

**COMMISSION DE LA CAPITALE NATIONALE
DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT DE LA CAPITALE ET
DE LA GESTION DE L'IMMOBILIER**

**Jardin des provinces et des territoires
Renouvellement de la plantation**

N° de référence : DC4075-04-10

Date : Janvier 2015

INDEX – DEVIS

<u>Division</u>	<u>Section</u>	<u>Nombre de pages</u>	
01. Exigences générales	01 00 00 - Tableau des prix unitaires	3	
	01 10 00 - Description des articles de paiement	5	
	01 11 00 - Instructions générales	7	
	01 33 00 - Dessins d'atelier, données sur les produits et échantillons	2	
	01 34 00 - Laboratoires d'essai	2	
	01 35 30 - Santé et sécurité	2	
	01 35 43 - Protection de l'environnement	3	
	01 50 00 - Installations temporaires	1	
	01 60 00 - Matériaux et équipement	2	
	01 74 11 - Nettoyage	1	
	01 74 21 - Gestion et élimination des matériaux excédentaires	2	
	02. Travaux du site	02 41 13 - Travaux de démolition et articles à enlever	2
	31. Terrassements	31 11 00 - Déblaiement et essouchement	2
31 23 10 - Excavation et remblayage		4	
32. Aménagements extérieurs	32 14 10 - Pavés préfabriqués	2	
	32 84 10 - Système d'irrigation	11	
	32 91 21 - Terreau et amendement du sol	4	
	32 92 23 - Gazonnement	2	
	32 93 10 - Plantation	4	
	32 93 20 - Entretien et garantie des végétaux	6	

FIN DE SECTION

BASE DE PAIEMENT

- .1 Le paiement au prix par article indiqué dans le formulaire de soumission comprendra une rémunération complète pour l'ensemble de la main-d'œuvre, des services et de l'équipement, ainsi que la fourniture, la livraison et l'installation de tous les matériaux requis pour la bonne exécution du présent contrat.

ÉLÉMENT No 1 – MOBILISATION ET EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Cet élément comprend toutes les exigences générales nécessaires pour exécuter le projet, y compris les instructions générales, les dessins d'atelier, les mesures de sécurité, la protection de l'environnement, celle de la végétation actuelle à préserver, les installations temporaires, le contrôle de la circulation, le nettoyage et le rétablissement des lieux à la fin du projet. Tout le gazon neuf doit être posé par gazonnement.
- .2 Ce prix forfaitaire comprend toutes les exigences générales indiquées sur les dessins et spécifications, ainsi que toutes celles qui sont nécessaires pour exécuter le travail de ce contrat et ne sont pas prévues par des éléments spécifiques.
- .3 Ce prix forfaitaire comprend les dessins tel que construit à remettre à la fin des travaux à l'Administrateur du contrat.
- .4 Cet élément ne sera pas mesuré, mais sera rémunéré par un montant forfaitaire selon le barème suivant :
 - .1 70% du pris forfaitaire au moment que cet élément sera complété
 - .2 30% lorsque les dessins tel que construit seront terminés

ÉLÉMENT No 2 – MANIPULATION ET L'ÉLIMINATION DES SOLS CONTAMINÉS

- .1 Cet article comprend aussi le transport, la manutention et l'élimination hors site de tous les sols contaminés, conformément à la Section 31 23 10 – Excavation et remblayage.
- .2 Cet article comprend aussi la fourniture des billets de pesée confirmant l'élimination des sols contaminés dans les sites désignés.
- .3 Cet article ne sera pas mesuré et sera payé en tant que forfait à l'achèvement complet des travaux, incluant la fourniture des billets de pesée.

ÉLÉMENT No 3 – DÉBLAIEMENT ET ESSOUCHEMENT

- .1 Cet élément comprend le déblaiement, le déblaiement par coupe rase et l'essouchement de toutes les plantes à l'intérieur des plates-bandes au niveau du sol. La plupart des parties aériennes ont été retirés au printemps de 2015.
- .2 Cet élément comprend également l'enlèvement du gazon dans les boisés.
- .3 Cet élément comprend aussi l'émondage de toutes les plantes ligneuses qui doivent demeurer en place mais qui pourraient être endommagées pendant l'exécution des travaux.
- .4 Cet élément ne sera pas mesuré, mais sera payé par un montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 4 - ENLEVER UNE PARTIE DU SYSTÈME D'IRRIGATION ACTUEL

- .1 Cet élément comprend l'enlèvement et l'élimination du système d'irrigation actuel dans les plates-bandes conformément aux indications.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré, mais sera payé par un montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 5 - ALIMENTATION DE 120 VOLT AU CONTRÔLEUR

- .1 Cet élément comprend l'extension et le déplacement de l'alimentation de 120 volt existant vers le nouveau contrôleur d'irrigation aux indications.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré, mais sera payé par un montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 6 – SYSTÈME D'IRRIGATION

- .1 Cet élément consiste dans la fourniture, l'installation et configuration d'un système d'irrigation, y compris l'excavation du sol, le creusement de tranchées, l'aménagement de lits de pose pour les tuyaux, le remblayage, la réparation de l'aménagement paysager, la tuyauterie, l'équipement d'irrigation, les raccordements d'eau, le travail dans des espaces clos, les raccordements électriques, réparation des composantes du système d'irrigation existante tels indiqué et le nettoyage.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire, selon le calendrier de paiement proportionnel suivant :
 - .1 80 % à l'achèvement de la fourniture, l'installation, la configuration et réparation d'un système d'irrigation;
 - .2 10 % à l'achèvement de tous les travaux d'entretien de l'automne 2015 et sous réserve du respect des conditions de garantie, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat;
 - .3 5 % à l'achèvement de tous les travaux d'entretien de l'automne 2016 et sous réserve du respect des conditions de garantie, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat;
 - .4 5 % à la fin de la période d'entretien et de garantie, sous réserve du respect de toutes les conditions, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat.

ÉLÉMENT No 7 - SURVEILLANCE ET RÉGLAGE DES SYSTÈMES D'IRRIGATION

- .1 Cet élément comprend la surveillance mensuelle, pendant la période de végétation, des systèmes d'irrigation installés afin d'assurer sa fonctionnalité et un niveau d'humidité optimales pour la végétation.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré, mais sera rémunéré par un montant forfaitaire selon le barème suivant :
 - .1 40% pour l'exécution de la surveillance et des réglages en 2015
 - .2 30% pour l'exécution de la surveillance et des réglages en 2016
 - .3 30% pour l'exécution de la surveillance et des réglages en 2016

ÉLÉMENT No 8 - TRAVAIL DU SOL

- .1 Cet élément comprend le travail du sol sous-jacent et le mélange des amendements pour le sol dans les divers profils de sols proposés, conformément aux indications.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré, mais sera payé par un montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 9 – TERRE VÉGÉTALE STANDARD

- .1 Cet élément comprend la fourniture et la pose de la terre végétale importée tel qu'indiqué et spécifié dans les documents contractuels.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 10 – COMPOST DE FEUILLES DÉCHIQUETÉES

- .1 Cet élément comprend la fourniture et la pose de compost de feuilles déchiquetées comme amendement du sol tel qu'indiqué et spécifié dans les documents contractuels.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 11 – MOUSSE DE SPHAIGNE NON AMENDÉE

- .1 Cet élément comprend la fourniture et la pose de mousse de sphaigne non amendée comme amendement du sol tel qu'indiqué et spécifié dans les documents contractuels.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 12 – SOUFFRE

- .1 Cet élément comprend la fourniture et l'épandage de soufre comme amendement du sol tel qu'indiqué et spécifié dans les documents contractuels.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 13 – BORDURE DE PAVÉS ARRONDIS REMISE EN PLACE

- .1 Cet élément comporte l'enlèvement, l'empilage et la remise en place de la bordure de pavés arrondis afin que les pavés présentent un alignement uniforme et de niveau à leur emplacement actuel.
- .2 Cet élément comporte la fourniture et la mise en place de poussière de pierre selon le besoin afin de respecter les détails de la bordure.
- .3 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 14 – TERRASSEMENT DE FINITION

- .1 Cet élément comprend le nivellement de finition et le tassage au rouleau de la terre végétale importée et les amendements du sol. tel qu'indiqué et spécifié dans les documents contractuels.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 15 – PAILLIS DE CÈDRE NATUREL DÉCHIQUETÉ

- .1 Cet élément comprend la fourniture et la pose de paillis de cèdre naturel déchiqueté tel qu'indiqué et spécifié dans les documents contractuels.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 16 – PAILLIS DE FEUILLES

- .1 Cet élément comprend la fourniture et la pose de paillis de feuilles tel qu'indiqué et spécifié dans les documents contractuels.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 17 – PAILLIS DE GRANIT ANGULEUX

- .1 Cet élément comprend la fourniture et la pose de paillis de granit anguleux pour l'aménagement de sentiers d'entretien et pour le paillage superficiel tel qu'indiqué et spécifié dans les documents contractuels.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire.

ÉLÉMENT No 18 À 74 – MATÉRIEL VÉGÉTAL CULTIVÉ EN PÉPINIÈRE

- .1 Ces éléments comprennent la fourniture et la plantation du matériel végétal provenant d'une pépinière tel qu'indiqué sur les documents contractuels.
- .2 Ces éléments comprennent tous les travaux reliés à la plantation, y compris l'installation de l'épandage de paillis.
- .3 Ces éléments seront mesurés aux fins de paiement en comptant chaque unité fournie et plantée.

