleurs présents, nommer une personne compétente comme superviseur et responsable de la santé et de la sécurité. Prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la santé et la sécurité des personnes et des biens à pied d'œuvre et dans l'environnement immédiat du chantier qui pourrait être affecté par le déroulement des travaux.
- .2 Prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer de l'application et du respect des exigences en matière de santé et de sécurité contenues dans les documents contractuels, la réglementation fédérale et provinciale, les normes qui sont applicables et le programme de prévention spécifique au chantier et se conformer sans délai à toute ordonnance ou avis de correction émis par la Commission de la santé et de la sécurité du travail.

- .3 Prendre toutes les mesures nécessaires pour garder le chantier propre et bien ordonné, tout au long des travaux.

1.10 COMMUNICATION ET AFFICHAGE

- .1 Prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer une communication efficace des informations en matière de santé et de sécurité sur le chantier. Dès leur arrivée au chantier, tous les travailleurs doivent être informés des particularités du programme de prévention, de leurs obligations et de leurs droits. L'Entrepreneur doit insister sur le droit des travailleurs de refuser d'exécuter un travail s'ils croient que ce travail peut compromettre leur santé, leur sécurité, leur intégrité physique ou celles des autres personnes présentes sur le chantier. Il doit conserver sur le chantier et mettre à jour un registre avec les informations transmises et la signature de tous les travailleurs qui ont reçu ces informations.
- .2 Les informations et les documents suivants doivent être affichés dans un endroit facilement accessible pour les travailleurs :
 - .1 Avis d'ouverture du chantier;
 - .2 Identification du maître d'œuvre;
 - .3 Politique de l'entreprise en matière de SST;
 - .4 Programme de prévention spécifique au chantier;
 - .5 Plan d'urgence;
 - .6 Fiches signalétiques de tous les produits contrôlés utilisés au chantier;
 - .7 Procès-verbaux des réunions du comité de chantier;
 - .8 Noms des représentants au comité de chantier;
 - .9 Nom des secouristes;
 - .10 Rapports d'intervention et de correction émis par la CSST.

1.11 IMPRÉVUS

- .1 Lorsqu'une source de danger non spécifiée dans le devis et non identifiable lors de l'inspection préliminaire du chantier apparaît par le fait ou durant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit arrêter immédiatement les travaux, mettre en place des mesures de protection temporaires pour les travailleurs et le public et prévenir le Représentant ministériel verbalement et par écrit. L'Entrepreneur doit par la suite faire les modifications nécessaires au programme de prévention pour que les travaux puissent reprendre en toute sécurité.

1.12 INSPECTION DES LIEUX DE TRAVAIL ET CORRECTION DES SITUATIONS DANGEREUSES

- .1 Inspecter les lieux de travail et compléter la grille d'inspection du chantier au moins une fois par semaine.
- .2 Prendre sans délai toutes les mesures nécessaires pour corriger les dérogations aux lois et règlements et les situations dangereuses qui sont identifiées par un inspecteur du gouvernement, par le Représentant ministériel, par le coordonnateur santé-sécurité-construction, ou lors des inspections périodiques.

- .3 Transmettre au Représentant ministériel une confirmation écrite de toutes les mesures prises pour corriger les dérogations et les situations dangereuses.
- .4 Arrêt des travaux: Accorder à l'agent de sécurité ou, lorsqu'il n'y a pas d'agent de sécurité, à la personne mandatée pour s'occuper de la santé et de la sécurité toute l'autorité nécessaire pour ordonner l'arrêt et la reprise des travaux lorsqu'il juge que c'est nécessaire ou souhaitable pour des raisons de santé et de sécurité. Elle devra faire en sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement aient toujours préséance sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.
- .5 Sans limiter la portée des articles 1.8 et 1.9, le Représentant ministériel peut en tout temps ordonner l'arrêt des travaux si, selon sa perception, il existe un danger ou un risque pour la santé ou la sécurité du personnel de chantier ou du public ou pour l'environnement

1.13 DYNAMITAGE

- .1 Le dynamitage et tout autre usage d'explosifs est interdit, à moins d'avoir été autorisé par écrit par le Représentant ministériel.
- .2 Toute opération impliquant des explosifs doit être effectuée sous la supervision immédiate d'un boutefeu qualifié.
- .3 L'achat, le transport, l'entreposage et l'utilisation des explosifs doivent respecter les dispositions des lois fédérales et provinciales applicables:
 - .1 Canada: Loi sur les explosifs (E-17), Règlement sur les explosifs (C.R.C. CH. 599), norme relative aux dépôts d'explosifs de sautage de détonateurs, Loi et Règlement sur le transport des marchandises dangereuses.
 - .2 Québec: Loi sur les explosifs (E-22), Règlement d'application sur les explosifs (E-22, r.1), Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.6), Règlement sur le transport des matières dangereuses.
- .4 L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis requis en vertu des lois et règlements susmentionnés et en garder une copie facilement accessible au chantier.
- .5 L'Entrepreneur doit faciliter la visite du chantier et des dépôts d'explosifs ainsi que l'inspection des véhicules servant à leur transport à tous les représentants gouvernementaux et officiers de police qui ont juridiction en matière d'explosifs.

1.14 PISTOLETS DE SCELLEMENT ET AUTRES DISPOSITIFS À CARTOUCHES

- .1 L'utilisation de pistolets de scellement ou d'autres dispositifs à cartouches doit être autorisée par le Représentant ministériel.
- .2 Toute personne qui utilise un pistolet de scellement doit détenir un certificat de formation et satisfaire à toute les exigences de la section 7 du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 6).
- .3 Tout autre dispositif à cartouche doit être utilisé selon les indications du fabricant et selon les normes et règlements applicables.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 13 – Démolition sélective d'ouvrages d'aménagement du terrain.
- .2 Section 03 30 00.01 – Béton coulé en place (version abrégée).
- .3 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- .4 Section 32 12 13.15 - Couche de bitume d'accrochage.
- .5 Section 32 12 16 - Revêtements de chaussée bitumineux.
- .6 Section 35 42 60 – Entretien de cours d'eau.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions
 - .1 Pollution et dommages à l'environnement : présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques qui ont un effet nuisible sur la santé et le bien-être des personnes, qui altèrent les équilibres écologiques importants pour les humains et qui constituent une atteinte aux espèces jouant un rôle important pour ces derniers ou qui dégradent les caractères esthétique, culturel ou historique de l'environnement.
 - .2 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction. La prévention de la pollution et des dommages à l'environnement couvre la protection des sols, de l'eau, de l'air, des ressources biologiques et culturelles; elle comprend également la gestion de l'esthétique visuelle, du bruit, des déchets solides, chimiques, gazeux et liquides, de l'énergie rayonnante, des matières radioactives et des autres polluants.
- .2 Références
 - .1 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 - .1 LEED Canada-NC, version 1.0-2004, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour nouvelles constructions et rénovations importantes (Trousse de référence).
 - .2 Système d'évaluation - addenda - pour les nouvelles constructions et les rénovations majeures, LEED Canada-NC, version 1.0-addenda 2007.
 - .3 LEED Canada-CI, version 1.0-2007, LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments durables pour l'aménagement intérieur des espaces commerciaux.
 - .2 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
 - .1 EPA 832/R-92-005-92, Storm Water Management for Construction Activities, Chapter 3.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

- .2 Avant le début des activités de construction ou la livraison des matériaux et des matériels sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement au Représentant ministériel aux fins d'examen et d'approbation.
- .3 S'assurer que le plan présente un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- .4 Les actions comprises dans le plan de protection de l'environnement doivent être présentées suivant un niveau de détail qui est en accord avec les problèmes environnementaux et avec les travaux de construction à exécuter.
- .5 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre :
 - .1 le nom des personnes devant veiller au respect du plan;
 - .2 le nom et les compétences des personnes responsables des manifestes de sortie des déchets dangereux à évacuer du chantier;
 - .3 le nom et les compétences des personnes responsables de la formation du personnel de chantier;
 - .4 un plan de prévention de l'érosion et du transport de sédiments, indiquant les mesures qui seront mises en oeuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports afin de vérifier la conformité des mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux, et avec les exigences du document EPA 832/R-92-005, chapitre 3;
 - .5 les dessins montrant l'emplacement des excavations temporaires ou des pistes de chantier aménagées en remblai, des franchissements de cours d'eau, des matériaux, des constructions, des dépôts de matériaux en surplus ou de matériaux souillés; les dessins illustrant les méthodes qui seront employées pour maîtriser les eaux de ruissellement et pour confiner les matériaux sur le chantier;
 - .6 un plan d'urgence en cas de déversement, comprenant les procédures à mettre en oeuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée;
 - .7 un plan d'élimination des déchets solides non dangereux, comprenant les méthodes et les lieux d'élimination de ces déchets solides et des débris provenant des travaux de déblaiement;
 - .8 un plan de gestion des eaux usées, indiquant les méthodes et les procédures à mettre en oeuvre pour la gestion ou l'évacuation des eaux usées provenant directement des activités de construction, par exemple les eaux employées pour la cure du béton, les eaux de lavage/nettoyage, de rabattement de la nappe, de désinfection, des essais hydrostatiques et de rinçage des canalisations;

1.4 FEUX

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont interdits.

1.5 DRAINAGE

- .1 Prévoir un plan de mesures contre l'érosion et contre le transport de sédiments, indiquant les moyens qui seront mis en oeuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports, afin de vérifier la conformité de ces mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux et avec les exigences du document EPA 832/R-92-005, chapitre 3.
- .2 Un plan de prévention de la pollution des eaux pluviales peut remplacer le plan de mesures contre l'érosion et contre le transport des sédiments.

- .3 Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
- .4 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 .
- .5 Assurer l'évacuation ou l'élimination des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.

1.6 TRAVAUX EXÉCUTÉS À PROXIMITÉ DES COURS D'EAU

- .1 Les engins de construction doivent être utilisés depuis le rivage seulement.
- .2 Ne pas extraire de matériaux d'emprunt du lit des cours d'eau.
- .3 Les cours d'eau doivent être exempts de déblais, de matériaux de rebut ou de débris.
- .4 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.
- .6 Éviter les frayères indiquées, lors de la construction de ponceaux ou d'autres ouvrages temporaires de franchissement des cours d'eau.
- .7 Le dynamitage doit être effectué hors de l'eau et à une distance d'au moins 100 m des frayères indiquées.

1.7 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 l'équipement et l'outillage, conformément aux exigences des autorités locales.
- .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.
- .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.

1.8 AVIS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Représentant ministériel chaque fois que sera observée une non-conformité à une loi, un règlement ou un permis fédéral, provincial ou municipal, ou à tout autre élément du plan de protection de l'environnement mis en oeuvre par l'Entrepreneur.
- .2 Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Représentant ministériel, et il doit les mettre en oeuvre avec l'approbation de ce dernier.
 - .1 L'Entrepreneur doit attendre d'avoir obtenu l'approbation écrite du Représentant ministériel avant de procéder à la mise en oeuvre des mesures proposées.
- .3 Le Représentant ministériel ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.

- .4 Aucun délai supplémentaire ni aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
- .2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Enfouir les déchets et les matériaux de rebut sur le chantier seulement après avoir obtenu l'autorisation écrite du Représentant ministériel.
- .4 S'assurer que les cours d'eau et les égouts pluviaux et sanitaires publics demeurent exempts de déchets et de matériaux volatils éliminés.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 02 41 13 – Démolition sélective d'ouvrages d'aménagement du terrain.
- .2 Section 03 30 00.01 – Béton coulé en place (version abrégée).
- .3 Section 31 05 16 – Granulats.
- .4 Section 31 22 14 – Travaux de nivellement d'aérodromes.
- .5 Section 31 22 16.13 – Reprofilage de la couche de forme d'une chaussée.
- .6 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- .7 Section 32 11 16.01 – Couche de fondation granulaire.
- .8 Section 32 11 23 – Couche de base granulaire.
- .9 Section 32 12 16 - Revêtements de chaussée bitumineux.

1.2 INSPECTION

- .1 Le Représentant ministériel doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par Représentant ministériel ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- .3 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
- .4 Le Représentant ministériel peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, le Représentant ministériel assumera les frais d'inspection et de remise en état ainsi engagés.

1.3 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Le Représentant ministériel se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants. Le coût de ces services sera assumé par le Représentant ministériel.

- .2 Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
- .4 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives du Représentant ministériel, sans frais additionnels pour le Représentant ministériel, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

1.4 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.5 PROCÉDURE

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Représentant ministériel lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .3 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.6 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Représentant ministériel, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .3 Si, de l'avis du Représentant ministériel, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Représentant ministériel.

1.7 RAPPORTS

- .1 Fournir quatre (4) exemplaires des rapports des essais et des inspections au Représentant ministériel.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai.

1.8 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigées.
- .2 Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des documents contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du Représentant ministériel et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

1.9 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.
- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par le Représentant ministériel.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Représentant ministériel dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages 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.
- .5 Au besoin, le Représentant ministériel aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.
- .6 Les échantillons d'ouvrages peuvent faire partie de l'ouvrage fini.

1.10 ESSAIS EN USINE

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont prescrits dans les différentes sections du devis.

1.11 MATÉRIELS, APPAREILS ET SYSTÈMES

- .1 Soumettre les rapports de réglage et d'équilibrage des systèmes mécaniques et électriques et des autres systèmes de bâtiment.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 35 00.06 – Procédures Spéciales – Régulation de la Circulation.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa)
 - .1 LEED Canada-NC 1.0-[décembre 2004], LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) : Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour nouvelles constructions et rénovations importantes.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-A23.1/A23.2, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.
- .3 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
 - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.4 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Préparer un plan de situation indiquant l'emplacement proposé et les dimensions de la zone qui doit être clôturée et utilisée par l'Entrepreneur, le nombre de roulottes de chantier requises, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture.
- .2 Indiquer les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.
- .3 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.
- .4 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .5 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.5 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

- .1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec du matériel et des matériaux.

- .2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas en compromettre l'intégrité.

1.6 VOIES D'ACCÈS

- .1 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
- .2 S'il est permis d'emprunter les routes existantes pour accéder au chantier, assurer l'entretien de ces dernières pendant toute la durée des travaux et, le cas échéant, réparer tout dommage qui pourraient y être causés.
- .3 Nettoyer les pistes et les voies de circulation (d'aéroport) si on y a utilisé de l'équipement de chantier.

1.7 MESURES DE SÉCURITÉ

- .1 Engager 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/matériels qui s'y trouvent, et en assumer les frais.

1.8 COMMUNICATION

- .1 Fournir des radios (3) et chargeurs pour les communications entre l'entrepreneur, le représentant de Transports Canada et le représentant ministériel.

1.9 BUREAU DE L'ENTREPRENEUR

- .1 Au besoin, fournir et aménager un bureau de chantier pour l'usage exclusif de l'entrepreneur, de son personnel ou des sous-traitants. Le représentant ministériel indiquera l'endroit où installer le bureau.

1.10 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS

- .1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, des matériels et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.
- .2 Laisser sur le chantier les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

1.11 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.

1.12 ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

- .1 Pour les besoins de la construction, assurer l'alimentation temporaire en énergie électrique, et en assumer les frais et l'entretien selon les règlements et ordonnances en vigueur.

1.13 ALIMENTATION EN EAU

- .1 Assurer l'alimentation temporaire en eau, en assumer les frais et l'entretien selon les règlements et ordonnances en vigueur.

1.14 SIGNALISATION EN ZONE RÉGLEMENTÉE

- .1 Se reporter à la section 01 35 13.13 – Procédures Spéciales – Installation Aéroportuaires, concernant les dispositifs de signalisation temporaire requis durant l'exécution des travaux.

1.15 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

- .1 Se reporter à la section 01 35 00.06 – Procédures Spéciales – Régulation de la Circulation pour connaître les exigences relatives au maintien et à la régulation de la circulation sur la route d'accès et sur le stationnement de l'aéroport.

1.16 ÉCLAIRAGES TEMPORAIRES

- .1 Pour les travaux exécutés de nuit, fournir les appareils d'éclairage en nombre et en qualité suffisant pour permettre la réalisation de travaux de qualité et de manière sécuritaire.

1.17 STATIONNEMENT TEMPORAIRE

- .1 Les travaux dans le stationnement public devront être exécutés de manière à maintenir en tout temps un accès à l'aérogare et aux bâtiments adjacents. Aménager un stationnement temporaire à même les surfaces de gravier adjacentes à l'enclos météo. Prévoir suffisamment d'espace pour recevoir un minimum de 50 véhicules automobiles.
- .2 Planifier à l'avance les travaux dans le stationnement public et mettre en place une signalisation temporaire pour diriger les utilisateurs de longue durée à l'extérieur de la zone des travaux afin d'éviter le remorquage des véhicules.

1.18 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.
- .2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
- .3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.
- .4 Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

1.19 MESURAGE POUR FINS DE PAIEMENT

- .1 Les frais encourus pour se conformer aux exigences de la présente section doivent être inclus dans les frais généraux de l'Entrepreneur et répartis proportionnellement dans les différents items de paiement de la soumission.

Partie 2 Produits**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution**3.1 MOYENS TEMPORAIRES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS**

- .1 Mettre en place des moyens temporaires de lutte contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol sur les propriétés et voies piétonnes adjacentes. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit bien établie.
- .3 Enlever les moyens de lutte au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis.
- .2 Se conformer aux normes indiquées, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .3 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits aux normes pertinentes, le représentant ministériel se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- .4 Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le représentant ministériel, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.

1.2 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces (appelés « produits » dans le devis) utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité (conformément aux termes du devis) pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .2 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .3 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le représentant ministériel pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .4 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .5 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en oeuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

1.3 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le représentant ministériel afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.

- .2 Si le représentant ministériel n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le représentant ministériel se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

1.4 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du représentant ministériel.
- .5 Retoucher à la satisfaction du représentant ministériel les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.5 TRANSPORT

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.

1.6 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- .2 Aviser par écrit le représentant ministériel de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le représentant ministériel pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.7 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en oeuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le représentant ministériel si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.

- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le représentant ministériel se réserve le droit d'exiger le renvoi de toute personne jugée incompétente, négligente, insubordonnée ou dont la présence ne saurait être tolérée sur le chantier.
- .3 Seul le représentant ministériel peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

1.8 COORDINATION

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.9 REMISE EN ÉTAT

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .2 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage soit endommagée ou risque de l'être.

1.10 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Informer le Représentant ministériel de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

1.11 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément à assujettir.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
- .3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
- .4 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.

- .6 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

1.12 FIXATIONS - MATÉRIELS

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour assujettir des appareils et des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.

1.13 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- .1 Ne surcharger aucune partie du bâtiment. Sauf indication contraire, obtenir l'autorisation écrite du Représentant ministériel avant de découper ou de percer un élément d'ossature ou d'y passer un manchon.

1.14 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux..
- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités**1.1 PROPRETÉ DU CHANTIER**

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .4 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés. Se reporter à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .6 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.

1.2 NETTOYAGE FINAL

- .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.
- .4 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- .5 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .6 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.

1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.4 MESURAGE POUR FIN DE PAIEMENT

- .1 Il n'y aura pas de mesurage à faire au terme de la présente section. Répartir le coût des travaux de nettoyage dans les différents items de la soumission.