ÉLÉMENT No 75 À 79 – BULBES D'AUTOMNE

- .1 Ces éléments comprennent la fourniture et l'installation de bulbes d'automne cultivés en pépinière tel qu'indiqué dans les documents contractuels.
- .2 Ces éléments comprennent tous les travaux reliés à la plantation, y compris l'installation de l'épandage de paillis.
- .3 Ces éléments seront mesurés aux fins de paiement en comptant chaque bulbe fourni et planté.

ÉLÉMENT No 80 – ENTRETIEN ET GARANTIE DES ÉLÉMENTS VÉGÉTAUX 2015

- .1 Cet élément comprend l'entretien et la garantie de tout le matériel végétal pendant 2015 pour assurer la croissance de plants en santé.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire, selon le calendrier de paiement proportionnel suivant :
 - .1 40 % à l'achèvement de tous les travaux d'entretien de printemps et sous réserve du respect des conditions de garantie, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat;
 - .2 20 % à l'achèvement de tous les travaux d'entretien de l'été et sous réserve du respect des conditions de garantie, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat;
 - .3 40 % à l'achèvement de tous les travaux d'entretien de l'automne et sous réserve du respect des conditions de garantie, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat.

ÉLÉMENT No 81 – ENTRETIEN ET GARANTIE DES ÉLÉMENTS VÉGÉTAUX 2016

- .1 Cet élément comprend l'entretien et la garantie de tout le matériel végétal pendant 2016 pour assurer la croissance de plants en santé.
- .2 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire, selon le calendrier de paiement proportionnel suivant :
 - .1 40 % à l'achèvement de tous les travaux d'entretien de printemps et sous réserve du respect des conditions de garantie, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat;
 - .2 20 % à l'achèvement de tous les travaux d'entretien de l'été et sous réserve du respect des conditions de garantie, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat;
 - .3 40 % à l'achèvement de tous les travaux d'entretien de l'automne et sous réserve du respect des conditions de garantie, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat.

ÉLÉMENT No 82 – ENTRETIEN ET GARANTIE AMÉLIORÉS DES ÉLÉMENTS VÉGÉTAUX 2017

- .1 Cet élément comprend l'entretien et la garantie améliorés de tout le matériel végétal pendant 2017 pour assurer la croissance de plants en santé.
- .2 Cet élément comprend les attentes pour un niveau accru d'entretien lors de la saison de croissance 2017, quant à l'augmentation de visiteur à Ottawa à l'occasion du 150e anniversaire du Canada.
- .3 Cet élément ne sera pas mesuré mais sera rémunéré par montant forfaitaire, selon le calendrier de paiement proportionnel suivant :
 - .1 40 % à l'achèvement de tous les travaux d'entretien de printemps et sous réserve du respect des conditions de garantie, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat;
 - .2 20 % à l'achèvement de tous les travaux d'entretien de l'été et sous réserve du respect des conditions de garantie, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat;
 - .4 40 % à la fin de la période d'entretien et de garantie, sous réserve du respect de toutes les conditions, tel que déterminé par l'Administrateur du contrat.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 DÉLAIS D'EXÉCUTION

- .1 À moins d'indication contraire, les travaux du présent contrat doivent être achevés substantiellement avant le 30 juin 2015 (exception faite de l'entretien).
- .2 Sauf indication contraire de la part de l'Administrateur du contrat, les travaux sur le chantier doivent être exécutés seulement du lundi au vendredi.

1.2 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 Les travaux attribués en vertu du présent contrat comprennent la remise en état du Jardin des provinces et des territoires au coin des rues Wellington et Bay, d'Ottawa, en Ontario. Ils comprennent notamment les activités suivantes:
 - .1 Élimination sélective des anciens systèmes d'irrigation.
 - .2 Remise en place de la bordure actuelle en pavés arrondis.
 - .3 Fourniture, installation et surveillance constante d'un certain nombre de types de nouveaux systèmes d'irrigation.
 - .4 Préparation des plates-bandes et amendement du sol.
 - .5 Plantation de petits arbres, d'arbustes et de vivaces, d'herbes ornementales et d'espèces à bulbe.
 - .6 Entretien et garantie du matériel végétal jusqu'au 31 octobre 2017.

1.3 CONDITIONS PRÉALABLES À L'OCTROI DU CONTRAT

- .1 **Avant l'octroi du Contrat, l'Entrepreneur doit transmettre un plan de la méthodologie de travail acceptable pour l'Administrateur du contrat dans un délai de 10 jours ouvrables suivant la réception de la lettre de notification.**
 - .1 **À tout le moins, un Plan de méthodologie visant la réalisation des travaux devra identifier les plans de l'Entrepreneur portant sur la provenance de la grande quantité d'espèces et de cultivars de plantes indigènes et les qualifications du personnel proposé qui doit manipuler, planter et entretenir tous les végétaux pendant plusieurs années.**
 - .2 **Le Plan de méthodologie doit également donner les grandes lignes des plans de l'entrepreneur pour la fermeture des sentiers, la signalisation avancée de fermeture des sentiers et les détours à prévoir.**
 - .3 **Si des Plans acceptables ne sont pas reçus dans les 10 jours ouvrables, la CCN se réserve le droit de procéder avec le prochain soumissionnaire conforme.**
 - .4 **L'Entrepreneur sera considéré en bris de contrat si l'exécution de la méthodologie de travail ne sont pas exécutés telle qu'approuvée et/ou la méthodologie utilisée est jugée par l'Administrateur du contrat est d'avis que la méthodologie utilisée n'est pas conforme aux pratiques d'horticulture acceptées.**

1.4 PRESCRIPTIONS SPÉCIALES RELATIVES À LA CONSTRUCTION

- .1 L'Entrepreneur sera responsable d'assurer la protection du sous-sol en tout temps durant l'exécution des travaux et en particulier suivant une pluie modérée ou abondante. La circulation des véhicules de construction sur le sous-sol non remanié devrait donc être interdite ou limitée à des équipements qui ne causeront aucun dommage au sous-sol.

- .2 L'Entrepreneur sera responsable d'assurer que l'équipement utilisé pour la préparation du chantier, l'excavation et la construction endommage ou perturbe le moins possible l'aire du parc.
- .3 Toutes les aires endommagées occasionnés par la circulation d'équipement de construction ou par les techniques de construction doivent être remises dans un état équivalent ou supérieur à leur état original par l'Entrepreneur dans le cadre du présent contrat et ce sans frais additionnels pour la Commission de la capitale nationale.
- .4 L'Entrepreneur sera responsable à même le prix de la soumission pour le retrait du chantier de tous les matériaux d'excavation non réutilisables ou des matériaux de surplus, ainsi que de la fourniture et de la mise en place de la totalité des matériaux de remblais importés sur le chantier requis pour l'exécution des travaux du présent contrat.
- .5 L'Entrepreneur ne sera pas compensé pour toute excavation additionnelle ou pour la fourniture de terre ou de granulat de remblayage additionnels requis dû à une excavation trop profonde non approuvée ni autorisée par l'Administrateur du contrat avant d'entreprendre lesdits travaux.

1.5 CODES, PERMIS ET NORMES

- .1 Les normes mentionnées dans le devis (CGSB, CSA, ASTM, OPSD, CHBDC etc.) peuvent être consultées à l'endroit suivant :
 - Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
 - Direction des normes et des spécifications
 - Place du Portage - Phase 3, 11, rue Laurier
 - Gatineau (Québec)
 - K1A 0S5
- .2 Exécuter les travaux conformément au Code national du bâtiment du Canada (CNB) 1995 et à tout autre code provincial ou local qui s'applique. En cas de divergence ou de contradiction, les exigences les plus strictes prévaudront.
- .3 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.

1.5 DÉFINITIONS

- .1 Dans le cadre du présent devis, l'expression «Administrateur du contrat» signifie l'inspecteur représentant la Commission de la capitale nationale, y compris un consultant désigné pour agir en son nom.
- .2 Lorsque les expressions «ou de fabrication équivalente» et «ou de fabrication équivalente et approuvée» sont utilisées après les types particuliers de matériaux et d'éléments dans le devis, elles signifient des matériaux ou des éléments de fabrication équivalente, selon l'Administrateur du contrat, du point de vue de la constitution physique, de la main-d'œuvre et de la qualité par rapport aux matériaux désignés comme normes minimales acceptables. Il faut obtenir l'approbation écrite de l'Administrateur du contrat au moins 7 jours avant la clôture de la soumission avant de présenter une demande d'approbation d'un produit de remplacement.

1.6 TAXES

- .1 Le montant de la soumission doit comprendre toutes les taxes de vente et autres prélevées par les gouvernements fédéral, provincial et municipal ou par d'autres autorités. Aucun remboursement ne sera remis à l'Entrepreneur par la Commission de la capitale nationale pour des taxes que l'Entrepreneur aura payées.

1.7 PROTECTION

- .1 L'Entrepreneur sera tenu responsable par le Maître de l'ouvrage pour tout dommage aux services publics, aux services, aux propriétés, aux structures ou aux bâtiments adjacents ou dans l'aire générale des travaux, causé par le tassement du sol, les vibrations ou les chocs résultant d'une cause quelconque relative à l'exécution des travaux du présent contrat. L'Entrepreneur devra remettre en état et réparer de tels dommages à ses propres frais.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir et installer le système de soutien qu'il juge approprié à ses propres frais, pour protéger les services publics, les services, les bâtiments et les structures existants contre les dommages pour la durée des travaux de construction. Les coûts du présent article doivent être inclus dans le prix de la soumission et l'Entrepreneur ne pourra pas faire de réclamations contre le Maître de l'ouvrage pour des travaux supplémentaires relatifs au présent article.
- .3 Prévoir les garde-fous, les clôtures, les barricades, l'éclairage et les autres dispositifs requis pour protéger les travailleurs et le public, conformément aux règlements provinciaux et municipaux et au Code canadien de la sécurité sur les chantiers de construction.
- .4 Protéger les structures existantes pour ne pas les endommager jusqu'à la fin des travaux.
- .5 Prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas endommager les secteurs où il y a des éléments végétaux et des arbres-spécimen.