Part 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS**

- .1 Avant le début des travaux, rencontrer Représentant ministériel afin de passer en revue le plan et les objectifs de TPSGC en matière de gestion des déchets.
- .2 Exercer un contrôle maximal des déchets de construction solides.
- .3 Protéger l'environnement et prévenir la pollution et les impacts environnementaux.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Matières non dangereuses de classe III : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.
- .2 Plan d'analyse coûts-revenus (PACR) : Plan fondé sur les données du PRD et servant à faire un suivi de l'aspect économique des méthodes utilisées pour la gestion des déchets.
- .3 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement générés par les travaux.
- .4 Décharge - déchets inertes : matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .5 Programme de tri des déchets à la source (PTDS) : Activités de tri, sur le chantier même, des déchets réutilisables/réemployables et recyclables, destinées à assurer le classement de ceux-ci dans les catégories appropriées.
- .6 Recyclabilité : Caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation ou de son réemploi.
- .7 Recycler : Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux usagés, destiné à permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.
- .8 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut, destinées à favoriser l'utilisation de ceux-ci sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.
- .9 Réutilisation/réemploi : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent dans le cas d'une réutilisation et d'un usage similaire dans le cas du réemploi. La réutilisation/le réemploi comprend ce qui suit :
 - .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant leur démolition, aux fins de leur revente, leur réutilisation, leur réemploi au sein du même projet ou encore leur entreposage en vue d'une utilisation ultérieure.

- .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.
- .10 Récupération : Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures industrielles, commerciales ou institutionnelles, en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .11 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
- .12 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
- .13 Audit des déchets (AD) : Relevé détaillé des produits et des matériaux dont un bâtiment est constitué. L'AD englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux de rebut et de déchets générés par la construction, la rénovation, la déconstruction ou la démolition. Les quantités de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge doivent être indiquées séparément (annexe A).
- .14 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
- .15 Plan de réduction des déchets (PRD) : Document écrit dans lequel sont étudiées les opportunités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets (annexe B). Le PRD est fondé sur les données indiquées sur la fiche de contrôle des déchets (annexe A).

1.3 DOCUMENTS

- .1 Conserver, sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents ci-après :
 - .1 plan de réduction des déchets;
 - .2 plan de tri des déchets à la source;

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Préparer et soumettre ce qui suit avant le début des travaux.
 - .1 Deux 2 exemplaires du plan de réduction des déchets (PRD, annexe B).
 - .2 Deux 2 exemplaires de la description du programme de tri des déchets à la source (PTDS).
- .3 Soumettre, avant le paiement final, un sommaire des déchets récupérés aux fins de réutilisation/réemploi, recyclage ou élimination, appuyé par un audit de déconstruction/démontage.
 - .1 La non-soumission du sommaire prescrit pourrait entraîner la retenue du paiement final.

- .2 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture ainsi que les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés/réemployés, recueillis pêle-mêle et triés hors du chantier ou éliminés.
- .3 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et réutilisé/réemployé, vendu ou recyclé, indiquer la quantité en tonnes ainsi que la destination.
- .4 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et mis en décharge ou incinéré, indiquer la quantité, en tonnes ainsi que le nom de la décharge, de l'incinérateur ou de la station de transfert.

1.5 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)

- .1 Préparer le PRD avant le début des travaux.
- .2 Le PRD doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter.
 - .1 La destination des matériaux de rebut indiqués.
 - .2 Les techniques et la séquence de déconstruction/démontage.
 - .3 Le calendrier des travaux de déconstruction/démontage.
 - .4 L'emplacement.
 - .5 Les mesures de sécurité.
 - .6 Les mesures de protection.
 - .7 L'indication précise des aires de stockage.
 - .8 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des matériaux de rebut.
 - .9 Les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi et qui seront mis en décharge.
- .3 Organiser le plan de réduction des déchets de manière que les différentes actions soient assorties de priorités qui respectent la hiérarchie des 3R, c'est-à-dire, dans l'ordre décroissant d'importance, réduction, réutilisation/réemploi et recyclage.
- .4 Y décrire la méthode de gestion des déchets.
- .5 Afficher le PRD, ou un sommaire de celui-ci, sur le chantier, à un endroit où les travailleurs pourront en prendre connaissance.
- .6 Fixer des objectifs réalistes de réduction des déchets; déterminer les contraintes existantes et développer des stratégies qui permettront de les éliminer.
- .7 Faire un suivi de la réduction des déchets; produire un rapport; indiquer le volume total de matériaux de rebut effectivement retirés du chantier ainsi que le coût de l'opération.

1.6 PROGRAMME DE TRI DES DÉCHETS À LA SOURCE (PTDS)

- .1 Préparer le PTDS avant le début des travaux.
- .2 Suivant les méthodes autorisées par Représentant ministériel et avec l'autorisation de ce dernier, mettre en oeuvre le PTDS pour tous les déchets générés par les travaux.

- .3 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- .4 Fournir les contenants dans lesquels seront déposés les matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- .5 Placer les contenants dans des endroits où il sera facile d'y déposer les matériaux de rebut sans que cela nuise aux activités du chantier.
- .6 Placer les matériaux de rebut triés à des endroits où ils subiront le moins de dommage possible.
- .7 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état trié.
 - .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être transportés vers l'installation approuvée et autorisée de recyclage.
- .8 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état non trié.
 - .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être expédiés vers un site exploité en vertu d'un certificat d'approbation.
 - .2 Les matériaux de rebut doivent être triés en catégories pertinentes aux fins de réutilisation/réemploi ou de recyclage.

1.7 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

- .1 Stocker aux endroits indiqués par le Représentant ministériel les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété de l'Entrepreneur.
- .3 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.
- .4 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.
- .5 Les éléments d'ossature laissés en place, non démolis, doivent être protégés contre les déplacements et les dommages.
- .6 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement Représentant ministériel.
- .7 Protéger les ouvrages d'évacuation des eaux superficielles pour éviter qu'ils soient endommagés ou obstrués; protéger les installations électriques et mécaniques.
- .8 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le démontage des structures.

- .9 Empêcher la contamination des matériaux de rebut destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations désignées.
 - .1 Il est recommandé de trier les matériaux de rebut à la source.
 - .2 Évacuer les matériaux de rebut recueillis pêle-mêle vers une installation de traitement à l'extérieur du chantier afin qu'ils y soient triés.
 - .3 Fournir une lettre de transport des matériaux de rebut triés.

1.8 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets, des matières volatiles, des essences minérales, des hydrocarbures, du diluant à peinture dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
- .3 Tenir un registre des déchets de construction, indiquant ce qui suit.
 - .1 Le nombre de bacs et leur grosseur.
 - .2 Le type de déchets placés dans chaque bac.
 - .3 Le tonnage total de déchets générés.
 - .4 Le tonnage total de déchets réutilisés/réemployés ou recyclés.
 - .5 La destination des déchets qui seront réutilisés/réemployés ou recyclés.
- .4 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction/démontage.
- .5 Préparer un sommaire du projet afin de contrôler la destination et les quantités de chaque type de matériau de rebut identifié dans l'audit préalable à la déconstruction.

1.9 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux.
- .2 Mettre en oeuvre les mesures de sécurité provisoires approuvées par Représentant ministériel.

1.10 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Coordonner la gestion des déchets avec les autres activités afin d'assurer un déroulement ordonné des travaux.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution**3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Effectuer les travaux conformément au PRD.
- .2 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les outils puis évacuer les déchets. Laisser les lieux propres et en ordre.
- .2 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure.
- .3 Trier à la source les matériaux de rebut qui doivent être réutilisés/réemployés ou recyclés et les placer aux endroits indiqués.

3.3 VALORISATION DES DÉCHETS

- .1 En se fondant sur la liste ci-après, trier les matériaux de rebut du flux général de déchets et les mettre en tas séparés ou dans des contenants distincts, avec l'autorisation du Représentant ministériel et conformément aux règlements pertinents en matière de sécurité incendie.
 - .1 Identifier les contenants ou les aires de mise en dépôt.
 - .2 Fournir les instructions concernant les pratiques d'élimination.
- .2 La vente sur place de matériaux de rebut récupérés est interdite.
- .3 Déchets de démolition

Type de matériaux de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Déblais granulaires	100%	Réutilisation ou mise en tas aux endroits désignés par le représentant ministériel
Matériaux de déblais ainsi que de terre végétale excédentaires	100%	Réutilisation ou mise en tas aux endroits désignés par le représentant ministériel, la terre végétale servira de protection dans les talus.
Résidus de pulvérisation des revêtements bitumineux	100%	Réutilisation comme matériaux de couche de fondation granulaire sous chaussées à revêtir en dur.
Matériels électriques	100%	Diriger vers un site de recyclage.

Type de matériaux de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Éléments métalliques	100%	Diriger vers un site de recyclage.
Éléments en bois (non contaminés)	100%	Diriger vers un site de recyclage.
Autres		

.4 Déchets de construction

Type de matériaux de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Carton	100%	Diriger vers un site de recyclage.
Emballages en plastique	100%	Diriger vers un site de recyclage.
Gravats	100%	Diriger vers un site de recyclage.
Éléments en acier	100%	Diriger vers un site de recyclage.
Éléments en bois (non contaminés)	100%	Diriger vers un site de recyclage.
Autres		

3.4 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)

.1 Annexe B

(1) Catégorie de matériaux	(2) Personnes responsables	(3) Quantité totale de déchets (unités)	(4) Quantité prévue de déchets réutilisés/ réemployés (unité)	Quantité réelle	(5) Quantité prévue de déchets recyclés (unité)	Quantité réelle	(6) Destination des matériaux
Éléments en bois et en plastique- Rognures Palettes gauchies Emballages en plastique Emballages en carton Autres							
Verre Éléments en bois							

(1) Catégorie de matériaux	(2) Personnes responsabl es	(3) Quantité totale de déchets (unités)	(4) Quantité prévue de déchets réutilisés/ réemployé s (unité)	Quantité réelle	(5) Quantité prévue de déchets recyclés (unité)	Quantité réelle	(6) Destinatio n des matériaux
-------------------------------------	--------------------------------------	---	--	--------------------	--	--------------------	---

Éléments
métallique
s
Autres

3.5 PRINCIPALES AUTORITÉS EN ENVIRONNEMENT AU SEIN DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL ET PROVINCIAUX

.1 Annexe E - Principales autorités gouvernementales en environnement

Province	Adresse	Renseignements généraux	Télécopieur
Québec	Ministère de l'Environnement et de la Faune, Siège social 150, boul. René-Lévesque Est, Québec QC G1R 4Y1	418-643-3127 800- 561-1616	418-646-5974
	Conseil de la conservation et de l'environnement 800, place d'Youville, 19e étage Québec QC G1R 3P4	418-643-3818	

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités**1.1 SOMMAIRE**

- .1 Contenu de la section
 - .1 La présente section précise les exigences relatives à la démolition, à la récupération, au recyclage et à l'enlèvement, complet ou partiel, de divers ouvrages désignés à cette fin, ainsi qu'au remblayage des tranchées et des excavations résultant de ces travaux.
 - .2 Sections connexes
 - .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .3 Section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
 - .4 Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
 - .5 Section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
 - .3 Mesurage aux fins de paiement
 - .1 La démolition et l'enlèvement des divers éléments indiqués sur les dessins feront l'objet d'un montant global. Le montant doit inclure la démolition et l'enlèvement des fondations et/ou assises ainsi que la remise en état du terrain à la satisfaction du représentant ministériel. Sans s'y limiter, les travaux de démolition et d'enlèvement comprendront :
 - .1 Les traits de scie et l'enlèvement des bandes de pavage existante vis-à-vis les raccordements avec les nouveaux revêtements.
 - .2 L'enlèvement des ponceaux existants 900mm diam. et autres.
 - .3 L'enlèvement des glissières de sécurité.
 - .4 L'enlèvement des trottoirs dans l'enclos météo.
 - .5 L'enlèvement de la clôture à maille de chaîne et de bois.
 - .2 Les coûts de récupération, de mise en dépôt, de scellement, de mise en décharge, de valorisation, de recyclage, d'excavation, de remblayage et de remise en état seront compris dans les coûts prévus pour les travaux d'enlèvement prescrits ci-dessus.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Conseil canadien des ministres de l'environnement.
 - .1 PN1327, Code de recommandations techniques pour la protection de l'environnement applicable aux systèmes de stockage hors sol et souterrains de produits pétroliers et de produit apparentés.
- .2 Ministère de la justice Canada (Jus).
 - .1 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE), 1997, ch. 37.
 - .2 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999, ch. 33.

- .3 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .4 Transports Canada (TC).
 - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Démolition : Méthode d'élimination rapide d'une structure ou d'un ouvrage, avec enlèvement préalable des matières dangereuses qui s'y trouvent.
- .2 Matières dangereuses : Substances, marchandises, biens et produits dangereux pouvant comprendre, sans toutefois s'y limiter, des PCB, des CFC, des HCFC, des poisons, des agents corrosifs, des matières inflammables, des munitions, des explosifs, des substances radioactives et tous les autres matériaux qui, mal utilisés, peuvent avoir des répercussions néfastes sur la santé ou le bien-être des personnes, ou encore sur l'environnement.
- .3 Plan de réduction des déchets (PRD) : Rapport écrit définissant, en fonction des données présentées dans l'audit des déchets (AD), l'ensemble des mesures à prendre pour assurer la réduction, la réutilisation/le réemploi et le recyclage des produits et des matériaux.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Dessins d'atelier
 - .1 Si les autorités compétentes l'exigent, soumettre, aux fins d'approbation, des dessins, des schémas ou des détails indiquant l'ordre des travaux de démolition, d'étalement et de reprise en sous-oeuvre ainsi que les éléments utilisés pour ce faire.
 - .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .3 Matières dangereuses : fournir une description des matières dangereuses et produire un avis auprès des autorités compétentes avant de commencer les travaux.
- .4 Plan de réduction des déchets : avant d'entreprendre les travaux, soumettre un plan détaillé de réduction des déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .5 Fournir, lorsque le Représentant ministériel le demande, des exemplaires des bordereaux de pesage certifiés émis par les décharges et les centres de réutilisation et de recyclage autorisés, pour tous les matériaux évacués hors du chantier.
 - .1 Obtenir l'autorisation écrite du Représentant ministériel avant d'acheminer les matériaux ailleurs que vers les centres de gestion des déchets figurant dans le plan de réduction des déchets.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation : veiller à ce que tous les travaux soient réalisés conformément à toute la réglementation provinciale/territoriale pertinente.
- .1 Réunions de chantier
 - .1 Une semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, convoquer une réunion, durant laquelle doivent être examinés :
 - .1 les besoins des travaux;
 - .2 les conditions d'exécution;
 - .3 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .2 Avant le début des travaux, prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant ministériel pour examiner les conditions existantes à coté de l'endroit des travaux de démolition prévus.
 - .3 Tenir des réunions hebdomadaires.
 - .4 À chaque réunion, rendre compte par écrit de l'état de la situation touchant la valorisation des déchets.
 - .5 En cas de changement aux dates et/ou heures de réunion établies au moment de l'attribution du marché, le Représentant ministériel en avisera les intéressés 24 heures avant l'heure annoncée pour la réunion.
- .2 Santé et sécurité
 - .1 Respecter les règles de santé et sécurité professionnelles en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Exécuter les travaux conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .2 Entreposage et protection
 - .1 Protéger les ouvrages existants conformément à la section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
 - .2 Protéger les ouvrages existants qui doivent demeurer en place ainsi que ceux qui doivent être récupérés. S'ils subissent des dommages, les remplacer ou les réparer immédiatement, à la satisfaction du Représentant Ministeriel, sans frais pour ce dernier.
 - .3 Enlever et entreposer sans les endommager les matériaux devant être récupérés.
 - .4 Entreposer et protéger les matériaux de manière à leur assurer une préservation maximale.
 - .5 Manutentionner comme s'ils étaient neufs les matériaux récupérés.
- .3 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

- .2 Acheminer les matériaux excédentaires vers un site approuvé par le Représentant ministériel.
- .3 Trier les déchets d'acier, de métal et de plastique en vue de leur recyclage, et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .5 Manutentionner et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, ainsi qu'à la réglementation régionale et municipale.
- .6 Identifier l'emplacement des aires d'entreposage des matériaux récupérés. Protéger ces aires par des barrières et par des dispositifs de sécurité.
- .7 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés de manière sécuritaire.
- .8 Trier à la source aux fins de recyclage les matériaux qui ne peuvent pas être réutilisés/réemployés, y compris le bois, le métal, le béton, les matériaux bitumineux, et les matériaux de gypse.
- .9 Les matériaux qui ne peuvent pas être réutilisés/réemployés doivent être évacués du chantier puis éliminés dans des installations agréées, selon les exigences des codes pertinents.

1.7 CONDITIONS DU CHANTIER

- .1 Exigences environnementales
 - .1 Effectuer les travaux conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement
 - .2 Veiller à ce que les travaux de démolition sélective ne produisent aucun effet nuisible sur les cours d'eau adjacents, la nappe d'eau souterraine et la faune, et qu'ils ne génèrent pas de niveaux excessifs de pollution atmosphérique ou de pollution par le bruit.
 - .3 Ne pas déverser de déchets composés de matières volatiles, comme des essences minérales, des huiles, des lubrifiants à base de pétrole ou des solutions de nettoyage toxiques, dans des cours d'eau ou dans des égouts pluviaux ou sanitaires.
 - .1 Faire respecter les méthodes appropriées d'élimination de ce type de déchets pendant toute la durée des travaux.
 - .4 Ne pas déverser d'eau contenant des matières en suspension dans des cours d'eau, des égouts pluviaux, des égouts sanitaires ou sur les terrains adjacents, ni par pompage ni autrement.
 - .5 Assurer l'élimination des eaux de ruissellement contenant des matières en suspension ou d'autres substances nocives conformément au plan de prévention de l'érosion et du transport de sédiments selon la section 01 35 43 – Protection de l'environnement et les directives du Représentant ministériel.
 - .6 Protéger la végétation (arbres, plantes, arbustes, feuillage) se trouvant sur le terrain et celle des propriétés adjacentes, selon les indications.
- .2 Conditions existantes.

- .1 Avant d'entreprendre les travaux de démolition, évacuer du chantier les matières contaminées ou dangereuses puis les éliminer en les acheminant aux installations désignées à cette fin, selon des méthodes sûres, et conformément à la LTMD et aux autres documents pertinents.

1.8 ORDONNANCEMENT

- .1 Prendre les moyens nécessaires pour s'assurer que le calendrier des travaux est respecté, sans que soient pour autant compromis les pourcentages minimaux prescrits de matériaux à réutiliser/réemployer et à recycler.
 - .1 Informer le Représentant ministériel par écrit des éventuels retards.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIEL

- .1 Laisser les machines et le matériel en marche seulement lorsqu'ils sont utilisés, sauf en cas de températures extrêmes, où il est déconseillé d'arrêter les moteurs.

Part 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

- .1 Inspecter le chantier et vérifier avec Le Représentant ministériel l'emplacement et l'étendue des ouvrages qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.
- .2 Repérer et protéger les canalisations d'utilités. Protéger les canalisations demeurées en service qui traversent le chantier, de façon à les garder en état de fonctionner.
- .3 Avant d'entreprendre les travaux de démolition, aviser les entreprises d'utilités et obtenir leur approbation.

3.2 ENLÈVEMENT DES DÉCHETS DANGEREUX

- .1 Enlever les matières définies comme contaminées ou dangereuses par les autorités compétentes en matière de protection de l'environnement, et en débarrasser le chantier en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires afin de minimiser les dangers pendant leur enlèvement et leur évacuation.

3.3 ENLÈVEMENT

- .1 Enlever les ouvrages spécifiés, selon les indications.
- .2 Il est interdit de déranger les ouvrages désignés comme devant demeurer en place.
- .3 Enlèvement des revêtements de chaussée, des bordures et des caniveaux
 - .1 Délimiter par découpe à angle droit les surfaces qui doivent demeurer en place; utiliser une scie ou tout autre moyen approuvé par le Représentant ministériel.

- .2 Protéger les joints adjacents et les dispositifs de transfert de charge.
- .3 Protéger les matériaux granulaires sous-jacents ou adjacents à la zone des travaux.
- .4 Lors de l'enlèvement de matériaux bitumineux destinés à être incorporés ultérieurement à un revêtement de chaussée préparé et posé à chaud, prévenir le mélange de ces matériaux avec les granulats de la couche de base.
- .5 Lorsqu'il s'agit d'enlever des tuyaux enterrés sous la surface d'un revêtement existant ou à venir, creuser jusqu'à une profondeur d'au moins 300mm sous le radier des tuyaux.
- .6 Mettre en dépôt la terre végétale, en vue des travaux de nivellement définitif et d'aménagement paysager.
 - .1 Si cette terre n'est pas immédiatement utilisée, prévoir des mesures anti-érosion et des travaux d'ensemencement.
- .7 Récupération
 - .1 Démontez les éléments contenant des matériaux devant être récupérés et mettre en dépôt, les matériaux ainsi récupérés.
- .8 Élimination
 - .1 Évacuer les matériaux non désignés comme devant être récupérés ou réutilisés/réemployés sur le chantier vers des installations autorisées et approuvées dans le plan de réduction des déchets.
 - .2 Si l'élimination des démolitions a lieu sur le chantier même, remettre en état les aires utilisées à cette fin, à la satisfaction du Représentant ministériel
- .9 Remblayage
 - .1 Effectuer les travaux de remblayage aux endroits indiqués et conformément à la section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

3.4 MISE EN DÉPÔT

- .1 Étiqueter tous les matériaux mis en dépôt, en indiquant la nature et la quantité de matériaux récupérés.
- .2 Prendre des mesures de sécurité appropriées et y affecter des ressources suffisantes pour prévenir le vol, le vandalisme et la détérioration des matériaux.
- .3 Mettre les matériaux en dépôt dans un endroit qui se prêtera à leur réutilisation/réemploi dans une nouvelle construction. Éliminer le plus possible les manutentions en double.
- .4 Mettre en dépôt les matériaux destinés à une élimination écologique dans un endroit qui, d'une part, facilitera leur évacuation du chantier et leur examen par des utilisateurs éventuels s'intéressant à leur réutilisation/réemploi, et qui, d'autre part, n'entravera pas leur démantèlement, leur traitement ou leur transport par camion.

3.5 ÉVACUATION DES MATÉRIAUX DU CHANTIER

- .1 S'ils gênent la progression des travaux, les matériaux mis en dépôt doivent être évacués selon les directives du Représentant ministériel

- .2 Évacuer les matériaux de nature semblable mis en dépôt et devant être éliminés selon la même méthode écologique, une fois la collecte de ces matériaux terminée.
- .3 Procéder au transport des matériaux destinés à une élimination écologique en faisant appel aux organisations acceptant des déchets approuvés, indiqués dans le plan de réduction des déchets, et conformément à la réglementation pertinente.
 - .1 Une autorisation écrite du Représentant ministériel doit être obtenue pour recourir à d'autres alternatives que celles indiquées dans le plan de réduction des déchets.
- .4 Éliminer les produits et les matériaux qui ne sont pas destinés à une élimination écologique, conformément aux règlements pertinents.
 - .1 Utiliser des décharges approuvées, indiquées dans le plan de réduction des déchets.
 - .2 Une autorisation écrite du Représentant ministériel doit être obtenue si l'on veut acheminer les produits et les matériaux vers des décharges autres que celles indiquées dans le plan de réduction des déchets.

3.6 REMISE EN ÉTAT

- .1 Remettre les surfaces et les ouvrages situés à l'extérieur des zones de démolition dans l'état où se trouvent les surfaces adjacentes non remuées.
- .2 Utiliser seulement des méthodes de traitement du sol et des produits qui ne sont ni nocifs pour la santé, ni préjudiciables à la végétation, et qui ne mettent pas en danger la faune, les cours d'eau adjacents et la nappe d'eau souterraine.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les débris, balayer les surfaces et laisser le chantier propre.
- .2 Utiliser des solutions et des méthodes de nettoyage qui ne sont ni nocives pour la santé, ni préjudiciables à la végétation, et qui ne mettent pas en danger la faune, les cours d'eau adjacents et la nappe d'eau souterraine.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 31 05 16 – Granulats-Prescriptions générales.
- .3 Section 32 31 13 – Clôture et barrières grillagées.
- .4 Section 32 16 15 - Trottoirs, bordures et caniveaux en béton.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
 - .1 ASTM D1751, Specification for Preformed Expansion Joint Filler for Concrete Paving and Structural Construction (Nonextruding and Resilient Bituminous Types).
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB-19.24, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 CAN/CSA-A23.1, Concrete Materials and Methods of Concrete Construction (Béton - Constituants et méthodes d'exécution des travaux).
 - .2 CAN/CSA-A23.2, Methods of Test for Concrete (Essais concernant le béton).
 - .3 CAN/CSA-A3000-A5, Ciments portlands.
 - .4 CAN/CSA-G30.5, Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton.
 - .5 CAN/CSA-G30.18, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le béton ne sera pas mesuré aux fins de paiement mais fera partie des travaux où il est requis.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins de mise en place requis; ceux-ci doivent être préparés en conformité avec les plans de manière à indiquer clairement les dimensions, les formes et l'emplacement des armatures ainsi que les autres détails pertinents nécessaires.
 - .2 Soumettre les dessins des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.

- .3 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .3 Au moins quatre (4) semaines avant d'entreprendre les travaux, soumettre au Représentant ministériel des échantillons des matériaux suivants proposés pour les travaux : produits de cure, fonds de joint, garnitures d'étanchéité.
- .4 Soumettre les résultats et les rapports des essais au Représentant ministériel, aux fins d'examen, et, en présence de tout écart ou de toute divergence par rapport à la formule de dosage ou aux paramètres prescrits pour le mélange de béton, ne pas poursuivre les travaux sans avoir préalablement obtenu une autorisation écrite.
- .5 Temps de transport du béton : soumettre au Représentant ministériel, aux fins d'examen, tout écart supérieur à la durée maximale admissible de 120 minutes pour la livraison du béton au chantier et le déversement des gâchées.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Soumettre au Représentant ministériel, au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux de bétonnage, un certificat valide et reconnu émis par l'usine fournissant le béton.
 - .1 Programme de contrôle de la qualité : soumettre un rapport écrit au Représentant ministériel, destiné à confirmer la conformité du béton mis en place aux exigences de performance spécifiées.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison et acceptation
 - .1 Temps de transport : le béton doit être livré au chantier et déchargé au maximum dans les 120 minutes suivant le gâchage.
 - .1 Le cas échéant, toute modification du temps de transport maximum doit être acceptée par écrit par le Représentant ministériel et le producteur de béton, selon les indications de la norme CSA A23.1/A23.2.
 - .2 Les écarts doivent être soumis au Représentant ministériel aux fins d'examen.
 - .2 Livraison du béton : s'assurer que la centrale à béton assure une livraison continue du béton, conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.
 - .3 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Ciment Portland de type 10, conforme à la norme CAN/CSA-A3000-A5.
- .2 Eau : selon la norme CSA A23.1/A23.2.
- .3 Barres d'armature : de nuance 400, selon la norme CAN/CSA-G30.18.

- .4 Treillis d'acier à mailles soudées : selon la norme ASTM A185.
- .5 Fonds de joint prémoulés
 - .1 Carton-fibre bituminé, selon la norme ASTM D1751.
- .6 Produits de remplissage/de scellement pour joints : type 1, catégorie B, de couleur grise, selon la norme CAN/CGSB-19.24.
- .7 Autres constituants du béton : selon la norme CSA A23.1/A23.2.

2.2 FORMULES DE DOSAGE

- .1 Variante 2 - Méthode normative pour prescrire le béton : exigences relatives au mélange de béton spécifiées par le Maître de l'ouvrage selon la norme CSA A23.1.
 - .1 S'assurer que les matériaux servant à la préparation du mélange de béton ont été soumis aux fins d'essai et satisfont aux exigences de la norme CSA A23.1.
- .2 Préparer le mélange de béton conformément à la norme CAN/CSA-A23.1 incluant :
 - .1 Résistance minimale à la compression à 28 jours :
 - .2 32 MPa, pour les bordures et les bases de béton.
 - .3 25 MPa pour les bases des poteaux de clôture.
 - .4 La classe d'exposition :
 - .1 C-2 pour les bordures et les bases de béton.
 - .2 B pour les bases des poteaux de clôture.
 - .5 Dimensions maximales nominales des granulats grossiers : selon la norme CAN/CSA-A23.1.
 - .6 Affaissement : selon la norme CAN/CSA-A23.1.
 - .7 Teneur en air : le béton doit être préparé de manière à obtenir une teneur en air entraîné conforme aux exigences énoncées au tableau 10 de la norme CAN/CSA-A23.1
 - .8 Adjuvants : selon la norme CAN/CSA-A23.1

Partie 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION

- .1 Donner au Représentant ministériel un préavis de 24 heures avant le début de chaque séquence de bétonnage.
- .2 Respecter les consignes qui suivent durant les travaux de bétonnage.
 - .1 Il est interdit de confectionner des joints de reprise.
 - .2 Veiller à ce que la manutention et le déchargement du béton soient effectués de manière à minimiser les interventions durant sa mise en place et à ne causer aucun dommage à l'ouvrage ou aux structures existantes.
- .3 Protéger les ouvrages existants contre les salissures.
- .4 Nettoyer les surfaces en béton et les débarrasser des taches avant d'appliquer les produits de finition.

3.2 MISE EN OEUVRE

- .1 Couler le béton en place conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.
- .2 Manchons et éléments à noyer
 - .1 Mettre en place, au moment de la coulée du béton, les manchons, les attaches, les profilés d'ancrage, les ancrages, les armatures, les bâtis, les conduits, les boulons, les garnitures d'étanchéité, les fonds de joint et tout autre élément devant être intégrés à l'ouvrage.
 - .2 Les manchons et les ouvertures de plus de 100 mm x 100 mm qui ne sont pas indiqués doivent être examinés par le Représentant ministériel.

3.3 FINITION DES SURFACES

- .1 Surfaces coffrées apparentes : fini frotté à la toile, selon la norme CSA A23.1/A23.2.
- .2 Revêtements en dur, trottoirs, bordures et surfaces en béton apparentes
 - .1 Finition à la règle jusqu'à l'obtention de surfaces planes, suivie d'une finition à la taloche.
 - .2 Surfaces à rives arrondies et joints confectionnés avec des espaceurs, à l'aide des outils courants.
 - .3 Lissage à la truelle et brossage léger en vue d'obtenir un fini antidérapant.

3.4 JOINTS DE RETRAIT

- .1 Tailler et Façonner des joints de retrait dans les dalles au sol, aux endroits indiqués, selon la norme CSA A23.1/A23.2, et les remplir avec le produit de remplissage/de scellement spécifié.

3.5 JOINTS DE DILATATION ET DE RUPTURE

- .1 Poser, d'affleurement avec la surface finie, des fonds de joint prémoulés de la pleine épaisseur de la dalle dans les joints de dilatation et de rupture, selon la norme CSA A23.1/A23.2.

3.6 CURE DU BÉTON

- .1 Utiliser des produits de cure compatibles avec les revêtements de finition des surfaces en béton, ne contenant aucun liant et conformes à la norme CSA A23.1/A23.2.

3.7 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

- .1 Les tolérances concernant la finition des dalles de plancher en béton doivent être conformes à la norme CSA A23.1/A23.2.

3.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Le béton doit être soumis à des essais exécutés par le laboratoire d'essai désigné selon la norme CSA A23.1/A23.2 et le coût de ces essais doit être assumé par le Représentant ministériel.

3.9 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Prévoir des pulvérisateurs à gâchette à raccorder à des tuyaux d'arrosage.

- .3 Désigner une aire de nettoyage pour les outils afin de limiter la consommation d'eau propre et le volume d'eaux de ruissellement.
- .4 Nettoyer les matériels de bétonnage conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .5 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SOMMAIRE**

- .1 La présente section précise les paramètres de calcul qui doivent être utilisés pour la correction de la masse volumique sèche maximale en vue de tenir compte des granulats dont la dimension est supérieure à 4,75 mm.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 La masse volumique sèche maximale corrigée est définie par l'équation suivante :
 - .1 $M = (F1 \times M1) + (0,9 \times M2 \times F2)$
 - .2 Équation dans laquelle
 - .1 M = masse volumique sèche maximale corrigée, exprimée en kg/m^3
 - .2 $F1$ = fraction décimale de l'échantillon complet (prélevé sur le chantier) qui passe le tamis de 4,75 mm
 - .3 $F2$ = fraction décimale de l'échantillon complet (prélevé sur le chantier) qui est retenue au tamis de 4,75 mm (égale à $1,00 - F1$)
 - .4 $M1$ = masse volumique sèche maximale, exprimée en kg/m^3 , des matériaux passant le tamis de 4,75 mm et déterminée selon la méthode A de la norme ASTM D1557-00
 - .5 $M2$ = masse volumique apparente, exprimée en kg/m^3 , des matériaux retenus au tamis de 4,75 mm, égale à $1000D$, D représentant la densité apparente (à sec) des matériaux soumis à un essai selon la norme ASTM C127-88 (93).
 - .3 Dans le cas des couches de matériaux perméables, déterminer la masse volumique sèche maximale $M1$ des granulats selon la norme ASTM D4253-00 en utilisant, à la demande du représentant ministériel, la méthode pour sol sec.

Partie 2 Produits**2.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution**3.1 SANS OBJET**

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Section 03 30 00.01 – Béton coulé en place (version abrégée).
- .4 Section 31 05 10 – Masse volumique sèche maximale corrigée.
- .5 Section 31 22 14 – Travaux de nivellement d'aérodromes.
- .6 Section 31 23 33.01 – Excavation, Creusage de tranchées et remblayage.
- .7 Section 31 37 00 – Perrés.
- .8 Section 32 11 16.01 – Couche de fondation granulaire
- .9 Section 32 11 23 – Couche de base granulaire

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
 - .1 ASTM D4791-99, Standard Test Method for Flat Particles, Elongated Particles, or Flat and Elongated Particles in Coarse Aggregate.

1.3 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Au cours de la production des granulats, l'Entrepreneur devra assurer quotidiennement le contrôle qualitatif des agrégats et soumettre tous les résultats d'essais au représentant ministériel quotidiennement.
- .3 Cependant, le représentant ministériel se réserve le droit en tout temps d'échantillonner les granulats et l'Entrepreneur devra assurer au représentant ministériel, le libre accès à la source d'approvisionnement et aux matériaux préparés aux fins d'échantillonnage et d'essais.
- .4 Payer les frais de l'échantillonnage et des essais des granulats si ces derniers ne sont pas conformes aux exigences prescrites.

1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Acheminer les granulats inutilisés vers une carrière locale approuvée par le représentant ministériel.

Partie 2 Produits**2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Caractéristiques des granulats : de bonne qualité, durs, résistants, exempts de plaquettes, d'aiguilles, de particules molles ou lamellées, de matériaux organiques, de mottes d'argile, de minéraux ou d'autres substances pouvant nuire à l'utilisation prévue.
- .2 Les plaquettes et les aiguilles, dans le cas des gros granulats : selon les indications de la norme ASTM D4791.
 - .1 éléments dont la plus grande face est au moins cinq fois plus grande que la plus petite.
- .3 Les granulats fins répondant aux exigences de la section pertinente doivent être constitués d'un des matériaux suivants ou d'un mélange de ceux-ci :
 - .1 sable naturel;
 - .2 criblures provenant du concassage de blocs de carrière, de blocs rocheux, de gravier ou de laitier.
- .4 Les gros granulats répondant aux exigences de la section pertinente doivent être constitués d'un des matériaux suivants ou d'un mélange de ceux-ci :
 - .1 roche concassée;
 - .2 gravier et gravier concassé constitués de particules naturelles de pierre;

2.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Informer le représentant ministériel de la source d'approvisionnement proposée pour les granulats et lui permettre d'y accéder aux fins d'échantillonnage au moins 4 semaines avant le début de la production.
- .2 Si le représentant ministériel est d'avis que les matériaux provenant de la source d'approvisionnement proposée ne satisfont pas aux exigences prescrites ou ne peuvent raisonnablement être préparés pour y répondre, trouver une autre source d'approvisionnement ou démontrer que les matériaux en question peuvent être préparés de manière à répondre aux exigences prescrites.
- .3 Aviser le représentant ministériel 4 semaines avant tout changement de source d'approvisionnement en granulats.
- .4 Un matériau accepté à sa source d'approvisionnement peut néanmoins être refusé par la suite s'il ne satisfait pas aux exigences spécifiées, si la qualité ou les propriétés du matériau livré ne sont pas uniformes ou encore si la performance de ce dernier sur le chantier n'est pas satisfaisante.

Partie 3 Exécution**3.1 PRÉPARATION**

- .1 Préparation de la source d'approvisionnement
 - .1 Avant d'entreprendre les travaux d'excavation en vue de la production des granulats, défricher et essoucher la zone d'excavation et dépouiller la surface des

- matériaux impropres. Évacuer les débris provenant des travaux de défrichage, les souches et les matériaux impropres selon les directives du représentant ministériel.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux d'excavation ou d'abattage en carrière, défricher, essoucher et décaper la surface du sol sur une aire suffisamment grande pour prévenir la contamination des granulats par des matières nuisibles.
 - .3 Une fois les travaux d'excavation terminés, dresser les parois de l'excavation suivant une pente nominale de 1.5 : 1 et, au besoin, creuser des canaux de drainage ou des fossés afin d'empêcher l'accumulation des eaux de ruissellement dans la zone d'excavation.
 - .4 Dresser les pentes des tas de matériaux de rebut, et laisser un chantier propre et ordonné.
- .2 Préparation des granulats
- .1 Préparer les granulats de manière uniforme, en ayant recours à des méthodes qui préviennent leur contamination, leur ségrégation et leur dégradation.
 - .2 Au besoin, mélanger les granulats afin d'obtenir la granulométrie, les formes de particules ou le pourcentage de particules concassées prescrits. N'employer que des méthodes et du matériel approuvés par le représentant ministériel.
 - .3 Au besoin, laver les granulats de sorte qu'ils soient conformes aux exigences du devis. N'utiliser que du matériel approuvé par le représentant ministériel.
 - .4 En présence de dépôts stratifiés, utiliser du matériel et des méthodes d'excavation qui permettront d'obtenir des granulats homogènes et uniformes.
- .3 Manutention
- .1 Transporter les granulats et les manutentionner de manière à prévenir la ségrégation, la contamination et la dégradation.
- .4 Mise en tas
- .1 À moins d'indications contraires du représentant ministériel, mettre les granulats en tas sur le chantier, aux endroits indiqués. Ne pas mettre de granulats en tas sur des surfaces revêtues en dur.
 - .2 Entasser suffisamment de granulats pour être en mesure de respecter le calendrier des travaux.
 - .3 Les granulats doivent être mis en tas sur des terrains de niveau et bien drainés, ayant une portance et une stabilité suffisantes pour supporter les matériaux mis en tas ainsi que le matériel de manutention.
 - .4 À moins que les matériaux ne soient mis en tas sur une surface stabilisée acceptable, la base du tas doit être constituée d'une couche de sable compacté ayant au moins 300 mm d'épaisseur afin de prévenir la contamination des granulats. Mettre les granulats en tas sur le sol, mais ne pas incorporer à l'ouvrage la couche de matériaux de 300 mm d'épaisseur à la base du tas.
 - .5 Pour éviter les mélanges de granulats, espacer suffisamment les tas de granulats différents ou les séparer au moyen de cloisons robustes et pleine hauteur.
 - .6 Il est interdit d'utiliser des matériaux mélangés ou contaminés. Enlever et éliminer les matériaux rejetés dans les 48 heures qui suivent leur refus, selon les directives du représentant ministériel.
 - .7 Mettre les matériaux en tas en formant des couches uniformes dont l'épaisseur ne sera pas plus de 1.5 m.