1.8 DOMMAGES

- .1 Les plants, les éléments d'aménagement paysager, les pelouses, les routes, les sentiers, les structures, les revêtements de finition et les installations publiques qui ont été endommagés par les travaux effectués en vertu du présent contrat devront être remis à leur état original ou remplacés ou l'Entrepreneur devra remettre, à ses propres frais, une compensation adéquate aux parties concernées.
- .2 Il est sous-entendu que les ouvrages remis en état ou remplacés comprennent les coûts de main-d'œuvre, de matériel et de matériaux.
- .3 Les ouvrages remis en état ou remplacés doivent être terminés dans les sept (7) jours après réception de l'avis de l'Administrateur du contrat.

1.9 PERCEMENT, AJUSTEMENT ET SCELLEMENT

- .1 Effectuer les travaux de percement, d'ajustement et de scellement nécessaires pour que les ouvrages soient raccordés avec précision et sans jeu et qu'ils soient prêts pour l'exécution des autres travaux.
- .2 Lorsque l'adjonction d'un nouvel ouvrage entraîne des modifications à un ouvrage existant, exécuter les travaux de percement, de scellement et autres réparations nécessaires pour remettre l'ouvrage existant à son état d'origine.
- .3 Faire les coupes de manière que les rives soient propres, droites et lisses. Les éléments rapiécés ne doivent pas être apparents dans l'ouvrage terminé.

1.10 VISITE DU CHANTIER

- .1 Les parties qui ont l'intention de soumettre une offre pour les présents travaux devront visiter le chantier et obtenir de leur propre chef toute information pertinente aux conditions existantes et affectant l'exécution appropriée et l'achèvement des travaux. La présentation d'une soumission sera considérée comme la preuve que le soumissionnaire et ses sous-traitants se sont conformés à cette exigence. Aucune demande de réclamation supplémentaire ne sera acceptée pour la main-d'œuvre, l'équipement ou les matériaux requis pour exécuter les travaux et qui auraient pu être constatés lors de la visite du chantier.

1.11 QUALITÉ D'EXÉCUTION

- .1 En vertu des exigences du présent contrat, chaque tâche indiquée doit être exécutée par un spécialiste du domaine désigné.
- .2 Par exemple : l'Entrepreneur paysagiste devra exécuter les travaux d'aménagement, le spécialiste en irrigation pour les travaux relatifs au système d'irrigation, le charpentier pour les travaux de charpenterie, etc.
- .3 Les travaux mal exécutés par des ouvriers non qualifiés doivent être repris par l'Entrepreneur, à ses propres frais.

1.12 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 ordres de modification;
 - .5 autres avenants aux contrats;
 - .6 rapports des essais effectués sur place;
 - .7 instructions de pose et de mise en oeuvre fournies par les fabricants;
 - .8 exemplaire du calendrier approuvé des travaux;
 - .9 exemplaire du plan de santé et de sécurité approuvé par l'Administrateur du contrat.

1.13 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Dans les 10 jours ouvrables suivants l'attribution du marché, soumettre, sous une forme jugée acceptable par l'Administrateur du contrat, le calendrier détaillé des travaux indiquant l'état d'avancement des diverses étapes du projet et la date d'achèvement des travaux, lesquels devront être terminés dans les délais prescrits dans les documents contractuels.
- .2 Des examens provisoires de l'état d'avancement des travaux, d'après le calendrier d'exécution soumis, seront effectués au gré de l'Administrateur du contrat. Le calendrier sera mis à jour par l'Entrepreneur, avec la collaboration et l'approbation de l'Administrateur du contrat.

1.14 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'entreposage des matériaux et le stationnement du matériel de travail doivent se limiter au secteur entourant directement le chantier et aux secteurs désignés par l'Administrateur du contrat.
- .2 Ne pas entrer sur les propriétés privées; spécifiquement les propriétés adjacentes à la partie nord du parc.
- .3 Ne pas encombrer inutilement le chantier de matériaux ou d'équipement durant la construction.
- .4 Déplacer les produits ou le matériel entreposés lorsque ceux-ci nuisent au travail de la CCN, des autres entrepreneurs ou organismes et du grand public.
- .5 Trouver les aires d'entreposage ou de travail supplémentaires nécessaires pour l'exécution des travaux, et en assumer les frais d'utilisation
- .6 Lorsque les mesures de sécurité ont été réduites en raison des travaux faisant l'objet du marché, prendre les moyens nécessaires pour assurer toute la sécurité requise.

1.15 JALONNEMENT DU CHANTIER

- .1 La Commission fournira à l'Entrepreneur les coordonnées de référence nécessaire pour l'arpentage et le piquetage des travaux prévus au présent Contrat. L'Entrepreneur doit embaucher du personnel d'arpentage ayant de l'expérience dans l'utilisation des coordonnées afin de jalonner physiquement l'ouvrage en utilisant un système d'arpentage avec station totalisatrice.
- .2 L'Entrepreneur sera entièrement responsable du jalonnement complet des travaux selon les emplacements, les lignes et les élévations indiqués.
- .3 Fournir les dispositifs requis pour le jalonnement et la construction des ouvrages. Fournir les dispositifs requis pour faciliter l'inspection des travaux par l'Administrateur du contrat.
- .4 Fournir les piquets et les autres repères d'arpentage nécessaires pour le jalonnement des travaux.
- .5 L'Entrepreneur doit obtenir l'approbation de l'Administrateur du contrat des limites des lits de plantation, de l'emplacement des arbre-spécimens et du tracé de l'aire d'observation avant d'entreprendre les travaux.

1.16 RÉUNIONS DE CHANTIER

- .1 L'Administrateur du contrat organisera des réunions de chantier, en fixera la date et l'heure, et se chargera de préparer et de distribuer les procès-verbaux.

1.17 RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, déterminer l'emplacement et l'étendue des canalisations de service dans le secteur des travaux et aviser l'Administrateur du contrat de ces constatations.
- .2 S'il arrivait que des installations non repérées soient découvertes au cours des travaux, en aviser immédiatement l'Administrateur du contrat et lui faire parvenir un rapport écrit sur les constatations.
- .3 Lorsque les travaux effectués nécessitent la modification des services existants, exécuter ces travaux selon les directives de l'Administrateur du contrat.
- .4 Remettre à neuf les canalisations de services publics endommagées par les travaux et en assumer les coûts.

1.18 RÉGULATION DE LA CIRCULATION

- .1 Ne pas empiéter sur les routes, trottoirs, rampes et zones de chargement adjacents ou nuire au débit de circulation normale lors de l'exécution des travaux. S'il faut perturber la circulation ou utiliser les voies publiques pour décharger les matériaux, etc., obtenir l'autorisation de l'Administrateur du contrat et suivre ses instructions concernant la façon d'exécuter ces travaux, ainsi que sur les heures et délais à respecter. L'Entrepreneur devra assumer les coûts occasionnés par ces exigences (c.-à-d. pour les permis, les panneaux de signalisation, les avis publics de fermeture de voies, etc.).
- .2 Prévoir des barricades de protection, des repères de voies, des panneaux et feux de signalisation et autres dispositifs nécessaires pour avertir et orienter la circulation et, aux endroits nécessaires, retenir les services d'un ouvrier chargé de diriger et contrôler la circulation. Prendre les mesures de protection requises conformément aux prescriptions des règlements provinciaux et municipaux applicables.
- .3 Les panneaux de signalisation doivent afficher des messages en anglais et en français.
- .4 Sur demande et après la clôture des soumissions, fournir à l'administrateur du contrat les systèmes et méthodes proposés pour le contrôle de la circulation et les moyens d'entretien, ainsi que les croquis connexes.

1.19 ADDENDA

- .1 Toute réponse aux questions posées à l'Administrateur du contrat et tout amendement aux plans et devis durant la période de soumission seront communiqués sous forme d'addenda à tous les entrepreneurs généraux ayant présenté une soumission. Chacun de ces addenda sera considéré comme faisant partie intégrante du devis et devra être lu comme tel et fera par conséquent partie des documents contractuels.

1.20 DESSINS SUPPLÉMENTAIRES

- .1 La Commission de la capitale nationale peut fournir à l'Entrepreneur des dessins supplémentaires pour l'aider à exécuter adéquatement les travaux; ces dessins sont fournis aux fins de clarification uniquement et ils auront la même signification et la même portée que s'ils faisaient partie des documents contractuels.

1.21 DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les dessins et le devis sont complémentaires. Les ouvrages indiqués ou mentionnés dans l'un et qui ne le seraient pas dans l'autre sont considérés comme faisant partie des documents contractuels.
- .2 En cas de divergence entre les dessins et le devis, l'Administrateur du contrat doit donner priorité aux documents contractuels qui sont les plus aptes à satisfaire les objectifs du contrat.

1.22 PAIEMENT

- .1 Il s'agit d'un contrat à prix unitaire. L'Entrepreneur doit inclure les articles secondaires ou divers indiqués sur les dessins comme faisant partie des travaux dans ses frais généraux et coûts indirects et en tenir compte dans sa soumission.
- .2 Aucun paiement distinct ne sera effectué pour les travaux exécutés en vertu d'exigences particulières pour lesquelles il n'y a pas d'article précis dans le tableau des prix. Le coût de ces travaux doit être inclus dans le prix à montant forfaitaire soumis.

1.23 PUBLICITÉ

- .1 La publicité est interdite sur le chantier.

1.24 COMPACTION ET MISE À L'ESSAI DES MATÉRIAUX ET ESSAI DU BÉTON

- .1 L'épaisseur des matériaux de remblayage et du béton, comme les granulats, le remblai de choix et la terre végétale, indiqués sur les dessins doit correspondre à l'épaisseur réelle une fois que les matériaux ont été compactés selon les indications.
- .2 La compaction et l'essai des matériaux et du béton seront surveillés attentivement par l'Administrateur du contrat pendant la durée du contrat.

1.25 INSTALLATIONS TEMPORAIRES

- .1 L'Entrepreneur doit organiser le raccordement de l'alimentation électrique et de l'eau et doit assumer tous les frais pour l'électricité, le carburant, l'eau et les installations sanitaires requis sur le chantier pour les travaux, jusqu'à la date d'achèvement substantiel des travaux telle que déterminée par le Certificat d'achèvement substantiel des travaux.

1.26 CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE

- .1 Appliquer du chlorure de calcium et/ou de l'eau avec le matériel requis pour contrôler la poussière pendant la durée des travaux de construction, sous la direction de l'Administrateur du contrat.
- .2 Appliquer l'eau et/ou le chlorure de calcium aqueux avec des distributeurs munis d'un robinet d'arrêt et d'un système de pulvérisation pour assurer une application uniforme.

- .3 Livrer le chlorure de calcium au chantier dans des sacs résistant à l'humidité. Indiquer le nom du fabricant, le nom du produit, le poids ou la masse nette, ainsi que le pourcentage de chlorure de calcium garanti par le fabricant.
- .4 Entreposer les sacs de chlorure de calcium dans des enceintes étanches.
- .5 Placer les matériaux désignés comme dangereux ou toxique dans des contenants désignés.
- .6 Trier et recycler les déchets conformément aux sections 01 35 43 et 01 74 21.

1.27 DESSINS D'ARCHIVE

- .1 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, conserver et annoter un jeu de dessin pour montrer les déviations des documents contractuels.
- .2 Immédiatement avant l'inspection de l'Administrateur du contrat afin d'émettre le certificat définitif d'achèvement des travaux, soumettre un (1) jeu de dessins imprimés avec toutes les déviations majeures et mineures indiquées à l'encre. L'Administrateur du contrat fournira deux (2) jeux de dessins imprimés propres à cette fin.

1.28 GARANTIES

- .1 Avant l'achèvement des travaux, réunir les diverses garanties et les remettre à l'Administrateur du contrat.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Sans objet

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Sans objet

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Soumettre à l'Administrateur du contrat pour vérification les dessins d'atelier, les données techniques sur les produits et les échantillons tels que spécifiés.
- 1.2 Ne pas entreprendre de travaux avant que les documents pertinents soient vérifiés.
- 1.3 Dessins d'Atelier
 - .1 Selon le cas, l'Entrepreneur devra soumettre des dessins originaux fournis par lui-même, le Sous-traitant, le Fournisseur ou le Distributeur, illustrant les parties appropriées des travaux et indiquant :
 - .1 le façonnage, la disposition, et les détails d'installation ou de construction tels que spécifiés dans les Sections appropriées.
 - .2 Identifier les détails par référence au numéro de dessin ou de détail dans les Documents du Contrat.
 - .3 Dimensions maximales d'un dessin 610 x 915 mm.
 - .4 Reproductions pour fins de soumission, copies diazos opaques.
- 1.4 Informations Techniques
 - .1 Les schémas de câblage standard des manufacturiers, ainsi que des feuilles de catalogues, des diagrammes et des échéanciers, des tableaux de performance, des illustrations et d'autres renseignements descriptifs standards peuvent être acceptés à la place des dessins d'atelier.
 - .2 Les documents indiqués ci-dessus ne seront acceptés que s'ils se conforment aux exigences suivantes:
 - .1 Éliminer les renseignements non-pertinents au projet;
 - .2 Fournir des renseignements supplémentaires au contenu standard qui se rapportent au projet;
 - .3 Indiquer les dimensions et tolérances requises;
 - .4 Indiquer les données sur le rendement et sur la capacité des éléments.
- 1.5 Échantillons et maquettes
 - .1 Soumettre les échantillons selon les dimensions les quantités requises.
 - .2 Si la couleur, le motif ou la texture doivent servir de critère de sélection, soumettre une gamme complète d'échantillons.
 - .3 Une fois vérifiés et approuvés, les échantillons serviront de normes de qualité de matériaux et de mise en oeuvre aux fins des présents travaux.
- 1.6 Coordination des Soumissions
 - .1 Vérifier les dessins d'atelier, les informations techniques et les échantillons avant de les soumettre.
 - .2 Vérifier
 - .1 Mesures sur le chantier.
 - .2 Construction sur le chantier.
 - .3 Numéros de catalogue et renseignements semblables.
 - .4 Coordonner chaque soumission avec les exigences de travaux et les documents du Contrat. Les dessins d'atelier individuels ne seront pas vérifiés tant que tous les dessins connexes n'auront pas été remis.
 - .5 La vérification par l'Administrateur du contrat des documents soumis ne libère pas l'Entrepreneur de ses responsabilités pour les erreurs et omissions dans la soumission.
 - .6 La vérification par l'Administrateur du contrat des documents soumis ne libère pas

l'Entrepreneur de ses responsabilités pour les écarts entre la soumission et les documents du Contrat, sauf dans le cas d'acceptation écrite de ces écarts par l'Administrateur du contrat.

- .7 Informer l'Administrateur du contrat par écrit de tout écart par rapport aux exigences des documents du Contrat, au moment de la soumission des documents.
- .8 Distribuer des copies des documents à la suite de leur vérification par l'Administrateur du contrat.

1.7 Exigences de soumission des documents

- .1 Soumettre les documents au moins 10 jours avant les dates prévues pour la réception des documents vérifiés.
- .2 Soumettre suffisamment de copies imprimées ou électroniques pour fins de distribution subséquente ainsi que 2 copies qui seront gardées par l'Administrateur du contrat.
- .3 Les soumissions doivent être accompagnées d'une lettre de transmission qui indique;
 - .1 la date;
 - .2 le titre et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 le numéro de chaque dessin d'atelier, renseignement technique et échantillon soumis;
 - .5 les autres renseignements pertinents.

1.8 Les soumissions doivent comprendre;

- .1 La date originale et les dates des révisions;
- .2 Titre et numéro du projet;
- .3 Les noms :
 - .1 De l'Entrepreneur;
 - .2 Du sous-traitant;
 - .3 Du fournisseur;
 - .4 Du manufacturier;
 - .5 Du détaillant spécialisé le cas échéant.
- .4 Identification du produit ou du matériau;
- .5 Rapport aux structures ou matériaux adjacents;
- .6 Dimensions mesurées sur le chantier, clairement identifiées comme telles;
- .7 Numéro de la Section pertinente du Devis;
- .8 Numéros des normes applicables, telles CSA ou ONGC;
- .9 Tampon de l'Entrepreneur, signé ou marqué avec ses initiales, qui témoigne de la vérification des documents soumis, la vérification des mesures sur place et la conformité aux documents du Contrat.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Exigences connexes .1 Les exigences particulières relatives à l'inspection et aux essais qui doivent être effectués par le laboratoire désigné par l'Administrateur du contrat sont spécifiées dans diverses sections.
- 1.2 Désignation et paiement .1 L'Administrateur du contrat désignera les laboratoires qui effectueront les essais et assumera les frais de leurs services, sauf dans les cas suivants.
- .1 L'inspection et les essais exigés par les lois, les ordonnances, les règles, les règlements ou les consignes d'ordre public.
 - .2 L'inspection et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur.
 - .3 Les essais en usine et les certificats de conformité.
 - .4 Les essais spécifiés comme devant être effectués par l'Entrepreneur sous la supervision de l'Administrateur du contrat.
- .2 Quand les essais ou les inspections des laboratoires d'essai révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit assumer les frais des essais supplémentaires que peut demander l'Administrateur du contrat afin de vérifier l'acceptabilité des corrections apportées.
- 1.3 Responsabilités de l'Entrepreneur .1 Fournir la main-d'oeuvre 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 Réserver une pièce sur le chantier au personnel du laboratoire qui y entreposera son matériel et y traitera les échantillons.
- .2 Aviser l'Administrateur du contrat 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 Assumer les frais des travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que l'inspection ou les essais requis aient été effectués et approuvés par l'Administrateur du contrat.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Normes de référence

- .1 Code canadien du travail, Partie 2, Règlement concernant la sécurité et la santé au travail.
- .2 Province d'Ontario, Loi sur la santé et la sécurité au travail et Regulations for Construction Projects, R.S.O. 1990 tel que modifié par 213/91.