- .8 Décharger en monceaux uniformes les granulats amenés au tas par camion et façonner les tas conformément aux prescriptions.
- .9 Il est interdit de monter des tas en cône ou de faire débouler des matériaux de chaque côté des tas.
- .10 Ne pas utiliser de convoyeurs empileurs.
- .11 Au cours des travaux exécutés en hiver, empêcher la glace et la neige de se mélanger aux matériaux mis en tas ou extraits du tas.

3.2**NETTOYAGE**

- .1 Nettoyer l'endroit où les granulats ont été mis en tas de manière à laisser un terrain propre, bien drainé et exempt de toute accumulation d'eau stagnante.
- .2 Mettre soigneusement les granulats inutilisés en tas compacts, conformément aux directives du représentant ministériel.
- .3 Lors de son abandon temporaire ou définitif, la source d'approvisionnement en granulats doit être remise en état à la satisfaction des autorités compétentes.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 02 41 13 - Démolition sélective d'ouvrages d'aménagement du terrain.
- .3 Section 31 22 16.13 - Reprofilage de la couche de forme d'une chaussée.
- .4 Section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- .5 Section 31 05 10 - Masse volumique sèche maximale corrigée - Matériaux de remblai.
- .6 Section 32 11 16.01 – Couche de fondation granulaire
- .7 Section 3 211 23 - Couche de base granulaire.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Déblais ordinaires
 - .1 Mesurer les déblais ordinaires en mètres cubes, d'après les profils en travers établis dans les zones d'excavation.
 - .2 Dans les zones d'excavation, les profils en travers initiaux seront établis une fois les travaux de défrichage et d'essouchement terminés, mais avant le début des travaux d'enlèvement de la terre végétale.
 - .3 L'enlèvement et la mise en tas de la terre végétale ne sera pas mesurée séparément mais fera partie des volumes de déblais ordinaires calculés en 1.2.1.1 et 1.2.1.2.
 - .4 L'enlèvement et la mise en tas de matériaux granulaires en vue de leur réutilisation, matériaux s'apparentant à des matériaux concassés de base granulaire, ne sera pas mesurée séparément mais fera partie des volumes de déblais ordinaires calculés en 1.2.1.1 et 1.2.1.2.
 - .5 Les remblais réalisés avec des matériaux de déblais ne seront pas mesurés.
 - .6 Le transport, l'épandage et le nivellement brut des matériaux de rebuts à l'endroit désigné par le représentant ministériel (sur les terrains de l'aéroport), ne sera pas mesuré. Inclure le cout de ces travaux dans le prix des travaux de déblais ordinaires.
- .2 Le nivellement de surfaces hors chaussée effectué avec des matériaux de déblais sera payé en mètre carré de surface nivelée, compactée et approuvée par le représentant ministériel.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
 - .1 ASTM C117-95, Test Method for Materials Finer Than 75- Φ m (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
 - .2 ASTM C136-01, Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
 - .3 ASTM D422-63(1998), Method for Particle-Size Analysis of Soils.

- .4 ASTM D4318-98, Test Method for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils.
- .2 Office des normes générales du Canada (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.

1.4 DÉFINITIONS

- .1 Classes de déblais : deux 2 classes de déblais seront reconnues, à savoir les déblais ordinaires et les déblais de roc.
 - .1 Déblais de roc : matériaux constitués de roche d'origine ignée, sédimentaire ou métamorphique qui, avant d'être excavée, faisait partie du massif rocheux, et de blocs ou de fragments de roche ayant un volume individuel de plus de 1 m³.
 - .2 Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit qui ne sont pas considérés comme du roc, y compris les moraines denses (tills), les couches de matériaux durcis et les matériaux gelés.
 - .3 Déblais non classés : dépôts de quelque nature que ce soit, trouvés au cours des travaux.
- .2 Compactage : deux classes de sol sont reconnues aux fins du compactage, soit le sol pulvérulent et le sol cohérent.
 - .1 Sol pulvérulent
 - .1 Sol dont le pourcentage de matériaux passant le tamis de 0.075 mm est inférieur à 20 % selon l'essai effectué conformément à la norme ASTM C117, quel que soit l'indice de plasticité des éléments fins.
 - .2 Sol dont le pourcentage de matériaux passant le tamis de 0.075 mm se situe entre 20 % et 50 %, et dont la limite de liquidité est inférieure à 25 et l'indice de plasticité, inférieur à 6, selon l'essai effectué conformément à la norme ASTM D4318.
 - .2 Sol cohérent : sol n'ayant pas les caractéristiques requises pour être classé comme sol pulvérulent.
- .3 Terre végétale : tout matériau propre à favoriser la croissance des végétaux et pouvant être utilisé comme couche de finition, pour l'aménagement paysager ou encore pour l'ensemencement.
- .4 Matériaux de rebut : matériaux en surplus ou déblais inutilisables aux fins des présents travaux.
- .5 Matériaux d'emprunt : matériaux nécessaires à l'aménagement de remblais ou à d'autres parties de l'ouvrage, qui proviennent de zones situées à l'extérieur de l'aire à niveler.
- .6 Corps de chaussée : combinaison de différentes couches de matériaux, à savoir une couche de fondation granulaire, une couche de base granulaire, stabilisées ou sans liant, et une couche de roulement en bitume ou en béton.
- .7 Niveau de la couche de forme : niveau des matériaux sous-jacents au corps de chaussée.
- .8 Matériaux impropres

- .1 Matériaux compressibles et peu résistants situés sous les zones à revêtir en dur.
- .2 Matériaux sensibles au gel situés sous les zones à revêtir en dur.
- .3 Matériaux sensibles au gel.
 - .1 Sol à grains fins ayant un indice de plasticité inférieur à 10, selon l'essai effectué conformément à la norme ASTM D4318, et une granulométrie respectant les limites prescrites, selon l'essai effectué conformément à la norme ASTM C136. La désignation des tamis doit être conforme à la norme CAN/CGSB-8.1.

Désignation des tamis	% de tamisat
2.00 mm	100
0.10 mm	45 – 100
0.02 mm	10 – 80
0.005 mm	0 – 45
 - .2 Sol à gros grains dont le pourcentage de matériaux passant le tamis de 0.075 mm est supérieur à 10 % en masse.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Acheminer la terre végétale inutilisée à l'endroit déterminé par le Représentant ministériel.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Matériaux de remblai : approuvés par le Représentant ministériel.

Partie 3 Exécution

3.1 EXCAVATION

- .1 Généralités
 - .1 Aviser le Représentant ministériel au moins sept (7) jours avant le début des travaux d'excavation afin qu'il puisse établir les profils en travers initiaux.
 - .2 Enlever et mettre en tas la terre végétale selon les directives du représentant ministériel.
 - .3 Effectuer les travaux d'excavation selon les dimensions, les tracés, les lignes et les niveaux indiqués.
 - .4 Assurer le drainage des aires excavées, et façonner le sommet et les pentes transversales de ces dernières de manière à favoriser l'évacuation des eaux de ruissellement.
 - .5 Informer le Représentant ministériel de tout matériau impropre trouvé dans la zone d'excavation; enlever ces matériaux selon les directives reçues, jusqu'à la profondeur et sur l'étendue indiquée, et les remplacer par des matériaux approuvés par le Représentant ministériel.

- .6 Lorsqu'il y a passage de déblai à remblai ou de terre à massif rocheux au niveau précis de la couche de forme, profiler cette dernière selon les directives de nivellement déterminés par le Représentant ministériel.
- .7 Acheminer les matériaux de surplus au site de disposition des déblais excédentaires.
- .2 Excavation dans le roc
 - .1 Lorsque, au cours des travaux, des matériaux apparemment conformes à la définition de roc sont trouvés dans la zone d'excavation, aviser le Représentant ministériel suffisamment à l'avance pour lui permettre de mesurer le volume des matériaux en question.
 - .2 Assurer l'évacuation de l'eau vers les fossés et ne laisser aucune poche d'eau dans les fondations.
- .3 Ne pas déplacer les matériaux de la couche de fondation des zones revêtues en dur ou des ouvrages adjacents qui doivent demeurer en place.

3.2 **REMBLAYAGE**

- .1 Avant de prélever des matériaux dans les zones d'emprunt, utiliser comme matériaux de remblai tous les déblais acceptables.
- .2 Ne pas mettre en place des matériaux gelés, ni recouvrir de matériaux des surfaces elles-mêmes gelées.
- .3 Donner à la surface un profil bombé tout au long des travaux, pour assurer l'évacuation des eaux de ruissellement. Il est interdit de placer des matériaux sur une surface recouverte d'eau stagnante. Assécher toutes les zones basses avant d'y déposer des matériaux.
- .4 Dans le cas de matériaux comprenant, en volume, moins de 25 % de fragments de roche dont la plus grande dimension excède 100 mm, procéder comme suit :
 - .1 Mettre ces matériaux en place et les compacter sur toute leur largeur, en couches uniformes d'au plus 200 mm d'épaisseur avant compactage. Le Représentant ministériel peut autoriser la mise en place de couches plus épaisses pourvu qu'il soit possible d'obtenir le degré de compactage prescrit.
 - .2 Dans les zones hors chaussée, compacter les remblais jusqu'à au moins 90 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
 - .3 Sous les zones à revêtir en dur, compacter les remblais de sol pulvérulent jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique sèche maximale corrigée, et les remblais de sol cohérent, jusqu'à au moins 93 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
- .5 Donner au sol la teneur en humidité requise pour obtenir la masse volumique prescrite après compactage. Au besoin, ajouter de l'eau ou aérer les matériaux.
- .6 Dans les zones nivelées, ne pas placer à moins de 100 mm de la surface finie les pierres et les fragments de roche dont la plus grande dimension excède 50 mm.
- .7 Dans les zones de remblai, ne pas placer à moins de 0.5 m du niveau de la couche de forme les pierres et les fragments de roche dont la plus grande dimension excède 150 mm.

- .8 Donner au fond de l'excavation la pente et le profil en travers voulus.

3.3 FINITION ET TOLÉRANCES

- .1 Profiler les surfaces finies des zones de déblai et de remblai de manière qu'il n'y ait pas d'ornières, de creux, de débris ni de roches de plus de 150mm de diamètre. Ne pas remanier le sol sous la ligne d'infrastructure.
- .2 Cylindrer les surfaces finies afin d'obtenir une texture fermée et dense.
- .3 L'écart admissible pour une couche de forme finie dans une zone à revêtir en dur est de 25 mm par rapport au niveau calculé. Cette tolérance exclut toutefois un écart uniforme, en plus ou en moins, sur toute la surface finie.
- .4 L'écart admissible pour les surfaces finies et régaliées est de 30 mm par rapport au niveau calculé. Cette tolérance exclut toutefois un écart uniforme, en plus ou en moins, sur toute la surface finie.
- .5 Les surfaces ne doivent pas comporter de creux de plus de 30 mm par longueur de 5 m.

3.4 NIVELLEMENT DE SURFACES

- .1 Jusqu'à 100mm sous le niveau du terrain fini, utiliser des matériaux de déblais pour réaliser les travaux de nivellement de surface.
- .2 Nivelier et compacter les matériaux jusqu'à un minimum de 90% de la masse volumique sèche maximale corrigé.
- .3 Compléter les travaux de nivellement de surface avec 100mm de terre végétale récupérer des travaux de déblais.

3.5 ENTRETIEN

- .1 Maintenir les surfaces finies dans un état conforme aux exigences de la présente section, jusqu'à la mise en place d'une nouvelle couche de matériaux ou jusqu'à la réception des travaux par le Représentant ministériel.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section traite des travaux de pulvérisation des revêtements existants (revêtements de béton bitumineux et traitement de surface) ainsi que des travaux de reprofilage et de mise en forme de chaussée granulaire.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 31 05 16 – Granulats.
- .3 Section 31 22 14 - Travaux de nivellement d'aérodromes.
- .4 Section 31 05 10 - Masse volumique sèche maximale corrigée - Matériaux de remblai.
- .5 Section 32 11 23 - Couche de base granulaire.
- .6 Section 32 12 13.15 - Couche de bitume d'accrochage.
- .7 Section 32 11 16.01 – Couche de fondation granulaire.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Mesurer la pulvérisation des revêtements existants en mètres carrés de revêtement pulvérisé.
- .2 Mesurer le reprofilage de la couche de forme de la base granulaire d'une chaussée en mètres carrés de couche de forme reprofilée.
- .3 Mesurer les matériaux supplémentaires de couche de base granulaire requis pour réaliser les travaux de reprofilage et de mise en forme de la couche de forme en tonne métrique conformément à la section 32 11 23 - Couche de base granulaire.
- .4 La mise en tas de matériaux granulaires excédentaires ne sera pas mesurée séparément mais fera partie des opérations de reprofilage de la couche de forme.

1.4 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM).
 - .1 ASTM D698-[00a], Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (600 kN-m/m³).

1.5 DÉFINITION

- .1 Pulvérisation : opération qui consiste à réduire à l'état de matériaux granulaires les revêtements bitumineux existants et à les malaxer avec une partie de la couche de base granulaire sous-jacente.

- .2 Reprofilage d'une couche de forme : décohesionnement, scarification, régalaage à la niveleuse, remodelage et reprise du compactage de la couche de forme d'une chaussée.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Acheminer les matériaux en surplus selon les directives du Représentant ministériel.

Part 2 Produits

2.1 SANS OBJET

Part 3 Exécution

3.1 PULVÉRISATION

- .1 Selon les indications des plans, pulvériser les revêtements bitumineux et de la couche de base granulaire en place et malaxer ces matériaux sur la profondeur indiqué.
- .2 L'entrepreneur doit prévoir un contrôle continu de la granulométrie obtenu par pulvérisation. Le fuseau granulométrique doit être étalé avec 100% des particules passant le tamis 50mm et un maximum de 10% des particules passant le tamis 80 microns.
- .3 La réutilisation des matériaux résultant de la pulvérisation des revêtements bitumineux existants doit être limitée à la préparation de la couche de fondation granulaire des chaussées à revêtir en dur.

3.2 DÉCOHÉSIONNEMENT ET REPROFILAGE

- .1 Décohesionné la couche de forme sur toute sa largeur et jusqu'à une profondeur d'au moins 150 mm.
- .2 Réduire et concasser les matériaux décohesionné en mottes d'au plus 35 mm, à l'exception des pierres de plus grande taille qui peuvent demeurer intactes, conformément aux directives du Représentant ministériel.
- .3 Épandre et régaler à la niveleuse les matériaux décohesionné en respectant les indications et les directives du Représentant ministériel relativement au niveau et au profil en travers requis.
- .4 L'entrepreneur doit s'assurer que le profil longitudinal de la route principale d'accès à l'aéroport respecte les pentes souhaitables ainsi que la courbure du profil en long minimale pour une vitesse de base de 70 km/h tel que décrites dans les normes ouvrages routiers du MTQ tome I chap. 6 et les exigences suivantes.
 - .1 Pente longitudinale : 4% maximum
 - .2 Courbe convexes (saillantes) :
K = 22 minimum

S (distance visibilité) = 110 m

.3 Courbe concave (rentrante) :

K = 24 minimum

S (distance visibilité) = 110 m

- .5 Sur les stationnements, le tablier et l'aire de virage, respecter les niveaux finis selon les indications des vues en plan.
- .6 Aux endroits où l'épaisseur de matériaux est insuffisante, ajouter des matériaux appropriés supplémentaires en prenant soin de bien les mélanger aux matériaux en place, selon les directives du Représentant ministériel.
- .7 Étendre les matériaux en surplus aux endroits où il en manque et sur l'accotement et les régaler à la niveleuse selon les directives du Représentant ministériel.

3.3 COMPACTAGE

- .1 Compacter jusqu'à au moins 100 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
- .2 Profiler et cylindrer la surface de la couche de forme, en alternance, jusqu'à ce qu'elle soit lisse, égale et uniformément compactée.
- .3 Pendant le compactage, ajouter la quantité d'eau nécessaire pour obtenir la masse volumique prescrite.
- .4 Si les matériaux de la couche de forme sont trop humides, les aérer en les scarifiant à l'aide du matériel approprié jusqu'à ce que leur teneur en humidité ne dépasse pas de plus de 1 % la valeur optimale indiquée pour le compactage, selon la norme ASTM D698.

3.4 TOLÉRANCES

- .1 L'écart admissible concernant le niveau, après compactage, de la surface reprofilée est de 10 mm en plus ou en moins par rapport au niveau indiqué.
- .2 Pour la route principale d'accès à l'aéroport; l'indice IRI (Indice Rugosité International) désiré pour ce tronçon de route est de 1.2m/km par tranche de 100m, mesuré à l'aide d'un profilomètre

3.5 PROTECTION

- .1 Maintenir la surface reprofilée dans un état conforme aux exigences de la présente section jusqu'au moment de la réalisation de la couche suivante ou de la réception des travaux par le Représentant Ministeriel.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux de mise en oeuvre terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 35 13.13 – Aéroports en service.
- .2 Section 01 35 43 – Protection environnementale.
- .3 Section 31 05 10 – Masse volumique sèche maximale corrigée.
- .4 Section 31 32 19.01 – Géotextiles.
- .5 Section 32 16 15 - Trottoirs, bordures et caniveaux en béton.
- .6 Section 33 42 13 - Tuyaux pour ponceaux.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les drains de pierre seront payés au mètre linéaire de drain de pierre exécutés. Le prix inclura l'excavation requise, la fourniture et l'installation du géotextile, la fourniture et la mise en place de nouveaux matériaux type 3, le remblayage du canal avec des matériaux de remblai type 2, le nivellement final des surfaces ainsi que le transport et la mise en piles des matériaux excavés et excédentaires au site d'entreposage de Transports Canada.
- .2 Pour les autres travaux d'excavation en tranchées, il n'y a pas de mesurage à faire au terme de la présente section. Inclure le coût des travaux d'excavation, de creusage, de préparation de l'assise, de l'enrobement, de remblayage des tranchées et de réfection des surfaces finies dans le lot des ouvrages dans lesquels ces travaux sont requis.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Échantillons
 - .1 Soumettre les échantillons requis selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Au moins 2 semaines avant le début des travaux, aviser le Représentant ministériel de la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux de remblai, et assurer l'accès à cette dernière aux fins d'échantillonnage.

1.4 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS

- .1 Protéger les ouvrages et réseaux d'utilités souterrains
 - .1 Les détails relatifs aux dimensions, à l'emplacement et à la profondeur d'enfouissement des ouvrages et des canalisations d'utilités ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sont donc pas nécessairement exacts ni complets.
 - .2 Avant de commencer des travaux d'excavation, aviser les autorités compétentes et déterminer l'emplacement ainsi que l'état des ouvrages et des réseaux souterrains existants. Les autorités compétentes doivent repérer clairement ces emplacements afin d'éviter toute interruption de service pendant l'exécution des travaux.