1.2 Sections connexes

- .1 Gestion et élimination des matériaux excédentaires Section 01 74 21
- .2 Excavation et remblayage Section 31 23 10

1.3 Documents et échantillons à soumettre

- .1 Avant l'octroi du contrat, soumettre un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.
 - .1 Résultats de l'évaluation des risques propres au chantier.
 - .2 Résultats de l'analyse des risques et des dangers pour la santé et la sécurité que peuvent représenter les tâches et les travaux mentionnés dans l'aperçu des travaux.
 - .3 Les procédures de décontamination pour le personnel et l'équipement.
- .2 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral et provincial.
- .3 Soumettre des exemplaires des rapports d'accidents et d'incidents.
- .4 Soumettre à l'Administrateur du contrat les fiches signalétiques (FS) requises, lesquelles doivent être conformes au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .5 Le nom des membres du personnel, et des remplaçants, responsables de la sécurité et de la santé, des dangers présents sur le chantier et de l'utilisation de l'équipement de protection individuel.

1.4 Évaluation des risques

- .1 Faire une évaluation des risques propres au chantier posés par l'exécution des travaux.

1.5 Exigences générales

- .1 Avant d'entreprendre tout travail sur le chantier, établir par écrit un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur une évaluation des risques. Mettre ce plan en vigueur et en assurer l'application jusqu'à la démobilitation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
- .2 L'Administrateur du contrat peut faire connaître ses réactions par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger que soit soumis un plan révisé.

1.6 Responsabilité

- .1 Assumer, sur le chantier, la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes et de la protection des biens; assumer, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement.
- .2 Respecter et faire respecter par les employés les exigences en matière de sécurité figurant dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux pertinents, ainsi que le plan de santé et de sécurité particulier au chantier.

1.7 Exigences de conformité

- .1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité au travail et au Règlements pour les projets de construction de l'Ontario.
- .2 Se conformer au Code canadien du travail, Règlement concernant la santé et la sécurité au travail.

1.8 Risques imprévus

- .1 En cas de situations ou de risques particuliers ou imprévus durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de refuser d'effectuer un travail, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente et en informer l'Administrateur du contrat de vive voix et par écrit.

1.9 Affichage des documents

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les consignes et les avis sont affichés sur le chantier, à un endroit où ils seront visibles, conformément aux lois et aux règlements pertinents de la province de l'Ontario, et en consultation avec l'Administrateur du contrat.

1.10 Correction des cas de non conformité

- .1 Remédier immédiatement aux cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité constatés par l'autorité compétente ou par l'Administrateur du contrat.
- .2 Remettre à l'Administrateur du contrat un rapport écrit des mesures prises pour remédier aux cas de non-conformité en matière de santé et sécurité.
- .3 L'Administrateur du contrat peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur ne remédie pas aux cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.

1.11 Arrêt des travaux

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public et du personnel du chantier et à la protection de l'environnement priorité sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.

1.12 Santé, sécurité et hygiène personnel

- .1 Formation : toutes les personnes qui entrent sur le site doivent recevoir une formation répondant aux exigences prescrites.
- .2 Équipement de protection individuel :
 - .1 Les ouvriers qui sont en contact direct avec le sol contaminé existant dans le parc doivent porter au minimum des gants, des manches longues et des pantalons longs.
 - .2 En raison de la présence de sols contaminés, le personnel ne doit pas manger ni fumer près des aires excavées ou essouchées, et doit s'assurer de se laver les mains afin d'enlever tout sol contaminé avant les repas ou de fumer.

1.13 Excavation

- .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que personne ne pénètre dans une excavation à moins qu'un autre ouvrier travaille au-dessus du niveau du sol à proximité de l'excavation ou près de son accès.
- .2 L'Entrepreneur doit organiser la localisation et le repérage des services de gaz, d'électricité et autres, avant d'entreprendre les travaux d'excavation.

- .3 L'Entrepreneur doit obtenir l'approbation du Consultant avant d'organiser la fermeture et le débranchement d'un service qui pourrait présenter des risques.
- .4 L'Entrepreneur doit se conformer aux exigences des sections 230 à 242 du Règlement de l'Ontario 213/91, OHSA.

1.14 Produits chimiques

- .1 L'Entrepreneur doit fournir la liste de tous les produits chimiques qui seront utilisés sur le chantier avec une copie des fiches signalétique (FS) pour chacun et remettre ces documents au Consultant avant d'apporter les produits sur le chantier.
- .2 L'Entrepreneur doit s'assurer que chaque contenant de produit chimique apporté sur le chantier est clairement étiqueté avec l'identification du produit chimique, l'information sur la manutention sécuritaire du produit et l'emplacement des fiches signalétiques.
- .3 L'Entrepreneur doit s'assurer que les mesures adéquates sont prises pour contrôler la distribution à l'intérieure de l'aire d'application ou dans le bâtiment, des gaz/vapeurs avant d'appliquer des produits inflammables, nocifs ou volatils.
- .4 L'Entrepreneur pourra être obligé d'effectuer le soir ou les fins de semaine, l'application de matières dangereuses qui pourraient affecter le bien être des ouvriers ou interrompre les travaux d'autres entrepreneurs et qui ne peuvent être contrôlé adéquatement pour prévenir ces effets.
- .5 L'Entrepreneur doit s'assurer que les ouvriers portent l'équipement de protection individuel requis (appareil respiratoire, vêtement protecteur, protection pour les mains et protection pour les yeux et le visage, etc.) lorsqu'ils travaillent avec des produits chimiques.
- .6 L'Entrepreneur doit s'assurer de l'utilisation et de l'élimination sécuritaire de tous les produits chimiques qui sont utilisés. Aucun produits ou déchet chimique ne doit être éliminé sur le chantier sans l'approbation du Consultant.
- .7 L'Entrepreneur ne doit pas entreposer de produits chimiques ou des bouteilles d'air comprimé sur le chantier sans l'approbation du Consultant. Sur approbation, l'Entrepreneur doit s'assurer que les produits chimiques incompatibles sont entreposés séparément.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Sans objet

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Travaux connexes
- .1 Gestion et élimination des matériaux excédentaires Section 01 74 21
 - .2 Plantation Section 32 93 10
- 1.2 Feux
- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont interdits.
- 1.3 Évacuation des Déchets
- .1 Il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.
 - .2 Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebut ou des matériaux volatils comme les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires.
 - .3 Les déchets seront gérés conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des matériaux excédentaires.
- 1.4 Débroussaillage du site et protection de la végétation
- .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et les propriétés adjacentes, aux endroits indiqués.
 - .2 Au cours des travaux d'excavation et de terrassement, protéger les racines des arbres désignés jusqu'à la ligne d'égouttement, afin qu'elles ne soient pas déplacées ni endommagées. Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus des zones de racines d'arbres.
 - .3 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.
 - .4 Restreindre l'abattage des arbres aux endroits indiqués ou désignés par l'Administrateur du contrat.
- 1.5 Protection des aires de nidification
- .1 Aucune opération de débroussaillage ne sera entreprise durant la période de nidification du 15 avril au 15 août afin de protéger les aires de nidification.
 - .2 Dans le cas où un débroussaillage est requis durant cette période, la végétation à être coupé devra être inspecté par un biologiste aviaire afin de déterminer s'il s'agit d'une aire de nidification active. L'opération de débroussaillage pour être entreprise une fois que le biologiste aura confirmé qu'il ne s'agit pas d'une aire de nidification active.
 - .3 La CCN sera responsable de retenir les services du biologiste. L'Entrepreneur devra donner 1 semaine d'avis le cas échéant.
- 1.6 Drainage
- .1 Fournir le drainage temporaire et l'équipement de pompage nécessaire pour garder l'excavation et le site libre d'eau.
 - .2 Ne pas pomper de l'eau chargée de particules en suspension dans le cours d'eau adjacent.
 - .3 Contrôler et évacuer les eaux chargées de particules en suspend ou contenant toute autre matière dangereuse selon les prescriptions des autorités responsables.
- 1.7 Travaux exécutés à proximité des cours d'eau
- .1 Il est interdit d'utiliser du matériel de construction dans les cours d'eau.
 - .2 Ne pas décharger de déblais, de matériaux de rebut ou de débris dans les cours d'eau.
- 1.8 Prévention de la pollution
- .1 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution et mises en place en vertu du présent contrat.
 - .2 Assurer le contrôle des gaz dégagés par le matériel et les installations, conformément aux exigences des

autorités locales.

- .3 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires

1.9 Protection des cours d'eau

- .1 L'Entrepreneur devra s'assurer qu'aucune contamination, déchets ou autres substances qui pourraient affecter de façon négative les organismes aquatiques ou la qualité de l'eau qui entre en contact avec les cours d'eau, et ce de façon directe ou indirecte. L'Entrepreneur devra se soumettre à toutes les exigences des agences et ministères gouvernementaux relativement à la protection de l'environnement.
- .2 L'Entrepreneur sera tenu responsable de nettoyer de façon immédiate tout déversement ou contamination. L'Entrepreneur sera tenu responsable pour tous les dommages, amendes et accusations relatifs à un déversement ou une contamination résultant de façon directe ou indirecte de leurs travaux de construction.
- .3 L'Entrepreneur ne fera aucune réclamation pour une compensation additionnelle relativement à l'exécution des exigences et obligations notées au devis.

1.10 Plan de contrôle de l'érosion et des sédiments

- .1 Deux semaines après l'adjudication du contrat, l'Entrepreneur doit présenter un plan de contrôle de l'érosion et des sédiments. Le plan de travail devra démontrer les mesures préconisées pour prévenir l'érosion ainsi que la sédimentation, et ce pour la durée complète des travaux. L'Entrepreneur devra attendre l'approbation du plan de gestion et contrôle des matériaux en suspensions par l'Administrateur du contrat avant de débiter les travaux dans ou près des voies navigables, canaux de drainage ou les lieux de terres humides.
- .2 Une copie du plan de contrôle de l'érosion et des sédiments doit se trouver au chantier en tout temps. L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les travailleurs, y compris les sous-traitants, connaissent l'importance des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments et connaissent aussi les conséquences d'une omission de se conformer aux exigences de tous les organismes de réglementation.
- .3 L'Entrepreneur devra éviter l'écoulement de matériaux en suspension dans les cours d'eau. Les bermes, les clôtures anti-érosion et les autres dispositifs de meilleures pratiques de gestion, conformes aux méthodes de travail sur le chantier de l'Entrepreneur, doivent être aménagés aux bons endroits afin de maintenir la turbidité au minimum selon les directives des autorités et organismes gouvernementaux.
- .4 Au minimum, il faut les mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments suivantes :
 - .1 Limiter la surface des sols dénudés en tout temps;
 - .2 Replanter les endroits dénudés dès que possible;
 - .3 Assurer la protection temporaire des pentes exposées 3H :1V ou plus abruptes et de plus de trois mètres de hauteur à l'aide de matériaux plastiques ou de paillis approuvés par l'Administrateur du contrat.
 - .4 Installer un tissu filtrant entre le cadre et le couvercle de tous les bassins collecteurs et trous d'homme qui doivent être touchés par l'écoulement provenant du site.
 - .5 Une clôture anti-érosion doit être posée autour du périmètre de tous les monceaux de terre qui doit être utilisée ou enlevée du site. Les monceaux doivent se trouver à l'extérieur de la plaine d'inondation et à des endroits approuvés par l'Administrateur du contrat.
 - .6 Les mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments seront inspectées, entretenues et réparées chaque semaine et après chaque pluie.
 - .7 Toute l'eau qui se trouve dans les tranchées excavées doit être pompée dans un bassin approuvé pour la décantation avant le rejet à la rivière.
- .5 Le contrôle de l'érosion et des sédiments doit faire l'objet d'un examen au cours de la réunion hebdomadaire sur le chantier. L'avancement des travaux doit être consigné par l'Administrateur du contrat dans le procès-verbal de la réunion.
- .6 Si le sol et les débris s'accumulent dans les points bas, dans les égouts pluviaux, sur les chemins, les gouttières, les fossés ou tout autre endroit que l'Administrateur du contrat juge indésirables, il faudra enlever l'accumulation et remettre l'endroit dans son état original. Dans le cas où l'Entrepreneur est responsable de l'accumulation de sédiments dans un cours d'eau, il devra obtenir l'approbation du MPO et de la Commission avant d'enlever

- .7 l'accumulation et de remettre l'aire dans son état original.
Sauf indication ou directive contraire de la part de l'Administrateur du contrat, enlever les dispositifs de contrôle contre l'érosion et la sédimentation une fois les travaux terminés.

1.11 Organismes d'examen

- .1 Certaines agences et ministères gouvernementaux visiteront probablement les lieux durant les travaux du contrat. L'Entrepreneur devra assurer un accès facile au chantier et répondre sans délai aux exigences de ces organismes.

1.12 Carburant pour l'équipement

- .1 Désigner une aire à l'intérieur des limites du chantier qui sera utilisée exclusivement pour le ravitaillement en carburant de l'équipement de construction. Le poste de ravitaillement en carburant de l'équipement doit être à au moins 5 mètres d'un cours d'eau.
.2 Soumettre un plan d'interception et de nettoyage rapide des déversements de carburant aux fins de révision, au cas où ils surviendraient. Garder le matériel pour nettoyer les déversements de carburant sur le chantier.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Sans objet

PARTIE 3 – EXÉCUTION

- 3.1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Voies d'accès

- .1 En présence de l'Administrateur du contrat, préparer un inventaire photographique de l'état d'origine de tous les sites où des installations temporaires doivent être aménagées par l'entrepreneur. Présenter un exemplaire relié de l'inventaire photographique indiquant les emplacements, les étiquettes et les descriptions des caractéristiques aux fins de mise au dossier, à l'Administrateur du contrat avant de commencer les travaux sur les installations temporaires.
- .2 Aménager et entretenir des voies d'accès convenables au chantier
- .3 Aménager et entretenir des routes et traverses de cours d'eau temporaires aux endroits requis ou indiqués, en fonction de l'approbation de l'Administrateur du contrat. Éliminer les voies d'accès temporaires et remettre le site en état à la fin des travaux.
- .4 Si l'on obtient la permission d'emprunter les voies ou sentiers existants pour accéder au chantier, il faut entretenir ces voies durant la période des travaux et réparer tout dommage qui résultent de l'utilisation qu'on en aura fait.

1.2 Installations sanitaires

- .1 Fournir et aménager un nombre suffisant d'installations sanitaires pour les ouvriers, conformément aux exigences des services de santé qui s'appliquent.
- .2 Afficher des avis et prendre toute précaution exigée par les services de santé locaux. Maintenir les lieux et les installations sanitaires propres.

1.3 Alimentation en eau

- .1 Assurer l'installation et l'entretien de l'alimentation continue en eau potable aux fins de construction, conformément aux règlements et aux lois pertinents, et en assumer tous les frais.

1.4 Élimination des ouvrages temporaires

- .1 Prendre les dispositions nécessaires pour éliminer du site les ouvrages temporaires, sur demande de l'Administrateur du contrat.
- .2 Tous les endroits perturbés doivent être remis en état par l'entrepreneur à ses propres frais, et ramenés à leurs état d'origine à la satisfaction de l'Administrateur du contrat.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Généralités

- .1 Sauf indications contraires, utiliser des matériaux et de l'équipement neufs.
- .2 Dans les 7 jours suivant la réception de la demande écrite de l'Administrateur du contrat, soumettre les renseignements suivants concernant les matériaux et l'équipement qui doivent être fournis:
 - .1 le nom et l'adresse du fabricant;
 - .2 la marque de commerce et les numéros de modèle et de catalogue;
 - .3 les fiches techniques et les résultats d'essais;
 - .4 les instructions du fabricant ayant trait à l'installation et à l'application; et
 - .5 les preuves à l'appui de la démarche d'acquisition.
- .3 Sauf indications contraires, utiliser les produits d'un seul fabricant dans le cas de matériaux et d'équipement d'un même type ou d'une même classe.

1.2 Instructions du fabricant

- .1 Sauf indications contraires, se conformer aux plus récentes instructions écrites du fabricant concernant les matériaux et l'équipement à utiliser et les méthodes d'installation.
- .2 Aviser l'Administrateur du contrat, par écrit, de toute divergence entre le présent devis et les instructions du fabricant; l'Administrateur du contrat déterminera alors quel document il faut utiliser.

1.3 Livraison et entreposage

- .1 Les matériaux et l'équipement doivent être livrés, entreposés et conservés dans leur emballage original de manière à ce que le sceau et l'étiquette du fabricant restent intacts.
- .2 Éviter que les matériaux et l'équipement ne soient endommagés, altérés ou salis pendant la livraison, la manutention et l'entreposage. Transporter sans délai hors du chantier les matériaux et l'équipement refusés.
- .3 Entreposer les matériaux et l'équipement conformément aux instructions des fournisseurs.
- .4 Retoucher à la satisfaction de l'Administrateur du contrat les surfaces endommagées finies en usine. Utiliser un apprêt ou de la peinture-émail identique au fini original. Ne pas peindre les plaques signalétiques.

1.4 Sélection de matériaux par l'Entrepreneur aux fins de soumission

- .1 Si les matériaux sont prescrits par référence à une norme, choisir tout matériau qui répond aux exigences de cette norme, ou qui les dépasse.
- .2 Si les matériaux doivent figurer sur la Liste des produits homologués publiée par l'Office des normes générales du Canada, choisir l'un des fabricants qui y sont énumérés.
- .3 Si les matériaux sont prescrits aux termes d'un devis « descriptif » ou d'un devis « de performance », choisir tout matériau qui répond aux exigences du devis, ou qui les dépasse.
- .4 Si les matériaux sont prescrits par désignation d'une ou de plusieurs marques, choisir l'une des marques désignées. Aux fins du présent devis, l'expression « matériau acceptable » désigne un produit complet et en état d'utilisation, suivant la description donnée par un nom de fabricant, un numéro de catalogue, une marque de commerce ou toute autre combinaison de ces éléments.
- .5 Si les matériaux sont prescrits aux termes d'une norme, d'un devis descriptif ou d'un devis de performance, à la demande de l'Administrateur du contrat, se procurer auprès du fabricant, le rapport d'un laboratoire d'essai indépendant certifiant que les matériaux ou l'équipement répondent aux exigences prescrites, ou les dépassent.

1.5 Substitution

- .1 Toute substitution sera interdite sans avoir obtenu au préalable l'approbation écrite de l'Administrateur du contrat.
- .2 Les propositions de substitution devront être soumises selon les instructions aux soumissionnaires. Les demandes doivent être accompagnées d'un état des coûts respectifs des articles prescrits dans le devis et de ceux proposés comme substituts.
- .3 L'Administrateur du contrat ne prendra ces demandes en considération que si:
 - .1 les matériaux choisis par le soumissionnaire parmi ceux prescrits dans le devis ne sont pas disponibles, ou si
 - .2 la date de livraison des matériaux choisis parmi ceux prescrits dans le devis retarde indûment les travaux, ou si
 - .3 les matériaux proposés comme substituts sont jugés par l'Administrateur du contrat comme étant l'équivalent des produits prescrits et si leur utilisation se traduit par une baisse du prix du contrat.