- .3 Confirmer l'emplacement des canalisations d'utilités 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 les autres canalisations ou les autres ouvrages repérés.
 - .5 Obtenir du représentant ministériel les directives appropriées avant de déplacer ou d'enlever une canalisation d'utilité ou un ouvrage repéré dans la zone d'excavation.
 - .6 Prendre note de l'emplacement des canalisations souterraines conservées, déplacées ou abandonnées.
- .2 Bâtiments et éléments présents sur le terrain
- .1 En présence du Représentant ministériel, vérifier l'état des bâtiments, des arbres et des autres végétaux, des pelouses, des clôtures, des poteaux de branchement, des câbles, des revêtements de chaussées, 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 dommages, immédiatement remettre en état les éléments touchés, à la satisfaction du Représentant ministériel.
- .3 Étayage, étrésoillonement et reprise en sous-œuvre
- .1 Mettre en place les ouvrages temporaires nécessaires pour assurer la protection des éléments existants à conserver.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Matériaux de remblai de types 1 (remblai de sable).
 - .1 Sable tout-venant, de tamisage ou de concassage, tamisé ou de concassage, composé de particules dures, résistantes et exemptes de mottes d'argile, de matériaux hydrauliques, organiques ou gelées, ainsi que de toute autre substance délétère. Lors des essais effectués selon les normes ASTM C 136-96a et ASTM C 117-95, la granulométrie des matériaux doit demeurer dans les limites indiquées ci-après :

Désignation des tamis	% passant
9,500 mm	100
4,750 mm	70 – 95
0,850 mm	30 – 70
0,425 mm	10 – 40
0,075 mm	2 – 10
- .2 Matériaux de remblai de type 2 : matériaux granulaire récupéré des déblais ou d'autre source apparenté au mg-20 et approuvé par le représentant ministériel.
- .3 Matériaux de remblai de type 3 : pierre ou gravier, tamisé ou de concassage, composé de particules dures, résistantes et exemptes de mottes d'argile, de matériaux hydrauliques,

organiques ou gelées, ainsi que de toute autre substance délétère. La granulométrie des matériaux doit demeurer dans les limites indiquées ci-après :

Désignation des tamis	% passant
80 mm	100
31.5 mm	0

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 Dans les surfaces revêtues en dur, 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 MISE EN TAS

- .1 Mettre les matériaux de remblai en tas aux endroits désignés par le Représentant ministériel et disposer les matériaux granulaires de manière à prévenir toute ségrégation.
- .2 Protéger les matériaux de remblai contre toute contamination.

3.3 ASSÈCHEMENT DES EXCAVATIONS ET PRÉVENTION DU SOULÈVEMENT

- .1 Maintenir les excavations à sec tout au long des travaux.
- .2 Soumettre, pour vérification par le Représentant ministériel, les détails des méthodes proposées pour l'assèchement des excavations, comme l'aménagement de digues, la mise en place de pointes filtrantes.
- .3 Protéger les excavations à ciel ouvert contre les inondations et les dommages pouvant être causés par les eaux de ruissellement.
- .4 Évacuer l'eau conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement et 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.

3.4 EXCAVATION

- .1 Effectuer les travaux d'excavation selon les dimensions, les tracés, les cotes et les niveaux indiqués ou selon les directives du représentant ministériel.
- .2 Au cours des travaux d'excavation, enlever les ouvrages de béton, les revêtements de chaussée, les trottoirs, 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 À moins que le Représentant ministériel ne l'autorise par écrit, il est interdit de creuser plus de 15 mètres de tranchée avant de procéder à l'installation des éléments à enfouir. Avant chaque période d'opération décrite à la section 01 11 11 " Description des travaux" toutes les tranchées devront avoir été remblayées et compactées. Aucune dénivellation ou amoncellement de matériaux ne sera tolérés à proximité de la piste durant les périodes d'opération.
- .5 Évacuer les déblais de surplus au fur et à mesure que progressent les travaux.
- .6 Disposer des déblais impropres ou excédentaires selon les directives du représentant ministériel.
- .7 Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement ou des cours d'eau naturels.
- .8 Les fonds d'excavation en terre doivent être de niveau et constitués de terre non remuée, exempte de matières organiques et de substances lâches ou non résistantes.
- .9 Les excavations terminées doivent être approuvées par le Représentant ministériel.
- .10 Débarrasser le fond des tranchées de tout matériau impropre sur l'étendue et jusqu'à la profondeur déterminées par le Représentant ministériel.
- .11 Lorsqu'on a creusé plus profondément que le niveau autorisé, mettre en place un remblai de type 1, et compacter jusqu'au moins 98 % de la masse volumique sèche maximale corrigée, selon la section 31 05 10 – Masse volumique sèche maximale corrigée.
- .12 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.

3.5 MATÉRIAUX DE REMBLAI ET COMPACTAGE

- .1 Matériaux selon les indications des coupes types. Épandre et compacter en couche de 150 mm d'épaisseur jusqu'à un minimum de 95 % de la masse volumique sèche maximale corrigée, selon la section 31 05 10 – Masse volumique sèche maximale corrigée. Les matériaux de type 3 ne se compacte pas, placer ces matériaux et les tasser à l'aide de la machinerie.

3.6 REMBLAYAGE

- .1 Ne pas commencer le remblayage avant que les ouvrages n'aient été inspectés et approuvés par le Représentant ministériel.
- .2 Les aires à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige, de glace, d'eau et de terre gelée.

- .3 Il est interdit d'utiliser des matériaux de remblai qui sont gelés ou qui contiennent de la neige, de la glace ou des débris.
- .4 Épandre les matériaux de remblai compactables 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.
- .5 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 de béton coulé en place dans les 24 heures suivant le coulage du béton.
 - .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 0,4 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 14 jours, ou attendre qu'il soit suffisamment résistant pour supporter les pressions exercées par le remblai et par le compactage, et qu'il soit approuvé par le Représentant ministériel.
 - .2 Si le Représentant ministériel l'approuve, installer des étais ou des étrésillons afin de compenser les différences de pressions, et laisser ces dispositifs en place jusqu'à ce que le Représentant ministériel autorise leur retrait.

3.7 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les matériaux de rebut et les débris, régaler les pentes et corriger les défauts selon les directives de le Représentant ministériel.
- .2 Replacer la terre végétale selon les directives du Représentant ministériel.
- .3 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives du Représentant ministériel.
- .4 Transporté et mettre en piles les matériaux excavé excédentaire au site d'entreposage de Transport Canada.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- .3 Section 31 37 00 - Perrés.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le géotextile utilisé dans la construction de perrés ne sera pas mesuré. Les coûts de ces travaux doit être inclus dans les ouvrages ou le géotextile est requis.
- .2 Le géotextile utilisé dans les tranchées drainantes ne sera pas mesuré. Les coûts de ces travaux doit être inclus dans les ouvrages ou le géotextile est requis.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A123/A123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
 - .2 ASTM D4491-99a(2009), Standard Test Methods for Water Permeability of Geotextiles by Permittivity.
 - .3 ASTM D4595-09, Standard Test Method for Tensile Properties of Geotextiles by the Wide-Width Strip Method.ASTM D4716-08, Standard Test Method for Determining the (In-Plane) Flow Rate Per Unit Width and Hydraulic Transmissivity of a Geosynthetic Using a Constant Head.
 - .4 ASTM D4751-04, Standard Test Method for Determining Apparent Opening Size of a Geotextile.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-4.2 numéro 11.2-2004, Méthodes pour épreuves textiles - Résistance à l'éclatement - Essai d'éclatement à la bille (Reconduction de septembre 1989).
 - .2 CAN/CGSB-148.1, Méthodes d'essai des géosynthétiques (jeu complet).
 - .1 Numéro 2-M85, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Masse surfacique.
 - .2 Numéro 3-M85, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Épaisseur des géotextiles.
 - .3 Numéro 6.1-93, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Résistance à l'éclatement des géotextiles non sollicités en compression.
 - .4 Numéro 7.3-92, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Essai de résistance à la rupture des géotextiles - Essai d'arrachement.
 - .5 Numéro 10-94, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Géotextiles - Détermination du diamètre d'ouverture de filtration.
- .3 CSA International

- .1 CSA G40.20/G40.21-04(C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les géotextiles. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Rapports des essais et rapports d'évaluation
 - .1 Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre le nombre requis d'exemplaires des résultats et des certificats des essais en usine.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage, selon les directives du 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Géotextiles : toiles de fibres synthétiques non tissées, fournies en rouleaux.
 - .1 Largeur : au moins 3.5 m.
 - .2 Longueur : au moins 50 m.
 - .3 Constitués d'au moins 85 % en masse de polypropylène et/ou polyester avec inhibiteurs incorporés au plastique de base pour assurer une meilleure tenue aux rayons ultraviolets et à la chaleur pendant 60 jours.
- .2 Chevilles et rondelles d'ancrage : conformes à la norme CAN/CSA-G40.21, nuance 300W, galvanisées par immersion à chaud et revêtues d'un zingage d'au moins 600 g/m², selon la norme CAN/CSA G164.
- .3 Joints exécutés en usine : assemblés par couture selon les recommandations du fabricant.
- .4 Propriétés physiques
 - .1 Pour usage dans les Perrés;
 - .1 Épaisseur : au moins 5.8 mm, selon la norme CAN/CGSB-148.1, numéro 3.

- .2 Effort de tension et allongement selon CAN/CGSB-148.1, numéro 7.3
- .3 Effort de tension minimum : 2500 N.
- .4 Allongement à la rupture : 65-105 %.
- .5 Ouvertures de filtration : 40-70 micromètres, selon la norme CAN/CGSB-148.1, numéro 10.
- .2 Pour usage dans la structure de chaussée et les ponceaux;
 - .1 Épaisseur : au moins 1.4 mm, selon la norme CAN/CGSB-148.1, numéro 3.
 - .2 Effort de tension et allongement selon CAN/CGSB-148.1, numéro 7.3
 - .3 Effort de tension minimum : 755 N.
 - .4 Allongement à la rupture : 45-105 %.
 - .5 Ouvertures de filtration : 75-115 micromètres, selon la norme CAN/CGSB-148.1, numéro 10.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des géotextiles, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 MISE EN PLACE

- .1 Sur des surfaces nivelées, mettre en place les géotextiles en les déroulant dans le sens, de la manière et à l'endroit indiqués.
- .2 Mettre en place les géotextiles de façon à obtenir une surface unie et exempte de plissements, de gondolements et de zones sous tension.
- .3 Sur des surfaces en pente, mettre en place les géotextiles par bandes continues, à partir du pied de la pente jusqu'à la limite supérieure prévue.
- .4 Faire chevaucher chaque bande de géotextile sur la bande précédemment mise en place, sur une largeur de 600 mm.
- .5 Fixer les bandes successives de géotextile au moyen de chevilles d'ancrage mises en place à intervalles selon les recommandations du manufacturier.

- .6 Prévenir le déplacement des géotextiles et les protéger contre tout dommage ou toute détérioration avant, pendant et après la mise en place des couches de protection.
- .7 Disposer la couche de protection dans les 4 heures suivant la mise en place du géotextile.
- .8 Remplacer les géotextiles endommagés ou détériorés, à la satisfaction du représentant ministériel.
- .9 Mettre en place les pierres pour perré conformément à la section 31 37 00 – Perrés.

3.3

NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.4

MESURES DE PROTECTION

- .1 Interdire la circulation des véhicules directement sur les géotextiles.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 31 32 19.01 - Géotextiles.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les perrés réalisés aux extrémités des ponceaux ne seront pas mesurés aux fins de la présente section, inclure les couts inhérents à ces travaux dans le prix des ponceaux.
- .2 Les ouvrages de perrés, autres que l'extrémité des ponceaux, doivent être mesurés en mètres carrés de perrés effectivement mis en place. Le prix inclura la préparation des surfaces, la fourniture et la mise en place du géotextile.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
 - .1 ASTM C144-99, Standard Specification for Aggregate for Masonry Mortar.
 - .2 ASTM C618-00, Standard Specification for Coal Fly Ash and Raw or Calcined Natural Pozzolan for Use as a Mineral Admixture in Concrete.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 CAN/CSA-A23.1-00, Concrete Materials and Methods of Concrete Construction.
 - .2 CAN/CSA-A3000-98, Compendium de matériaux cimentaires.

1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Recueillir et trier les déchets faits de matière plastique, conformément aux exigences du plan de gestion des déchets.
- .3 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .4 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.
- .5 Plutôt que d'acheminer les matériaux granulaires inutilisés vers une décharge, les transporter à l'endroit désigné par le représentant ministériel.
- .6 Plutôt que d'acheminer les surplus de matériaux durcis contenant des liants hydrauliques vers une décharge, les transporter à la carrière de la région en vue de leur réemploi, sous réserve de l'approbation du représentant ministériel.
- .7 Transférer les géotextiles inutilisés à l'endroit désigné par le représentant ministériel.

Partie 2 Produits**2.1 PIERRES**

- .1 Les perrés doivent être construits avec des pierres de carrière ou de gravière, dures et résistantes, et exemptes de fentes, de fissures et d'autres défauts. Les différentes grosseurs de pierres utilisées doivent également, selon l'usage que l'on veut en faire, répondre aux exigences suivantes :
 - .1 Perré placé à la main
 - .1 La grosseur minimal des pierres doit être de 100mm et la grosseur maximal de 200mm.
 - .2 Fournir des éclats de pierre ou des cailloux pour remplir les joints ouverts.

2.2 GÉOTEXTILE

- .1 Géotextile : conforme à la section 31 32 19.01 - Géotextiles.

Partie 3 EXECUTION**3.1 Mise en place**

- .1 À l'endroit où le perré doit être construit, exécuter un nivellement de finition jusqu'à l'obtention d'une surface plane et uniforme. Remplir les points bas avec des matériaux appropriés et compacter de manière à obtenir un lit solide.
- .2 Placer le géotextile sur la surface préparée conformément à la section 31 32 19.01 - Géotextiles et selon les indications. Prendre soin de ne pas perforer le géotextile et interdire toute circulation de véhicules sur la surface ainsi recouverte.
- .3 Réaliser un perré de l'épaisseur indiquée et selon les détails fournis.
- .4 Placer les pierres de la façon approuvée par le représentant ministériel afin d'obtenir une surface très solide et une masse stable. Placer les plus grosses pierres au bas des talus.
- .5 Pose à la main
 - .1 Utiliser les plus grosses pierres comme assises de base et comme boutisses des assises suivantes.
 - .2 Décaler les joints verticaux et remplir les vides avec des éclats de pierre ou des cailloux.
 - .3 Donner à l'ouvrage fini une surface plane, d'apparence soignée et exempte d'orifices de grandes dimensions.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 PRODUITS MIS EN OEUVRE SEULEMENT AUX TERMES DE LA PRÉSENTE SECTION**

- .1 La présente section traite des exigences relatives aux travaux de construction de la couche de fondation granulaire.

1.2 SECTIONS CONNEXES0

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 31 22 14 - Travaux de nivellement des aérodromes.
- .3 Section 31 05 16 - Granulats.
- .4 Section 31 22 16.13 – Reprofilage de la couche de forme d'une chaussée.
- .5 Section 32 11 23 – Couche de base granulaire,

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Mesurer la couche de fondation granulaire en tonnes métriques de matériaux. Ne seront pris en compte que les matériaux effectivement incorporés à l'ouvrage et acceptés par le représentant ministériel. Le prix doit inclure la fourniture, les coûts de chargement et de transport au chantier, la mise en place, l'eau requise et le compactage des matériaux de fondation granulaire.
- .2 Les matériaux résultants de la pulvérisation des revêtements bitumineux existants et jugés acceptables par le représentant ministériel et réutilisés comme couche de fondation granulaire sera mesurée tel que 1.3.1 ci-dessus.

1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Méthode d'essai LC du laboratoire des chaussées du Ministère des Transports du Québec.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Acheminer les granulats inutilisés selon les instructions du représentant ministériel.

Partie 2 Produits**2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Les matériaux de la couche de fondation granulaire doivent être conformes aux prescriptions de la section 31 05 16 - Granulats et à celles énoncées ci-après.
 - .1 Pierre, gravier ou sable de concassage, de tamisage ou tout-venant.

.2 Lors des essais effectués selon les normes LC 21-040, la granulométrie des matériaux doit demeurer dans les limites spécifiées et la courbe granulométrique tracée sur un diagramme semi-logarithmique doit être continue et progressive.

.3 Exigences granulométriques conformes à ce qui suit :

Désignation du tamis	% de tamisat
	MG 112 (MTQ)
112 mm	100
80 mm	-
56 mm	-
40 mm	-
31.5 mm	-
20 mm	-
14 mm	-
9.5 mm	-
5 mm	12 – 100
1.25 mm	-
0.315 mm	-
0.080 mm	0 – 10

.1 Caractéristiques intrinsèques conformes aux essais suivants :

- .1 *Bleu méthylène (LC 21-255) : $\leq 0,20$
- .2 Los Angeles (LC 21-400) : ≤ 50
- .3 Micro-Deval (LC 21-070) : ≤ 40
- .4 MD + LA : ≤ 85
- .5 *Matières organiques (LC 31-228) : $\leq 0,8$
*Pour granulats provenant de gravières et sablières seulement.

.2 Seuls les matériaux excédentaires provenant de la pulvérisation des revêtements bitumineux existants répondant aux exigences granulométriques de la section 31 22 16.13 et contenant en poids au moins 50% de matériaux de base granulaire pourront être réutilisés comme matériaux de couche de fondation granulaire.

Partie 3 Exécution

3.1 MISE EN PLACE

- .1 Mettre en place les matériaux de la couche de fondation granulaire, une fois la couche de forme inspectée et approuvée par le représentant ministériel.
- .2 Réaliser, aux endroits indiqués, la couche de fondation granulaire à la profondeur et aux niveaux prescrits.
- .3 S'assurer qu'aucun matériau gelé n'est mis en place.

- .4 Mettre les matériaux en place sur une surface propre et non gelée, exempte de neige et de glace.
- .5 Commencer à répandre les matériaux de la couche de fondation sur le bombement de la chaussée ou du côté le plus élevé dans le cas d'une chaussée à pente unique.
- .6 Mettre en place les matériaux de la couche de fondation granulaire en employant des méthodes qui préviennent la ségrégation ou la dégradation.
- .7 Répandre les matériaux sur toute la largeur de l'ouvrage à réaliser, en couches uniformes d'au plus 150 mm d'épaisseur après compactage. Le représentant ministériel peut permettre la mise en place de couches plus épaisses si cette plus forte épaisseur n'empêche pas d'obtenir le degré de compacité prescrit.
- .8 Avant de mettre en place les matériaux de la couche suivante, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite.
- .9 Enlever et remplacer toute partie d'une couche dans laquelle il y a eu ségrégation de matériaux pendant la mise en place.

3.2 COMPACTAGE

- .1 Le matériel de compactage doit permettre d'obtenir des matériaux ayant la masse volumique requise pour les présents travaux.
- .2 Compacter jusqu'à au moins 98 % de la masse volumique sèche maximale corrigée, selon la section 31 05 10.
- .3 Profiler et cylindrer alternativement pour obtenir une couche de fondation unie, égale et uniformément compactée.
- .4 Ajouter, pendant le compactage, l'eau nécessaire à l'obtention de la masse volumique prescrite.
- .5 Aux endroits où il est impossible d'utiliser le matériel de compactage, aussi appelé matériel de cylindrage, compacter les matériaux jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite à l'aide de pilons mécaniques approuvés par le représentant ministériel.
- .6 Corriger les irrégularités de la surface en ameublissant le sol et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, jusqu'à ce que le niveau de la surface soit conforme aux tolérances prescrites.

3.3 TOLÉRANCES

- .1 L'écart admissible, en ce qui concerne la couche de fondation finie, est de 10 mm en plus ou en moins par rapport à la cote de niveau prescrite; cet écart, en plus ou en moins, ne peut toutefois être uniforme sur toute la surface de la couche de fondation.

3.4

PROTECTION

- .1 Maintenir la couche de fondation finie dans un état conforme aux prescriptions de la présente section jusqu'au moment de la réalisation de la couche suivante ou de la réception des travaux par le représentant ministériel.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 PRODUITS À METTRE EN OEUVRE SEULEMENT AUX TERMES DE LA PRÉSENTE SECTION**

- .1 La présente section traite des exigences relatives aux travaux de construction de la couche de base granulaire.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 31 05 16 – Granulats.
- .3 Section 31 22 14 – Travaux de nivellement d'aérodromes.
- .4 Section 31 22 16.13 - Reprofilage de la couche de forme d'une chaussée.
- .5 Section 32 11 16.01 – Couche de fondation granulaire
- .6 Section 32 16 15 - Trottoirs, bordures et caniveaux en béton.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Mesurer les matériaux de base granulaire en tonnes métriques de matériaux. Ne seront pris en compte que les matériaux effectivement incorporés à l'ouvrage et acceptés par le représentant ministériel. Le prix doit inclure la fourniture, les coûts de chargement et de transport au chantier, la mise en place, l'eau requise et le compactage des matériaux de base granulaire.

1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Méthode d'essai LC du laboratoire des chaussées du Ministère des Transports du Québec.

1.5 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer les granulats au fur et à mesure qu'ils sont requis de manière à ne pas créer de piles sur le chantier.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Acheminer les granulats inutilisés selon les instructions du représentant ministériel.

Partie 2 Produits**2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Les matériaux de la couche de base granulaire doivent être conformes aux prescriptions de la section 31 05 16 - Granulats et à celles énoncées ci-après.
 - .1 Pierre ou gravier de concassage.

.2 Lors des essais effectués selon les normes LC 21-040, la granulométrie des matériaux doit demeurer dans les limites spécifiées et la courbe granulométrique tracée sur un diagramme semi-logarithmique doit être continue et progressive.

.1 Exigences granulométriques conformes à ce qui suit :

Désignation du tamis	% de tamisat
	MG 20 (MTQ)
31,5 mm	100
20,0 mm	90 – 100
14,0 mm	68 – 93
5,0 mm	35 – 60
1,25 mm	19 – 38
0,315 mm	9 – 17
0,080 mm	2 – 7

.2 Caractéristiques intrinsèques conformes aux essais suivants :

- .1 *Bleu méthylène (LC 21-255) : $\leq 0,20$
- .2 Los Angeles (LC 21-400) : ≤ 50
- .3 Micro-Deval (LC 21-070) : ≤ 35
- .4 MD + LA : ≤ 80
- .5 Fragmentation (LC 21-100) : ≥ 50
- .6 *Matières organiques (LC 31-228) : $\leq 0,8$

*Pour granulats provenant de gravières et sables seulement.

Partie 3 Exécution

3.1 RÉALISATION DES TRAVAUX

- .1 Mettre en place les matériaux de la couche de base granulaire, une fois la couche de fondation inspectée et approuvée par le représentant ministériel.
- .2 Mise en place
 - .1 Réaliser, aux endroits indiqués, la couche de base granulaire à la profondeur et au niveau prescrit.
 - .2 S'assurer qu'aucun matériau gelé n'est mis en place.
 - .3 Mettre les matériaux en place sur une surface propre et non gelée, exempte de neige et de glace.
 - .4 Commencer à répandre les matériaux de la couche de base sur le bombement de la chaussée ou du côté le plus élevé dans le cas d'une chaussée à pente unique.
 - .5 Mettre en place les matériaux granulaires en employant des méthodes qui préviennent la ségrégation et la dégradation.
 - .6 Utiliser des épanduses munies de règles ou de gabarits ajustables garantissant l'épandage des matériaux en couches uniformes de l'épaisseur requise.
 - .7 Répandre les matériaux sur toute la largeur de l'ouvrage à réaliser, en couches uniformes d'au plus 150 mm d'épaisseur après compactage. Le représentant

ministériel peut permettre la mise en place de couches plus épaisses si cette plus forte épaisseur n'empêche pas d'obtenir le degré de compacité prescrit.

- .8 Avant de mettre en place les matériaux de la couche suivante, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite.
- .9 Enlever et remplacer toute partie d'une couche dans laquelle il y a eu ségrégation de matériaux pendant la mise en place.

.3 Matériel de compactage

- .1 Le matériel de compactage doit permettre d'obtenir des matériaux ayant la masse volumique requise pour les présents travaux.

.4 Compactage

- .1 Compacter jusqu'à au moins 100 % de la masse volumique sèche maximale corrigée, selon la section 31 05 10 – Masse volumique sèche maximale corrigée.
- .2 Profiler et cylindrer alternativement les matériaux mis en place pour obtenir une couche de base unie, égale et uniformément compactée.
- .3 Ajouter, pendant le compactage, l'eau nécessaire à l'obtention de la masse volumique prescrite. Dans le cas d'humidité trop élevée, aérer le sol en le scarifiant à l'aide du matériel approprié jusqu'à ce que la teneur en eau soit revenue à la normale..
- .4 Aux endroits où il est impossible d'utiliser le matériel de compactage, aussi appelé matériel de cylindrage, compacter les matériaux jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite à l'aide de pilons mécaniques approuvés par le représentant ministériel.
- .5 Corriger les irrégularités de la surface en ameublissant le sol et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, jusqu'à ce que le niveau de la surface soit conforme aux tolérances prescrites.

3.2 TOLÉRANCES

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

3.3 PROTECTION

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

3.4 RACCORDEMENT

- .1 Exécuter les raccordements entre la couche de base finie et les revêtements adjacents de manière à ce que la pente maximale n'excède pas 5% sur 20 mètres.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Fourniture et application d'une couche de bitume d'accrochage sur une surface de béton bitumineux ou de béton existante, avant la mise en oeuvre d'un nouveau revêtement bitumineux.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 74 11 – Nettoyage.
- .3 Section 32 11 23 - Couche de base granulaire.
- .4 Section 32 12 16 – Revêtements de chaussée en béton bitumineux.

1.3 RÉFÉRENCE

- .1 Norme 4105 (2004-12-15) du MTQ (Ministère des transports du Québec)

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le bitume d'accrochage ne sera pas mesuré. Inclure les couts de la présente section dans le prix de la section 32 12 16 - Revêtements de chaussée bitumineux.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Au moins 2 semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel deux échantillons du bitume d'impression proposé pour les travaux dans récipients de plastique neufs et scellés, et d'une capacité de 4 L chacun.
- .3 Permettre au Représentant ministériel d'avoir accès au camion-citerne afin qu'il puisse y prélever des échantillons du bitume d'accrochage qui sera incorporé à l'ouvrage, conformément à la norme ASTM D140-00.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Soumettre les résultats des essais et le certificat émis par le fabricant garantissant que l'émulsion de bitume répond aux exigences de la présente section.

Partie 2 Produits**2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Émulsion de bitume : conforme à la norme 4105 du Ministère des Transports du Québec. Type de liant RS-1, SS-1 ou CSS-1, selon les recommandations du CCDG.

2.2 MATÉRIEL

- .1 Matériel d'épandage sous pression
 - .1 Conçu, équipé, entretenu et manœuvré de manière que le matériau bitumineux puisse être :
 - .1 maintenu à une température constante;
 - .2 appliqué uniformément sur des surfaces de largeur variable égale ou inférieure à 5 m;
 - .3 appliqué sous une pression uniforme à un taux pré-établi et réglé entre 0,2 et 5,4 L/m², l'écart admissible ne devant en aucun cas dépasser 0,1 L/m²;
 - .4 épandu en un jet uniforme, sans qu'il y ait pulvérisation, et à la température requise.
 - .2 Muni d'un compteur servant à enregistrer le nombre de mètres parcourus par minute, le dit compteur devant être soigneusement placé à la vue du conducteur afin de permettre à ce dernier de maintenir la vitesse constante requise pour appliquer le matériau bitumineux au taux prescrit.
 - .3 Muni d'une pompe dont le débitmètre soigneusement placé à la vue du conducteur est gradué en unités d'au plus 5 L par minute de matériau bitumineux débité aux gicleurs, et qui est actionnée par un groupe moteur autonome (indépendant de celui du camion).
 - .4 Muni d'un dispositif de mesure précis, facile à lire et sensible, servant à enregistrer la température du liquide contenu dans le réservoir.
 - .5 Muni d'un compteur volumétrique précis, ou encore d'un réservoir étalonné.
 - .6 Muni de gicleurs de même marque et de mêmes dimensions, réglables selon la largeur et l'orientation des jets désirées.
 - .7 Nettoyé après l'emploi de tout matériau bitumineux incompatible avec le matériau à épandre.

Partie 3 Exécution**3.1 MISE EN OEUVRE**

- .1 Faire approuver la surface par le Représentant ministériel avant d'appliquer la couche de bitume d'accrochage.
- .2 Émulsion de bitume :
 - .1 Appliquer le bitume sur la couche existante de béton bitumineux selon les indications du Représentant ministériel.
 - .1 Une fine couche de bitume d'accrochage sera posée entre les couches de pavage ou sur un vieux pavage lors de la construction.

- .2 Sauf indication contraire de la part du Représentant ministériel, appliquer le bitume sur une surface sèche.
- .3 Il est interdit d'appliquer du bitume sur une surface gelée
- .3 Ne pas procéder aux travaux lorsque la température extérieure est inférieure à 10 degrés Celsius ou que l'on prévoit de la pluie dans les 2 heures qui suivent.
- .4 Exécuter les travaux en plusieurs applications si la circulation ne peut être interrompue, et épandre le bitume d'accrochage tout au plus sur la moitié de la largeur du revêtement à réaliser.
- .5 Éviter les chevauchements aux joints.
- .6 Ne pas enduire de bitume les surfaces qui seront apparentes une fois le revêtement terminé.
- .7 Interdire toute circulation sur les surfaces enduites jusqu'à ce que le bitume ait fait prise.
- .8 Retoucher les surfaces qui ont été contaminées ou endommagées, selon les directives du Représentant ministériel.
- .9 Attendre que la couche de bitume d'accrochage ait fait prise avant de procéder à la mise en oeuvre du revêtement bitumineux.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section définit les exigences de fabrication et de pose de l'enrobé bitumineux à chaud.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 74 11 – Nettoyage
- .3 Section 31 22 16.13 – Reprofilage de la couche de forme d'une chaussée.
- .4 Section 31 05 16 – Granulats – Prescriptions générales.
- .5 Section 32 12 13.15 – Couche de bitume d'accrochage.

1.3 REFERENCES

- .1 Normes du MTQ (Ministère des transports du Québec).
 - .1 4101-Liants bitumineux,.
 - .2 4202 -Enrobés à chaud (Méthode LC).
 - .3 2101 Granulats.
- .2 CCDG, Cahier des charges et devis généraux du MTQ (Ministère des transports du Québec).

1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Mesurer le revêtement de béton bitumineux en tonnes métriques de matériaux. Ne seront pris en compte que les matériaux effectivement incorporés à l'ouvrage et acceptés par le représentant ministériel. Le prix inclura la fourniture et l'installation du bitume d'accrochage ainsi que la fourniture et la pose du nouveau revêtement de béton bitumineux d'une épaisseur de 65 mm ou de 100 mm tel que spécifié et décrit sur les dessins.

1.5 FICHES TECHNIQUES

- .1 Soumettre les fiches techniques et autres documents requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Au moins 4 semaines avant le début des travaux, soumettre au représentant ministériel, pour approbation, la formule de dosage du mélange de béton bitumineux ainsi que les résultats des essais portant sur ces mélanges.
- .3 Fournir les chartes de calibration pour chaque benne chaude et chaque benne froide.
- .4 Liant bitumineux :

- .1 Lors de l'achat du liant bitumineux, l'Entrepreneur devra fournir au représentant ministériel, tous les résultats d'essais effectués sur chaque lot.
- .2 Tout lot non conforme aux exigences de cette section sera rejeté et ne fera pas partie des lots à utiliser sur le contrat régi par ce devis.
- .3 Pour chaque lot, l'Entrepreneur devra soumettre, dès l'achat :
 - .1 les températures minimale et maximale d'entreposage;
 - .2 les températures minimale et maximale de malaxages;
 - .3 les températures minimale et maximale de mise en place;
 - .4 les températures minimale et maximale de compactage; (la température minimale ne devant pas être inférieure à 100°C);
 - .5 autres renseignements jugés utiles.
- .4 Soumettre les résultats d'essais et le certificat émis par le fabricant attestant que le liant bitumineux proposé répond aux exigences de la présente section et à la norme 4101 –Bitumes du MTQ.

1.6 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Au moins 4 semaines avant le début des travaux, aviser le représentant ministériel de la source d'approvisionnement proposée pour les granulats et lui donner accès à cette source d'approvisionnement aux fins d'échantillonnage.
- .3 Lors de la production des agrégats, l'Entrepreneur devra remettre quotidiennement au représentant ministériel tous les résultats d'essais prouvant la régularité de son concassage (granulométrie) ainsi que tous les essais prouvant la conformité des granulats utilisés dans cette section de devis.
- .4 Liant bitumineux :
 - .1 Lors de la production du liant bitumineux , soumettre des échantillons représentatifs de chaque lot produit pour ce contrat.
 - .2 L'Entrepreneur doit permettre, en tout temps, au représentant ministériel, l'accès aux installations de production, de contrôle, d'entreposage et de chargement.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Lorsqu'il faut mélanger des granulats provenant d'une ou de plusieurs sources pour obtenir un mélange de la granulométrie requise, ne pas combiner les différents types de granulats à même les tas.
- .2 Mettre en tas séparément les petits et les gros granulats; il est cependant permis de mettre en tas des mélanges réunissant plus de deux types distincts de granulats.
- .3 Fournir les aires d'entreposage, les cuves de chauffage et les installations de pompage préalablement approuvées pour le liant bitumineux.
- .4 Liant bitumineux :

- .1 À la réception du liant bitumineux, soumettre au représentant ministériel des copies des lettres de transport et des feuilles de route.
- .2 Lors du transport et de l'entreposage du liant bitumineux, les réservoirs devront être identifiés selon :
 - .1 la classe de performance du liant;
 - .2 le numéro du lot;
 - .3 la date de fabrication;
 - .4 l'identification du manufacturier;
 - .5 l'identification du distributeur.
- .3 Fournir les aires d'entreposage, les réservoirs chauffants avec agitateur et les installations de pompage préalablement approuvés pour les liants bitumineux.
- .4 L'Entrepreneur doit prendre toutes les précautions pour ne pas mélanger les différents types de liants bitumineux.
- .5 L'Entrepreneur doit utiliser un lot entièrement avant d'en utiliser un autre.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Liant bitumineux à performance spécifiée : conforme à la norme 4101-Liants bitumineux du MTQ, grade PG 58-34.
- .2 Le type de mélange bitumineux devra être conforme à la norme 4202 –Enrobés à chaud formulés selon la méthode LC du MTQ :
 - .1 Dans le cas d'un nouveau revêtement de 100 mm d'épaisseur :
 - .1 Couche de surface : type ESG-10, épaisseur de 40mm.
 - .2 Couche de base : type ESG-14, épaisseur de 60mm.
 - .2 Dans le cas d'un nouveau revêtement de 65 mm d'épaisseur :
 - .1 Couche unique : Type ESG-10.
- .3 Ne pas utiliser de granulats polissables dans les mélanges pour couches de surface.
- .4 Catégorie de granulats pour enrobés à chaud :
 - .1 Gros granulats;
 - .1 Caractéristiques intrinsèques : cat. 3
 - .2 Caractéristique de fabrication : cat.b.
 - .2 Granulats fins;
 - .1 Caractéristiques intrinsèques et de fabrication : cat. 2
- .5 Caractéristiques complémentaires de granulats pour enrobés à chaud :

Propreté (particules <0.080 mm)	1.0 (% maximum)
A23.2-5A (Gravier	

& sable)

Propreté (particules <0.080 mm)
A23.2-5A (Carrière) 1.5 (% maximum)

Coefficient de polissage par projection (LC21-102) 0.45 min (couche de surface uniquement)

Granulats fins

Mottes d'argile et particules friables NQ2560-250) 2.0 (% maximum)

2.2

MATÉRIEL

- .1 Épandeuse : utiliser une épandeuse mécanique automotrice, avec régulation automatique de niveau, pouvant répandre le mélange selon l'alignement, la pente et le bombement indiqués, et dans les limites de tolérance prescrites.
- .2 Équipement pour chauffe joint : infrarouge et de type « Poweray Infrared » ou équivalent.
- .3 Compacteurs : utiliser un nombre suffisant de compacteurs de type et de poids appropriés pour obtenir un mélange compacté à la masse volumique prescrite.
- .4 Camions : utiliser un nombre suffisant de camions dont les dimensions, la vitesse et l'état sont de nature à assurer la progression continue et ordonnée des opérations, et présentant les caractéristiques suivantes :
 - .1 Bennes à fond métallique étanche.
 - .2 Bâches de dimensions et de poids suffisants pour recouvrir et protéger la totalité du mélange bitumineux lorsque le camion est chargé à pleine capacité.
 - .3 Bennes dont toute la surface de contact est isolée pour préserver les propriétés du mélange par temps froid ou durant de longs trajets.
 - .4 Camions pouvant être pesés en une seule opération sur les balances fournies.
- .5 Outils manuels
 - .1 Pour l'épandage et les travaux de finition, utiliser des raclettes ou des lisseuses dont les dents sont recouvertes.
 - .2 Utiliser des outils de pilonnage d'une masse minimale de 12 kg et dont la surface de contact maximale est de 310 cm², pour compacter les matériaux le long des bordures, des caniveaux et des autres ouvrages inaccessibles pour les compacteurs. Au lieu d'outils de pilonnage en acier, du matériel de compactage mécanique peut être utilisé lorsque le représentant ministériel le permet.
 - .3 Utiliser des règles de 4,5 m de longueur pour vérifier le niveau de la surface finie et en fournir une au représentant ministériel.

2.3 FORMULE DE DOSAGE DU MÉLANGE

- .1 Selon la norme,
 - .1 4202-Enrobés à chaud formulé selon méthode LC du MTQ.

Partie 3 Exécution**3.1 PRÉPARATION DES SURFACES À RECOUVRIR**

- .1 Selon le CCDG et selon les indications des dessins.

3.2 TRANSPORT DU MÉLANGE

- .1 Faire transporter le mélange au chantier dans des véhicules propres et exempts de substances étrangères.
- .2 Au moins une fois par jour, ou selon les besoins, enduire ou vaporiser les parois et le fond des bennes des camions avec une solution d'eau de chaux, de savon ou de détergent ou une solution à base de produits non pétroliers vendue dans le commerce. Laisser la benne soulevée s'égoutter complètement pour éliminer tout surplus de solution.
- .3 Approvisionner l'épandeur en matériaux à un rythme régulier et en quantités compatibles avec la capacité du matériel d'épandage et de compactage.
- .4 S'assurer que les matériaux soient livrés de manière continue dans des véhicules couverts, puis épandus et compactés immédiatement. Lors de la livraison et de la mise en place, la température du mélange doit se situer dans les limites déterminées par le représentant ministériel, mais elle ne doit jamais être inférieure à celle prescrite par le fabricant du liant bitumineux.
- .5 Les mélanges bitumineux préparés à chaud seront transportés sur de longues distances conformément aux exigences suivantes :
 - .1 N'utiliser que des véhicules munis de boîte chauffante et recouvert d'une couverture isolante.
 - .2 Au point de charge, la température du mélange ne devra pas être inférieure à température de malaxage de plus de 15°C.
 - .3 Ne pas surchauffer le mélange au-delà des températures maximales recommandées par le fabricant du liant bitumineux.

3.3 MISE EN PLACE DU BÉTON BITUMINEUX ET COMPACTAGE

- .1 Selon les exigences du CCDG. et les exigences suivantes :
- .2 Lorsqu'on utilise une rallonge pour un joint longitudinal, il faudra que celle-ci soit vibrante, chauffante et soit pourvue d'une extension de la vis sans fin
- .3 Lors de l'épandage du béton bitumineux, l'Entrepreneur doit utiliser un appareil de chauffage pour joints approuvé par l'Ingénieur avant d'appliquer le mélange frais. L'équipement utilisé pour chauffer le béton bitumineux doit être conçu spécifiquement pour ces travaux et son efficacité doit être reconnue. De plus, cet équipement fera partie intégrante de l'épandeur

- .4 Appliquer uniformément et progressivement sur la chaussée un liant d'accrochage et laisser curer ou rupturer. Éviter de faire circuler les véhicules sur le liant fraîchement posé. La surface enduite d'un liant d'accrochage doit être recouverte dans la même journée.
- .5 Compacter le mélange bitumineux le plus tôt possible après la pose, en commençant par les joints et les bords du revêtement, et du bas vers le haut des pentes. Cette opération doit se poursuivre jusqu'à l'obtention de la compacité prescrite ou jugée satisfaisante par le Représentant ministériel.