- .4 Si la substitution proposée est acceptée en tout ou en partie, en assumer l'entière responsabilité et assumer les frais que cette substitution pourrait entraîner sur les autres travaux. Payer le coût des modifications à apporter à la conception ou aux dessins à la suite de cette substitution.
- .5 Toutes les sommes que l'approbation des substitutions permettra d'économiser seront déterminées par l'Administrateur du contrat, et le prix du contrat sera réduit en conséquence.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Sans objet

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Travaux connexes
 - .1 Santé et sécurité

Section 01 35 43

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Sans objet

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 Effectuer le nettoyage et disposer des rebuts selon les normes et règlements en vigueur et les lois contre la pollution.
- 3.2 Il est interdit de se débarrasser des matériaux volatiles, de l'huile, du vernis, des solvants ou des produits pour la peinture dans les égouts sanitaires ou pluviaux.
- 3.3 Éviter les accumulations de déchets qui peuvent occasionner des conditions dangereuses.
- 3.4 Nettoyage pendant la construction
 - .1 Ramasser les matériaux de rebut et les débris du site et des terrains publics, les déposer dans des contenants et les évacuer du chantier à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Évacuer les matériaux en surplus et les rebuts à un site d'élimination approuvé en dehors du chantier.
 - .3 Organiser les opérations de nettoyage afin que la poussière et les autres contaminants qui en résultent n'entravent pas la circulation sur les chemins et les sentiers.
- 3.5 Nettoyage final
 - .1 Enlever la graisse, la saleté, la poussière, les taches et d'autres matières étrangères des surfaces finies.
 - .2 Nettoyer les surfaces pavées au balai; rendre propres les autres surfaces au râteau, à la satisfaction de l'Administrateur du contrat.
 - .3 Nettoyer le chantier en préparation pour l'inspection d'achèvement substantiel de l'ouvrage et l'inspection finale.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Conditions générales

- .1 Les exigences formulées dans cette section du devis ont préséance sur les exigences de n'importe quelle autre section du devis, du moins en ce qui a trait à la gestion et à l'élimination de matériaux excédentaires.

1.2 Travaux connexes

- .1 Plantation

Section 32 93 10

1.3 Définitions

- .1 Chaussée bitumineuse : une combinaison quelconque de matériaux asphaltiques et de granulats, exception faite du matériau asphaltique modifié à l'amiante.
- .2 Béton : mélanges de béton produits à partir de ciment Portland, qui peuvent incorporer du ciment hydraulique mélangé, des matériaux supplémentaires de ciment, des débris usés et des produits de dynamitage de type abrasif au sable siliceux, provenant du nettoyage abrasif du béton et de l'acier d'armature, de la brique à base de béton, des blocs en béton et du mortier connexe. Peuvent incorporer de l'acier noyé dans la masse, mais doivent exclure toute concentration de béton à base de ciment Portland modifié à l'amiante.
- .3 Remblai inutilisable : il s'agit de matériaux excédentaires autres que ceux dont il faut transporter à un dépotoir reconnu, qui peuvent être façonnés en tant que bermes et monticules et utilisés en tant que matériaux de remblai autres que le remblai servant à la construction de talus routiers.
- .4 Terre : tous les sols autres que ceux reconnus comme du roc et exception faite de la maçonnerie de pierre, du béton et des autres matériaux de type synthétique.
- .5 Matériaux excédentaires : matériaux enlevés par suite de l'exécution des travaux faisant l'objet de ce contrat et pour lesquels aucun plan de gestion n'a été formulé. Ces matériaux englobent les matériaux de surplus et les matériaux inadéquats.
- .6 Produits de fabrication d'usine, en métal et en plastique : produits en métal et en plastique, comme les ponceaux et les matériaux de clôtures et de garde-fou. Ces produits ne comprennent pas les récipients, les autres matériaux d'emballage, les réservoirs d'entreposage, les réservoirs d'installations septiques et l'équipement auxiliaire se rapportant aux systèmes d'égout sanitaire, les systèmes septiques et les systèmes de distribution et d'entreposage de carburants et de lubrifiants.
- .7 Eau souterraine : eau souterraine et eau qui se trouve plus bas que le niveau de la nappe aquifère, dans des sols ainsi qu'à même des formations rocheuses qui sont entièrement saturées.
- .8 Maçonnerie : brique d'argile, pierre et mortier connexe.
- .9 Bois naturel : souches, troncs, branches et débris, provenant de l'enlèvement d'arbres et d'arbustes, ainsi que produits en bois qui ont été ni traités, ni enduits ni collés. Prendre note que tout le bois naturel provenant du chantier de construction doit être considéré comme un déchet contaminé.
- .10 Réutilisation : utilisation, traitement, traitement subséquent ou recyclage de matériaux excédentaires en matériaux de construction ou en d'autres produits utiles, et gestion et contrôle de ces derniers par ces moyens, aux fins d'exécution de ce contrat et d'autres travaux.
- .11 Roc : assises naturelles ou fragments massifs de la partie dure, stable et cimentée de la croûte terrestre, dont l'origine est métamorphique, sédimentaire ou ignée, qui peuvent ou non être altérés par les intempéries et comprenant des galets dont le volume correspond au moins à 1 mètre.
- .12 Rebut : matériaux excédentaires à réutilisation contrôlée ou à utiliser comme matériaux de remblai inutilisables.
- .13 Cours d'eau : tout corps d'eau ou cours d'eau ou terres humides ou une partie de ces terres humides, exception faite des fossés autres que ceux servant de cours d'eau naturels.

- 1.4 Documents/Échantillons à soumettre
- .1 Avant le début des travaux d'excavation, l'Entrepreneur doit remettre les documents suivants à l'Administrateur du contrat aux fins de révision et d'approbation :
 - .1 La liste des sites d'élimination des débris ou des installations de recyclage, ainsi que tous les certificats d'approbation pertinents, tels qu'émis par le Ministère de l'Environnement à la Partie V de la Loi sur la protection de l'environnement.
 - .2 La liste des transporteurs de déchet et tous les certificats d'approbation pertinents, tels qu'émis par le Ministère de l'Environnement à la Partie V de la Loi sur la protection de l'environnement.
 - .2 Fournir les bordereaux de pesage à l'Administrateur du contrat pour le sol, le bois naturel et les autres matériaux éliminés aux installations désignées.

PARTIE 2 – PRODUITS

- 2.1 Sans objet

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 Construction
- .1 La gestion des matériaux excédentaires doit être effectuée comme suit :
 - .1 Terre, granulats et roche : disposés hors du chantier à un site d'élimination approuvé (par exemple : site d'enfouissement du chemin Trail).
 - .2 Chaussée bitumineuse : éliminé hors du chantier.
 - .3 Béton, maçonnerie, métal fabriqué et produits en plastique : éliminé hors du chantier.
 - .4 Si l'on croit que les matériaux excédentaires peuvent être contaminés ou si le devis ne décrit pas les types de matériaux qui sont retrouvés, il faut obtenir les directives sur leur gestion auprès de l'Administrateur du contrat.
 - .5 L'élimination de matériaux excédentaires constitués d'un mélange de matériaux doit être assujettie aux conditions les plus strictes qui s'appliquent à l'un ou l'autre des matériaux compris dans le mélange.
 - .6 La gestion des matériaux excédentaires doit se faire en utilisant des méthodes qui empêchent leur déversement dans des corps d'eau ou sur des surfaces de nature sensible. Il se peut que ces derniers soient identifiés dans le contrat. Des exceptions à la règle peuvent se présenter lorsque l'on se propose d'utiliser les matériaux en conformité avec d'autres exigences spécifiées dans le contrat.
 - .7 Compiler les exigences relatives aux avis avec les documents d'approbation, les libérations et les accords qui s'avèrent nécessaires aux fins de gestion des matériaux excédentaires.
 - .2 La gestion de remblai inutilisable, à l'intérieur des limites de la propriété de la Commission et sur les autres propriétés désignées dans le contrat, doit être conforme aux prescriptions.
 - .3 La gestion des déchets par brûlage en plein air est interdite.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Travaux connexes décrits dans d'autres sections
- .1 Protection de l'environnement Section 01 35 43
 - .2 Gestion et élimination des matériaux excédentaires Section 01 74 21
 - .3 Déblaiement et essouchement Section 31 11 00
- 1.2 Protéger les ouvrages existants qui doivent demeurer en place et les matériaux qui doivent être récupérés. S'ils sont endommagés, faire immédiatement les remplacements et les réparations nécessaires, à la satisfaction de l'Administrateur du contrat et sans frais supplémentaires pour la Commission.
- 1.3 Conditions du site
- .1 L'Entrepreneur doit contacter les autorités appropriées pour vérifier la localisation et l'existence de tous les services souterrains et aériens et d'établir leur localisation exacte sur le terrain avant le début des travaux. Informer l'Administrateur du contrat de toute divergences.