3.4 TOLÉRANCES DE FINITION

- .1 L'écart admissible pour les revêtements finis en béton bitumineux est de 5 mm par rapport au niveau prescrit; cet écart ne doit toutefois pas être uniforme, en plus ou en moins, sur la totalité de la surface revêtue.
- .2 La surface finie des revêtements bitumineux ne doit pas accuser d'écarts supérieurs à 5 mm lorsqu'elle est inspectée avec une règle de 4,5 m de longueur, placée dans n'importe quelle direction.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 03 30 00.01 – Béton coulé en place.
- .2 Section 31 05 16 – Granulats - Prescriptions générales.
- .3 Section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM C117-[04], Standard Test Method for Materials Finer than 0.075 mm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
 - .2 ASTM C136-[05], Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
 - .3 ASTM D260-[86(2001)], Standard Specification for Boiled Linseed Oil.
 - .4 ASTM D698-[00ae1], Standard Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400ft-lbf/ft³) (600 kN-m/m³).
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-3.3-[F99 (mars 2004)], Kérosène, modif. numéro 1, Norme nationale du Canada.
 - .2 CAN/CGSB-8.1-[F88], Tamis de contrôle en toile métallique, non métriques.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA-A23.1-[F04]/A23.2-[F04], Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Mesurer les trottoirs de béton en mètre carré de trottoir effectivement installé. Le prix inclura la préparation de la couche de fondation granulaire sous-jacente.
- .2 Mesurer les ilots de béton en mètre de bordure installé. Le prix inclura la préparation de la couche de fondation granulaire sous-jacente.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée, et assurer l'accès à cette dernière aux fins de l'échantillonnage au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux.
- .3 Si, dans les deux (2) mois précédents, les matériaux ont été soumis à des essais par un laboratoire agréé et qu'ils ont satisfait à des exigences correspondant à celles de la présente section, présenter les certificats de ces essais délivrés par le laboratoire et établissant que les matériaux conviennent aux présents travaux.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Part 2 Produits**2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Mélanges de béton et matériaux pour béton : conformes à la section 03 30 00.01 - Béton coulé en place.
- .2 Fonds de joint et Produits de cure : conformes à la section 03 30 00.01 - Béton coulé en place.
- .3 Couche de base granulaire : matériaux conformes à la section 31 05 16 – Granulats et aux exigences de la section 32 11 23 – couche de base granulaire.
- .4 Huile de décoffrage ne tachant pas : agent de démoulage chimiquement actif, contenant des produits qui réagissent à la chaux libre et donnent un savon soluble dans l'eau.

Part 3 Exécution**3.1 PRÉPARATION DU TERRAIN**

- .1 Effectuer les travaux de préparation du terrain conformément à la section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- .2 Réaliser les talus avec les déblais; ces derniers doivent être exempts de matières organiques et de toute autre substance nuisible.
 - .1 Éliminer les déblais en surplus ou impropres l'endroit approuvé sur le chantier.
- .3 En réalisant les talus, prévoir, s'il y a lieu, des accotements d'au moins 0.5 m hors des limites des ouvrages en béton.
- .4 Placer les matériaux de remblai en couches d'au plus 150mm et compacter jusqu'à au moins 95% de la masse volumique sèche maximale, selon la norme ASTM D698.

3.2 COUCHE DE BASE GRANULAIRE

- .1 Avant d'épandre les matériaux granulaires de la couche de base, faire approuver le sol d'assise par le Représentant du Ministère.
- .2 Épandre les matériaux granulaires de la couche de base en respectant les tracés, les largeurs et les profondeurs indiqués.
- .3 Compacter les matériaux de la couche de base granulaire en couches d'au plus 150 mm d'épaisseur, jusqu'à au moins 95% de la masse volumique maximale, selon la norme ASTM D698.

3.3 OUVRAGES EN BÉTON

- .1 Avant de couler le béton, faire approuver la couche de base granulaire par le Représentant du Ministère.
- .2 Réaliser les ouvrages en béton conformément à la section 03 30 00.01 - Béton coulé en place.
- .3 Immédiatement après avoir passé la taloche, donner à la surface du trottoir un fini brossé uniforme à cannelures régulières d'au plus 2 mm de profondeur, en passant le balai-brosse perpendiculairement à l'axe du trottoir.
- .4 Arrondir les bords conformément aux indications à l'aide d'un fer à bordure ayant un rayon de 10 mm.
- .5 Les machines à coffrages glissants équipées d'un système de fil de guidage servant de repère de niveau et d'alignement peuvent être employées s'il est établi qu'elles assureront la qualité de mise en oeuvre jugée satisfaisante par le Représentant du Ministère.

3.4 TOLÉRANCES

- .1 Les écarts admissibles concernant les surfaces finies sont de 3 mm par 3 mètres de longueur, mesurés à l'aide d'une règle de 3 m.

3.5 JOINTS DE DILATATION ET JOINTS DE RETRAIT

- .1 Après avoir passé la taloche et pendant que le béton est ferme mais encore plastique, tirer des joints de retrait transversaux à intervalles de 1.5 m.
- .2 Réaliser des joints de dilatation à intervalles de 6 m.
- .3 Les joints des trottoirs, bordures et caniveaux contigus doivent coïncider.

3.6 JOINTS DE RUPTURE

- .1 Prévoir des joints de rupture autour des regards de visite et des bouches d'égout et le long des bordures, bouches d'égout, bâtiments et autres ouvrage permanents.
- .2 Poser un fond de joint dans les joints de rupture conformément à la section 03 30 00.01 - Béton coulé en place.
- .3 Sceller les joints de rupture avec un produit d'étanchéité approuvé par le Représentant du Ministère.

3.7 CURE DU BÉTON

- .1 Assurer la cure du béton en exposant en continu les surfaces finies apparentes à une atmosphère humide, conformément aux exigences de la norme CSA-A23.1/A23.2, pendant au moins une (1) journée après la mise en place du béton, ou en les scellant avec un produit de cure afin que le mélange conserve l'humidité nécessaire à son mûrissement.

- .2 Si l'on utilise des toiles de jute pour assurer la cure du béton en atmosphère humide, mettre en place deux épaisseurs de toiles prémouillées sur les surfaces de béton, et les maintenir continuellement humides pendant la période de cure.
- .3 Appliquer le produit de cure uniformément de manière à former une pellicule continue, conformément aux exigences du fabricant.

3.8 REMBLAYAGE

- .1 Laisser le béton durcir pendant sept 7 jours avant de remblayer.
- .2 Remblayer jusqu'aux niveaux indiqués, avec les matériaux indiqués.
 - .1 Compacter et profiler selon les indications.

3.9 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .4 Section 32 12 16 - Revêtements de chaussée bitumineux.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le marquage des chaussées fera l'objet d'un montant global. Le prix inclura la fourniture et l'installation de la peinture ainsi que l'implantation des marques à peindre selon les indications des dessins.
- .2 La signalisation routière fera l'objet d'un montant global. Le prix inclura la fourniture et l'installation des panneaux indiqués au dessin incluant toutes la quincaillerie et les poteaux nécessaire à l'installation.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Material (ASTM)
 - .1 D562, Standard test method for consistency of paints using the Stormer Viscometer.
 - .2 D711, Standard test method for No-Pick-UP Time of traffic paint.
 - .3 D1210, Standard test method for Fineness of pigment-Vehicule Systems by Hegman-type cage.
 - .4 D1475, Standard test method for Density of liquid coating, inks and related products.
 - .5 D2244, Standard test method for calculation of color differences from instrumentally measured color coordinates.
 - .6 D2369, Standard test method for volatile content of coatings
 - .7 D2371, Standard test method for pigment content of solvent-reducible paints.
 - .8 D4017, Standard test method for water in paints and paints materials by Carl Fisher method.
 - .9 E1347, Standard test method for color and color difference measurement by tristimulus (filter) colorimetry.
- .2 Ministère des Transports du Québec (MTQ), Laboratoire des chaussées (LC)
 - .1 LC 34-301, Peinture – Détermination du bioxide de titane.
 - .2 LC 34-505, Peinture – Détermination de la consistance à 5 °C.

- .3 LC 34-506, Peinture – Détermination du degré de sédimentation par la méthode Patton.
- .4 LC 34-507, Peinture – Détermination de la teneur en chromate de plomb.
- .5 LC 34-508, Peinture – Détermination de la teneur en anhydride phtalique.
- .3 Ministère des Transports du Québec (MTQ), normes 10201; Peinture alkyde pour le marquage des routes.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les marquages de chaussée. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité et 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .3 Gestion des déchets de construction
 - .1 Soumettre le plan de gestion des déchets de construction établi pour le projet, lequel doit préciser les exigences en matière de recyclage et de récupération.
 - .2 Matériaux à faible émission : soumettre une liste des peintures et des enduits utilisés pour la réalisation des marquages de chaussée, lesquels doivent respecter les limites et les restrictions concernant leur teneur en COV et leur composition chimique.

1.5 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Fiches d'exploitation et d'entretien : soumettre les données et les renseignements ci-après concernant les matériels et les éléments utilisés pour la réalisation des travaux faisant l'objet de la présente section, lesquels seront incorporées au manuel d'exploitation et d'entretien.
 - .1 Fiches technique des peintures et produit utilisé.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

- .3 Entreposage et manutention
- .1 Entreposer les matériaux et les matériels de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
- .2 Remplacer les matériaux et matériels endommagés ou de mauvaise qualité par des matériaux et matériels neufs ou de qualité appropriée.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi conformément aux directives du plan de gestion des déchets de construction 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Peintures selon les exigences suivantes :

Caractéristiques physiques et chimique	Méthodes d'essais	Exigences	
		Max.	Min.
Consistance (KU)			
à 24 °C	ASTM D562	75	85
à 5 °C	LC34-505	-	135
Séchage (min.)	ASTM D711	7	20
Finesse de broyage (µm)	ASTM D1210	80	-
Saignement	ASTM D969		
Peinture blanche		4	-
Peinture jaune		6	
Matières volatiles organiques (% en masse)	ASTM D2369		
Peinture blanche		28	32
Peinture jaune		26	31
Teneur en eau (% en masse)	ASTM D4017	1	-
Teneur en matières pulvérulentes (% en masse)	ASTM D2371		
Peinture blanche		51	55

Peinture jaune		52	57
Anhydride phtalique (% en masse) du liant non volatile	LC 34-508	32	37
Masse volumique (kg/l)	ASTM D1475		
Peinture blanche, jaune et noire		Valeur à l'agrément	
Pigment noir		Valeur à l'agrément	

- .1 La peinture doit satisfaire les exigences du MTQ en matière de marquage de chaussée;
 - .1 couleur blanche : MTQ HOM 8010-201-08 Alkyde 462-742.
 - .2 couleur jaune : MTQ HOM 8010-201-07 sans plomb 462-784.
- .2 Panneaux de signalisation routière selon les normes du MTQ Ouvrages routiers - Tome 5 norme de signalisation routières.
 - .1 Panneau d'aluminium de dimension indiqué au dessin et d'une épaisseur minimum de 2mm.
 - .2 Pellicule rétro réfléchissante.
 - .3 Un poteau d'acier galvanisé carré de type L6X-3 de 44.4mm x 44.4mm par enseigne avec manchon d'ancrage selon les normes du MTQ Ouvrages routiers - Tome 3 Ouvrages d'art.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions existantes : avant de procéder au marquage des chaussées, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux.
 - .1 Faire un examen visuel des surfaces/supports en présence du Représentant ministériel.
- .2 Surface de la chaussée : sèche, exempte d'eau, de givre, de glace, de poussière, d'huile, de graisse et de toute autre matière nuisible.
- .3 Commencer les travaux de marquage seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

3.2 MATÉRIELS

- .1 Utiliser un engin de marquage approuvé, fonctionnant sous pression, pouvant appliquer la peinture uniformément en une ligne continue, en deux lignes continues et en lignes discontinues. L'engin doit pouvoir appliquer les produits de marquage uniformément, aux taux d'application prescrits et selon les dimensions indiquées, et il doit être muni d'un dispositif efficace, à action rapide, servant à interrompre la projection.

3.3 MISE EN OEUVRE

- .1 Planter le tracé des marquages de chaussée tel qu'indiqué sur les dessins.
- .2 Sauf indication contraire de la part du Représentant ministériel, appliquer la peinture uniquement lorsque la vitesse du vent est inférieure à 50 km/h, que la température de l'air est supérieure à 10 degrés Celsius et qu'on ne prévoit pas de pluie dans les six (6) heures suivantes.
- .3 Appliquer la peinture uniformément et à raison de 2.5 m²/L.
- .4 Ne pas diluer la peinture sans l'autorisation du Représentant ministériel.
- .5 Les lettres et les symboles marqués doivent être de dimensions indiquées.
- .6 Les lignes peintes doivent avoir une teinte et une densité uniformes, et les démarcations doivent être nettes.
- .7 Bien nettoyer le réservoir de peinture de l'engin de marquage avant de le remplir avec de la peinture d'une couleur différente.

3.4 SIGNALISATION

- .1 Installer les panneaux de signalisation selon les indications du MTQ pour le type de poteau, d'ancrage et de frangibilité spécifié.
- .2 N'utiliser que de la quincaillerie d'acier inoxydable.

3.5 TOLÉRANCE

- .1 L'écart admissible concernant les dimensions des marquages de chaussée est de 12 mm, en plus ou en moins, par rapport aux dimensions indiquées.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.7 PROTECTION DES MARQUAGES

- .1 Protéger les marquages jusqu'à ce que la peinture soit sèche.

- .2 Réparer les dommages aux surfaces adjacentes, attribuables aux travaux de marquage.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .4 Section 02 41 13 - Démolition sélective d'ouvrages d'aménagement du terrain.
- .5 Section 03 00 00.01 - Béton coulé en place.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 La fourniture et l'installation des clôtures grillagées seront mesurées en mètres, d'après le nombre de mètres de clôture installée.
- .2 La fourniture et l'installation d'un grillage sous une clôture dans un fossé ne sera pas mesuré, inclure le coût de ces travaux dans le prix des travaux d'installation des clôtures grillagées.
- .3 La fourniture et l'installation d'une barrière piétonne incluant la serrure et la quincaillerie sera mesurée à l'unité, d'après le nombre de barrières effectivement installées.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A53/A53M-10, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
 - .2 ASTM A90/A90M-09, Standard Test Method for Weight Mass of Coating on Iron and Steel Articles with Zinc or Zinc-Alloy Coatings.
 - .3 ASTM A121-07, Standard Specification for Zinc-Coated (Galvanized) Steel Barbed Wire.
 - .4 A653/A653M-10, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .5 ASTM C618-08a, Standard Specification for Coal Fly Ash and Raw or Calcined Natural Pozzolan for Use as a Mineral Admixture in Concrete.
 - .6 ASTM F1664-08, Standard Specification for Poly(Vinyl Chloride) (PVC)-Coated Steel Tension Wire Used with Chain-Link Fence.
 - .7 ASTM A123/A123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot Dip Galvanized) coatings on Iron and Steel Products.
- .2 Office des normes générales du Canada (ONGC ou CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-138.1-96, Grillage métallique pour clôture.
 - .2 CAN/CGSB-138.2-96, Monture en acier galvanisé pour clôture grillagée.
 - .3 CAN/CGSB-138.3-96, Installation des clôtures grillagées.

- .4 CAN/CGSB-138.4-96, Barrière pour clôture grillagée.
- .5 CAN/CGSB-1.181-99, Enduit riche en zinc, organique, préparé.
- .3 CSA International
 - .1 CSA A23.1/A23.2-F09, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA-A3000-F08, Compendium des matériaux liants.
- .4 Master Painters Institute (MPI)
 - .1 Architectural Painting Specification Manual - édition courante.
- .5 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
 - .1 EPA 832/R-92-005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises, ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les clôtures, les poteaux et les barrières. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer et protéger les matériaux pour clôtures et barrières contre tout dommage.
 - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Mélanges de béton et matériaux pour béton : conformes à la section 03 30 00 - Béton coulé en place.

- .2 Grillages pour clôtures grillagées : conformes à la norme CAN/CGSB-138.1.
 - .1 Type 1, catégorie B, genre moyen, qualité 1.
 - .2 Hauteur du grillage : 1.8 m.
- .1 Poteaux, entretoises et traverses : tuyaux en acier galvanisé, conformes à la norme CAN/CGSB-138.2, de dimensions indiquées.
 - .1 Poteaux de bout, de renfort et poteaux d'angle : 89 mm de diamètre.
 - .2 Poteaux de ligne : 60 mm de diamètre.
 - .3 Barres de renfort et traverses supérieures : 42 mm de diamètre.
- .2 Fil tendeur inférieur : fil simple en acier galvanisé, conforme à la norme CAN/CGSB-138.2-96 de 5mm. De diamètre.
- .3 Fil d'attache : fil simple en acier galvanisé, conforme à la norme CAN/CGSB-138.2, de 3,8 mm de diamètre.
- .4 Barres de tension : en acier galvanisé, selon la norme ASTM A653/A653M, de 5 mm x 20 mm.
- .5 Barrières : conformes à la norme CAN/CGSB-138.4.
- .6 Cadres de barrières : selon la norme ASTM A53/A53M, tuyaux en acier galvanisé de poids standard, d'un diamètre extérieur de 45 mm pour le cadre périphérique et de 35 mm pour les entretoises.
 - .1 Barrières fabriquées selon les indications, avec joints soudés à l'électricité, galvanisées par immersion à chaud après soudage.
 - .2 Grillages des clôtures fixés aux barrières de manière que la bordure torsadée soit en haut.
 - .3 Barrières munies de charnières, de loquets et de mentonnets en fonte malléable galvanisée, pouvant recevoir un cadenas manoeuvrable tant de l'intérieur que de l'extérieur.
 - .4 Barrières à deux battants munies d'un crochet à chaîne servant à les maintenir en position ouverte.
- .7 Pièces d'assemblage et de quincaillerie conformes à la norme CAN/CGSB-138.2, moulées, en acier galvanisé, en fonte malléable ou en fonte ductile.
 - .1 Brides de tension en acier galvanisé d'au moins 3 mm x 20 mm, ou en aluminium d'au moins 5 mm x 20 mm.
 - .2 Chapeaux de poteaux assurant l'étanchéité à l'eau, fixés solidement sur les poteaux et portant la traverse supérieure.
 - .3 Raccords en surplomb assurant l'étanchéité à l'eau et servant à assujettir les traverses supérieures et les rallonges en saillie vers l'extérieur destinées à soutenir le fil barbelé en surplomb.
 - .4 Rallonges munies d'attaches ou de niches à 100 mm d'intervalle, permettant de maintenir trois (3) rangs de fil barbelé.
 - .5 Rallonges mesurant 300 mm de longueur et formant un angle de 45 degrés par rapport à l'horizontale.
 - .6 Tendeurs forgés à la presse.

- .8 Enduit organique riche en zinc : conforme à la norme CAN/CGSB-1.181.
- .9 Fil barbelé de 2.5 mm de diamètre, conforme à la norme CAN/CGSB-138.2.
- .10 Serrure pour barrière piétonnière de marque; produit acceptable : KABA Simplex série EE1000 model EE1021 ou équivalent.
 - .1 Poignée avec serrure et code à boutons poussoirs de chaque coté de la barrière.
 - .2 Code programmable par le clavier à boutons poussoirs.
 - .3 Clavier résistant en métal.
 - .4 Ouverture main gauche, réversible.
 - .5 Verrou cylindrique 19mm.
 - .6 Serrure avec corps démontable ; Format de clef ASSA longueur 6 pins, fournir 20 clefs.
 - .7 Finition chrome satiné.
 - .8 Haute résistance aux intempéries.

2.2 FINIS

- .1 Galvanisation
 - .1 Grillages à mailles losangées : selon la norme CAN/CGSB-138.1, catégorie B.
 - .2 Tuyaux : zingage d'au moins 550 g/m², selon la norme ASTM A90.
 - .3 Fil barbelé : selon la norme CAN/CGSB-138.2.
 - .4 Autres pièces d'assemblage : selon la norme ASTM A123/A123M.
- .2 Enduit d'aluminium
 - .1 Fil barbelé : selon la norme ASTM A121, classe 2.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des clôtures et des barrières, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant ministériel.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant ministériel de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant ministériel.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Nivellement
 - .1 Enlever les débris et niveler le terrain le long du tracé de la clôture à installer pour obtenir une pente douce et uniforme entre les poteaux.

- .1 Prévoir un dégagement de 30 mm à 50 mm entre le bas de la clôture et la surface du sol.

3.3 INSTALLATION DE LA CLÔTURE

- .1 Ériger la clôture le long du tracé indiqué et conformément à la norme CAN/CGSB-138.3.
- .2 Pour les poteaux, creuser des trous de dimensions indiquées.
- .3 Poser les poteaux intermédiaires à intervalles de 3 m mesurés perpendiculairement au sol.
- .4 Placer les poteaux de renfort à intervalles égaux d'au plus 30 m entre les poteaux d'extrémité ou les poteaux d'angle, dans le cas de toutes les sections de clôture droites et continues posées sur un sol de niveau raisonnablement uniforme.
- .5 Poser des poteaux de renfort supplémentaires aux dénivellations appréciables et aux endroits désignés par le Représentant ministériel.
- .6 Poser un poteau d'angle lorsque le changement de direction dépasse 10 degrés.
- .7 Poser des poteaux d'extrémité à l'extrémité de la clôture et près des bâtiments.
 - .1 Poser des poteaux de barrière de part et d'autre des ouvertures destinées à recevoir des barrières.
- .8 Couler du béton dans les trous pour poteaux, puis y enfoncer ces derniers à la profondeur indiquée.
 - .1 Amener le béton à une hauteur de 50 mm au-dessus du niveau du sol et finir la surface en pente pour détourner l'eau des poteaux.
 - .2 Étayer les poteaux afin de les maintenir d'aplomb, dans l'alignement et au niveau prescrits, jusqu'à la prise du béton.
- .9 Laisser mûrir le béton au moins cinq (5) jours avant de poser le grillage de la clôture.
- .10 Installer des entretoises entre les poteaux d'extrémité et de barrière et le poteau intermédiaire le plus rapproché, et les placer au milieu du panneau, parallèlement à la surface du sol.
 - .1 Poser les entretoises de façon identique de chaque côté des poteaux d'angle et de renfort.
- .11 Poser les raccords en surplomb et les chapeaux de poteaux.
- .12 Poser la traverse supérieure entre les poteaux et l'assujettir solidement à ces derniers; fixer les raccords en surplomb et les chapeaux.
- .13 Poser le fil tendeur inférieur, le tendre fortement et l'attacher solidement aux poteaux d'extrémité, d'angle, de barrière et de renfort, au moyen de tendeurs et de brides de tension.
- .14 Déployer le grillage de la clôture, le tendre fortement à la tension recommandée par le fabricant et l'attacher aux poteaux d'extrémité, d'angle, de barrière et de renfort, avec une barre de tension fixée à chaque poteau au moyen de brides posées à 300 mm d'intervalle.

- .1 La bordure repliée doit être en bas.
- .2 La bordure doit être torsadée en haut.
- .15 Fixer le grillage aux traverses supérieures, aux poteaux intermédiaires et au fil tendeur inférieur avec du fil d'attache posé à intervalles de 450 mm.
 - .1 Le fil d'attache doit être vrillé sur au moins deux (2) tours.
- .16 Poser le fil barbelé et le fixer solidement sur chaque rallonge.
- .17 Poser des tiges de mise à la terre selon les indications.

3.4 INSTALLATION DES BARRIÈRES

- .1 Installer les barrières aux endroits indiqués.
- .2 Nivelier le terrain entre les poteaux de barrière et placer l'extrémité inférieure de la barrière à environ 40 mm du sol.
- .3 Poser des butoirs de barrière aux endroits indiqués.

3.5 RETOUCHES

- .1 Nettoyer les surfaces endommagées à l'aide d'une brosse métallique afin d'enlever les couches de revêtement qui sont détachées ou fendillées. Appliquer sur les surfaces endommagées deux (2) couches de peinture organique riche en zinc.
 - .1 Avant de peindre les surfaces endommagées, les traiter conformément aux instructions du fabricant relatives à l'application de la peinture riche en zinc.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.7 GRILLAGE SOUS UNE CLOTURE VIS-À-VIS UN FOSSÉ

- .1 Bloquer l'ouverture libre sous une clôture au croisement d'un fossé avec un assemblage de poteaux en 'T' galvanisé espacé d'au plus 100mm. Les poteaux devront être enfoncé dans le sol sur une profondeur d'au moins 450mm et fixé mécaniquement à leur sommet à une membrure horizontale constitué d'une pièce d'acier galvanisé.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Matériaux, matériels et méthodes de mise en place et d'installation associées aux tuyaux pour ponceaux.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 31 22 14 - Travaux de nivellement d'aérodromes.
- .3 Section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- .4 Section 31 05 16 - Granulats.
- .5 Section 31 32 19.01 – Géotextiles.
- .6 Section 31 37 00 – Perrés.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 L'installation de ponceaux fera l'objet d'un montant global pour chacun des types de ponceau installé. Le prix doit inclure la fourniture et l'installation de tuyau de polyéthylène haute densité double paroi, les travaux d'excavation et de remblayage, les travaux d'assèchement nécessaires, la fourniture des matériaux et la réalisation de l'assise, la fourniture des matériaux et la réalisation du remblai latéral ainsi que du remblai, la mise en place du géotextile, la fourniture et l'installation des murs parafeuilles ainsi que la finition des extrémité en perrés.
 - .1 Ponceau de 900mm de diamètre et d'une longueur de 18m.

1.4 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM D1248-02, Standard Specification for Polyethylene Plastics Extrusion Materials For Wire and Cable.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .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, faire connaître au représentant ministériel la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux de la couche d'assise et lui en permettre l'accès aux fins d'échantillonnage.
- .3 Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre les résultats des essais effectués par le fabricant ainsi que le certificat attestant que les tuyaux répondent aux exigences.

- .4 S'assurer que les tuyaux portent l'estampille de certification.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .2 Acheminer les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le représentant ministériel.
- .3 Acheminer le béton et les constituants de béton inutilisés vers une carrière locale approuvée par le représentant ministériel.
- .4 Acheminer les granulats inutilisés vers une carrière approuvée par le représentant ministériel.
- .5 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.

Partie 2 Produits

2.1 TUYAUX EN POLYÉTHYLÈNE ONDULÉ ET RACCORDS CONNEXES

- .1 Selon la norme ASTM F667.
- .1 Résine de polyéthylène haute densité avec un intérieur lisse (double mur): selon la norme ASTM D3350 classification 324420C.
- .2 Résistance aux intempéries : selon la norme ASTM D1248, classe C.
- .2 Les tuyaux annelés doivent avoir une résistance minimum de 320KPa à une déflexion de %5 selon ASTM D2412.
- .3 Les joints de tuyaux seront réalisés selon les recommandations du manufacturier des tuyaux.

2.2 ASSISE ET REMBLAI EN MATÉRIAUX GRANULAIRES

- .1 Les matériaux d'assise doivent être conformes aux prescriptions de la section 31 05 16 - Granulats et aux exigences du MTQ.
- .1 Mélange granulaire MG 20.
- .2 Les matériaux de remblai latéral et de remblayage doivent être conformes aux prescriptions de la section 31 05 16 – Granulats et aux exigences du MTQ.
- .1 Mélange granulaire CG 14.

Partie 3 Exécution

3.1 CREUSAGE DE TRANCHÉES

- .1 Creuser les tranchées conformément à la section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

- .2 Le tracé et la profondeur des tranchées doivent être approuvés par le représentant ministériel avant que la couche d'assise ou les tuyaux ne soient mis en place.

3.2 RÉALISATION DE L'ASSISE

- .1 Au besoin, assécher les excavations afin que les matériaux de l'assise destinée à recevoir les tuyaux pour ponceaux puissent être mise en place à sec.
- .2 Recouvrir le fond des tranchées d'une couche de matériaux granulaires approuvés d'au moins 150 mm d'épaisseur, puis compacter jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
- .3 Former l'assise à la courbure indiquée ou déterminée par le représentant ministériel, de façon que la partie inférieure des tuyaux y soit bien appuyée et que ces derniers soient en contact avec l'assise sur une largeur d'au moins 50% de leur diamètre. La surface de l'assise doit être unie, sans creux ni points hauts.
- .4 Utiliser des matériaux d'assise qui ne sont pas gelés.

3.3 MISE EN PLACE DES TUYAUX EN POLYÉTHYLÈNE ONDULÉ

- .1 Mettre les tuyaux en place en commençant à l'extrémité aval.
- .2 Procéder par descente en fouille.
- .3 S'assurer que la partie inférieure de chaque tronçon de tuyau est en contact avec l'assise sur toute la longueur de ce dernier.
- .4 Pendant la durée des travaux, ne pas faire circuler d'eau dans les tuyaux à moins que le représentant ministériel ne le permette.

3.4 RACCORDEMENT DES TUYAUX EN POLYÉTHYLÈNE

- .1 Utiliser des accouplements et les poser selon les instructions du fabricant.

3.5 REMBLAYAGE

- .1 Remblayer les tranchées selon les indications ou les directives du représentant ministériel.
- .2 Mettre en place le remblai latéral approuvé par le représentant ministériel en couches de 150 mm d'épaisseur, sur toute la largeur des tranchées, et ce, en alternant de part et d'autre des tuyaux de manière à ne pas les déplacer ni latéralement ni verticalement.
- .3 Compacter chaque couche jusqu'à 95 % de la masse volumique sèche maximale corrigée, en prenant bien soin d'obtenir la masse volumique prescrite sous l'arc inférieur des tuyaux.
- .4 Protéger les tuyaux installés au moyen d'une couche de remblai compactée d'au moins 600 mm d'épaisseur mise en place par-dessus ces derniers, avant de laisser passer sur les ponceaux les appareils lourds utilisés pour les travaux. Pendant la durée des travaux, la largeur du remblai, au sommet, doit être égale à au moins deux fois le diamètre ou la portée des tuyaux, et la pente des talus latéraux ne doit pas être supérieure à 1:2.
- .5 Utiliser des matériaux de remblai qui ne sont pas gelés.

3.6

PERRÉS

- .1 Construire les Perrés selon les indications et selon les instructions de la section 31 37 00 – Perrés.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 La fourniture et l'installation de glissières sera mesuré en mètre de glissière effectivement installé, simple ou double selon le cas. Le prix inclura les poteaux, les pièces d'extrémités ainsi que toutes les pièces de quincaillerie nécessaires requises à l'installation.
- .2 Le mesurage devra être effectué à partir des extrémités extérieures des glissières, il devra tenir compte des profilés utilisés pour l'ancrage ainsi que des sections terminales.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO)
 - .1 AASHTO M180-2000, Corrugated Sheet Steel Beams for Highway Guardrails.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM International)
 - .1 ASTM A307-00, Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60 000 PSI Tensile Strength .
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.28-98, Peinture aux résines alkydes d'extérieur, pour bâtiments.
 - .2 CAN/CGSB-1.40-M97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.
 - .3 CAN/CGSB-1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
 - .4 CAN/CGSB-1.181-99, Enduit riche en zinc, organique, préparé.
 - .5 CGSB 31-GP-107Ma-90, Décapant et désoxydant pour métaux, non inhibé, à base d'acide phosphorique.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 Série CAN/CSA-O80-97 (février 2000), Préservation du bois.
 - .2 CAN/CSA-G164-M92 (C1998), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.

1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

- .1 Placer tous les matériaux d'emballage en papier en plastique en polystyrène en carton ondulé dans des bennes appropriées installées sur le chantier aux fins de recyclage, conformément au Plan de gestion des déchets.
- .2 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .3 Acheminer les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le représentant ministériel.
- .4 Les produits de peinture ou les enduits inutilisés doivent être acheminés vers un site agréé de collecte de matières dangereuses, approuvé par le représentant ministériel.
- .5 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.
- .6 Il est interdit de déverser des produits de peinture inutilisés dans un cours d'eau, dans un lac, dans le sol ou à tout autre endroit où cela présentera un risque pour la santé ou pour l'environnement.
- .7 Ne pas incinérer le bois qui a été traité au moyen d'un produit de préservation.
- .8 Le bois traité au moyen d'un produit de préservation doit être séparé des matériaux et des matériels qui seront recyclés ou réutilisés.
- .9 Évacuer les bouts, les déchets et la sciure de bois traité vers une décharge.
- .10 Acheminer les produits de préservation du bois inutilisés vers un site agréé de collecte de matières dangereuses. Il est interdit de déverser des produits de préservation inutilisés dans un cours d'eau, dans un lac, dans le sol ou à tout autre endroit où ils pourraient présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Glissières de sécurité en profilés d'acier en W, selon les indications et conformes aux exigences suivantes.
 - .1 Glissières et sections terminales en acier : conformes à la norme AASHTO M180, classe A , type 1, zinguées.
 - .2 Boulons, écrous et rondelles : conformes à la norme ASTM A307, galvanisés par immersion à chaud conformément à la norme CSA G164.
- .2 Peinture organique riche en zinc : conforme à la norme CAN/CGSB-1.181.
- .3 Poteaux.
 - .1 Tel qu'indiqué sur les dessins.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTALLATION

- .1 Installer les poteaux aux endroits indiqués et déterminés par le représentant ministériel, en les alignant au moyen d'instruments d'arpentage.

- .2 Creuser des trous aux profondeurs indiquées, d'un diamètre de 360 mm plus ou moins 20 mm. Compacter le fond pour assurer une fondation solide. Placer le poteau d'aplomb et d'équerre dans le trou.
- .3 À l'aide des matériaux d'excavation, remblayer autour des poteaux, puis compacter de manière à former des couches uniformes n'excédant pas 150 mm d'épaisseur.
- .4 Couper selon les indications le sommet des poteaux mis en place, parallèlement à la pente du bord de la chaussée.
- .5 Protection des travailleurs : les travailleurs doivent porter des gants, un masque anti poussières, une protection oculaire et des vêtements de protection pour manutentionner, percer, scier, couper ou poncer du bois traité ou de l'acier galvanisé ainsi que pour appliquer du produit de préservation ou effectuer des retouches au revêtement galvanisé.
- .6 Appliquer, sur la coupe d'extrémité supérieure des poteaux, deux couches de produit de traitement pour les coupes.
- .7 Installer les glissières en profilés d'acier en W selon les indications des dessins de détails. Faire chevaucher les joints dans le sens de la circulation. Serrer les écrous en appliquant un couple de 100 N m. Les boulons ne doivent pas faire saillie de plus de 12 mm par rapport à l'écrou.

3.2 RETOUCHES

- .1 Retouches aux éléments en acier galvanisé
 - .1 Nettoyer les surfaces endommagées avec une brosse métallique de façon à enlever les couches de revêtement détachées ou fendillées. Appliquer, sur les surfaces endommagées, deux couches de peinture organique riche en zinc. Avant de peindre les surfaces endommagées, les traiter conformément aux instructions du fabricant concernant l'application de la peinture riche en zinc.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 SOMMAIRE**

- .1 Contenu de la section
 - .1 Exigences visant le creusage, le curage et l'approfondissement de canaux, et méthodes d'exécution connexes.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .3 Section 01 52 00 - Installations de chantier.
- .4 Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .5 Section 02 41 13 - Démolition sélective d'ouvrages d'aménagement du terrain.
- .6 Section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Mesurer le creusage de nouveaux canaux en mètres cubes. Le volume de matériaux à enlever doit être déterminé sur place par la méthode de la moyenne des aires, avant le début des travaux.
- .2 Creusage dans des matériaux ordinaires : prendre les coupes transversales avant le début des travaux de creusage, une fois le défrichage et le débroussaillage terminés, et avant de procéder à l'enlèvement de la terre végétale.
- .3 Le curage et l'approfondissement de canaux existants seront mesurés en mètres, le long de l'axe du canal.

1.4 DÉFINITIONS

- .1 Déblais de roc
 - .1 Matériaux constitués de roche d'origine ignée, sédimentaire ou métamorphique qui, avant d'être excavée, faisait partie du massif rocheux.
 - .2 Blocs ou fragments de roche ayant un volume individuel supérieur à 1 m³.
- .2 Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit qui ne sont pas considérés comme du roc, y compris les moraines denses (tills), les couches de matériaux durcis, les matériaux gelés et les matériaux partiellement cimentés qui peuvent être dégagés et déblayés avec du matériel de construction lourd. Déblais non classés : dépôts de quelque nature que ce soit trouvés au cours des travaux.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

-
- .2 Après avoir pris connaissance des exigences concernant les travaux de creusage, soumettre ce qui suit au Représentant ministériel.
 - .1 Une description de la méthode d'exécution des travaux qui sera utilisée, y compris, notamment, un plan de situation et les spécifications disponibles concernant l'équipement de chantier.
 - .2 Une description détaillée de la méthode de creusage proposée.
 - .3 Une description détaillée de la méthode d'assèchement proposée.
 - .4 Une description détaillée des mesures de protection de l'environnement, notamment des mesures visant à empêcher la migration des sédiments.
- 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**
- .1 Santé et sécurité
 - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité.
- 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**
- .1 Protection de l'environnement
 - .1 Prendre les mesures nécessaires pour prévenir l'érosion des sols et des sédiments et la migration de ces derniers en aval de la zone des travaux pendant l'exécution de ceux-ci, conformément aux exigences de la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
 - .2 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .2 Récupérer et trier les emballages en papier en plastique en polystyrène en carton ondulé aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
 - .3 Plutôt que d'acheminer vers une décharge les matériaux rocheux qui doivent être éliminés, les transporter vers une carrière locale, selon les directives du Représentant ministériel.
- Partie 2 Produits**
- 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**
 - .1 Sans objet.
- Partie 3 Exécution**
- 3.1 CREUSAGE**
 - .1 Creuser les nouveaux canaux en suivant les lignes, les coupes transversales et les niveaux indiqués.
 - .2 Approfondir les canaux existants suivant les lignes, les coupes transversales et les niveaux indiqués.

- .3 Confirmer les niveaux existants et augmenter ou diminuer au besoin les volumes à excaver de manière à obtenir la configuration désirée.
- .4 Mettre en dépôt les matériaux de remblai dans la zone de transit aménagée sur les lieux des travaux, selon les directives du Représentant ministériel.
 - .1 Prendre les mesures appropriées de lutte contre l'envasement conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .5 Il est interdit de placer les déblais près des canaux d'une manière qui pourrait gêner l'écoulement des eaux superficielles provenant du terrain adjacent, ou menacer la stabilité de leurs berges.
- .6 Une fois les travaux d'excavation terminés, nettoyer le chantier et le remettre en bon état.
 - .1 Remettre en état les zones remuées, immédiatement après les travaux de nivellement, selon les directives du Représentant ministériel.
- .7 Déposer les déblais sur les berges du fossé et les épandre de façon à occuper le moins de surface possible et à ne pas obstruer les rigoles ou les fossés transversaux. L'excédent de matériaux de déblais doit être transportés jusqu'au site de disposition des déblais désignés puis nivelés à la satisfaction du Représentant ministériel.

FIN DE LA SECTION