PARTIE 2 - PRODUITS Sans objet

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 Préparation
- .1 Inspecter le chantier et vérifier avec l'Administrateur du contrat les ouvrages qui doivent être enlevés et ceux qui doivent demeurer en place.
 - .2 Repérer et protéger les réseaux de services publics. Protéger les réseaux qui traversent le chantier de façon à les garder en état de fonctionner.
 - .3 Aviser les compagnies de services publics avant de commencer des travaux de relocalisation, de démantèlement ou de démolition.
- 3.2 Enlèvement
- .1 Enlever les ouvrages désignés aux dessins.
 - .2 Il est interdit de toucher aux ouvrages adjacents qui doivent demeurer en place.
- 3.3 Enlèvement du système d'irrigation actuel
- .1 Retirer et éliminer tous les éléments du système d'irrigation actuel dans les planches de culture, selon les indications. Cet élément comprend l'enlèvement des tuyaux, des têtes de pulvérisation, des électro robinets et des boîtes à robinets.
 - .2 Tous les tuyaux ouverts doivent être obturés sur les bordures des plates-bandes afin qu'ils ne se retrouvent pas dans la zone de végétation.
- 3.4 Enlèvement des revêtements de chaussée:
- .1 Délimiter les surfaces qui doivent demeurer en place en les découpant à l'aide d'une scie ou en utilisant toute autre méthode approuvée.
 - .2 Protéger les matériaux granulaires qui se trouvent sous les revêtements ou ouvrages enlevés.
- 3.5 Récupération des matériaux et relocalisation
- .1 Enlever avec soin les ouvrages contenant des matériaux destinés à la récupération ou à la relocalisation. Entreposer les matériaux récupérés aux endroits indiqués par l'Administrateur du contrat.

- .2 Item à récupérer inclus le paillis forestier

- 3.6 Élimination des démolitions
 - .1 Se débarrasser de tous les matériaux inutiles qui ne seront pas récupérés ni réutilisés. Procéder à l'élimination des démolitions en dehors du chantier.

- 3.7 Travaux de remise en état
 - .1 Une fois les travaux terminés, enlever les débris, remettre les surfaces en état et laisser le chantier bien propre.
 - .2 Les surfaces et les ouvrages qui se trouvent à l'extérieur des zones de démolition doivent être remis dans l'état des surfaces adjacentes non dérangées.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Travaux connexes décrits dans d'autres sections
.1 Gestion et élimination des matériaux excédentaires Section 01 74 21
- 1.2 Définitions
.1 Le déblaiement consiste à couper la partie végétative des arbres et des broussailles, à une hauteur au-dessus du sol non supérieure à celle prescrite, et à évacuer les abattis et les débris qui jonchent le sol.
.2 L'essouchement consiste à arracher les souches et les racines jusqu'à une profondeur au-dessous du niveau initial du sol non inférieure à celle prescrite et à les évacuer hors du site.
- 1.3 Disposition concernant l'Agrile du frêne
.1 ADF signifie Agrile du frêne.
.2 Le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, en vertu du paragraphe 15(3) de la Loi sur la protection des végétaux, prend l'Arrêté sur les lieux infestés par l'agrile du frêne visant la Ville de Gatineau dans la province de Québec et la Ville d'Ottawa dans la province de l'Ontario, 27 avril 2009.
.3 Dans le contexte de l'arrêté ministériel, les copeaux de bois consistent en des fragments de bois et d'écorce non traités provenant de troncs ou de branches déchiquetés. Les copeaux doivent avoir une taille inférieure à 2.5 cm et ce au moins dans deux directions.
.4 Dans le contexte de l'arrêté ministériel, le bois de chauffage consiste en des matériaux de bois solide non manufacturé, avec ou sans écorce couper en longueur de moins de 1.2 m et d'un diamètre de moins de 25 cm et qui peuvent être manipulés.
.5 Dans le contexte de l'arrêté ministériel, les billes de bois consistent en des matériaux de bois solide non manufacturé d'une longueur supérieure à 1.23 m et d'un diamètre supérieur à 25 cm.
.6 Un véhicule fermé consiste à un véhicule transportant des matériaux de bois qui est munie de moyen pouvant prévenir la perte de matériaux de bois ou éviter que ADF puissent s'en échapper durant le trajet.
- 1.4 Protection
.1 Assurer la protection des arbres, éléments naturels, repères de nivellement, bâtiments existants, revêtements existants, canalisations de services publics, équipements du site et mobilier extérieur à conserver. Réparer les dommages.

PARTIE 2 - PRODUITS Sans objet

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 Préparation
.1 Inspecter le site avec l'Administrateur du contrat et désigner les éléments à être gardés
.2 Localiser et protéger les services existants et maintenir en opération durant la période de travaux
.3 Aviser les autorités responsables des services avant de débiter les opérations d'essouchage.
- 3.2 Déblaiement
.1 Éliminer tous les matériaux ligneux désignés aux à cette fin dans les limites des ouvrages.
- 3.3 Essouchement
.1 Arracher toutes les souches et les racines à 300 mm au moins au-dessous du niveau final.
- 3.4 Enlèvement et élimination des débris
.1 Tous les débris ligneux découpés doivent être éliminés de l'endroit, à moins d'indication

- contraire.
- .2 Trier les déchets conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des matériaux excédentaires.
 - .3 Le bois de frêne enlevé du chantier doit être transporté dans un véhicule fermé et éliminé à la décharge du chemin Trail conformément à l'arrêté du Ministre. Lorsque du bois de frêne est mélangé avec le bois d'autres espèces, tous les matériaux ligneux doivent être traités comme matériau de frêne.
 - .4 L'Entrepreneur doit s'assurer que le bois de frêne est surveillés de près jusqu'à ce qu'ils soient transportés à l'extérieur du chantier.
- 3.5 Pruning
- .1 Tous les matériaux ligneux qui doivent demeurer sur place et qui sont endommagés pendant les travaux doivent être émondés. Cette tâche doit être exécutée sous la surveillance directe de l'Administrateur du contrat.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Sections connexes

- .1 Instructions générales Section 01 11 00
- .2 Gestion et élimination des matériaux excédentaires Section 01 74 21

1.2 Définitions

- .1 Classes de déblais : deux (2) classes de déblais sont reconnues, à savoir les déblais ordinaires et les déblais de roc.
 - .1 Déblais de roc : masse solide d'un volume supérieur à 0,25 m³, qui ne peut être enlevée au moyen d'un excavateur mécanique robuste. Les matériaux gelés ne sont pas considérés comme étant des déblais de roc.
 - .2 Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit, autres que des déblais de roc.
- .2 Déblais non classés : dépôts de quelque nature que ce soit, trouvés au cours des travaux.
- .3 Terre végétale : tout matériau propre à favoriser la croissance des végétaux et pouvant être utilisé comme terre d'appoint, pour l'aménagement paysager ou encore pour l'ensemencement.
- .4 Matériaux de rebut : matériaux en surplus ou matériaux de déblai inutilisables aux fins des présents travaux.
- .5 Matériaux d'emprunt : matériaux provenant de zones situées à l'extérieur de l'aire à niveler, et nécessaires à l'aménagement de remblais ou à d'autres parties de l'ouvrage.
- .6 Matériaux impropres
 - .1 Matériaux faibles et compressibles, situés en dessous des aires excavées.
 - .2 Matériaux gélifs, situés en dessous des aires excavées.
 - .3 Matériaux gélifs :
 - .1 Sol à grains fins ayant un indice de plasticité inférieur à 10, selon l'essai ASTM D 4318, et une granulométrie se situant dans les limites prescrites, selon l'essai ASTM D 422. La désignation des tamis doit être conforme à la norme CAN/CGSB-8.2.
 - .2 Tableau

Désignation des tamis	% de tamisat
2,00 mm	100
0,10 mm	45 - 100
0,02 mm	10 - 80
0,005 mm	0 - 45
 - .3 Sol à gros grains dont le pourcentage de tamisat passant le tamis de 0,075 mm est supérieur à 20 % en masse.

1.3 Sols contaminés

- .1 Tous les sols existants à l'extérieur des plates-bandes sont contaminés. L'entrepreneur doit limiter toute excavation et essouchage à un minimum possible. Éliminer les sols excavés, la pelouse et les matériaux de surface (copeaux de bois, etc.) selon les indications de la lettre devant être fournie par le Maître de l'ouvrage venant d'un consultant en environnement.

1.4 Gestion et élimination des déchets

- .1 Les sols contaminés devront être transportés hors du site par un transporteur à déchets autorisé par le Ministère de l'Environnement de l'Ontario, tel que décrit dans la section 01 74 21 – Gestion et élimination des matériaux excédentaires.

1.5 Documents/échantillons à soumettre

- .1 Avant le début des travaux d'excavation l'Entrepreneur doit soumettre les documents suivants à l'Administrateur du contrat aux fins de révision et d'approbation :
 - .1 Des copies des certificats d'acquiescement des compagnies de services publics et de services.
 - .2 Une route de transport proposée à partir du chantier jusqu'aux installations d'élimination.

1.6 Gestion et élimination des déchets

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des matériaux excédentaires.

1.7 Protection des conditions existantes

- .1 Protéger les caractéristiques existantes conformément aux réglementations locales pertinentes.
- .2 Canalisations et autres ouvrages d'utilités enfouies
 - .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 les travaux d'excavation, déterminer l'emplacement ainsi que l'état des ouvrages et des réseaux souterrains existants, et en aviser le Maître de l'ouvrage ou les autorités compétentes. Le Maître de l'ouvrage ou les autorités compétentes devront 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 Entretenir 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 de l'Administrateur du contrat les directives appropriées avant de réacheminer une canalisation d'utilité ou un ouvrage repéré dans la zone d'excavation.
 - .6 Prendre note de l'emplacement des canalisations souterraines conservées, réacheminées ou abandonnées.
 - .7 Confirmer l'emplacement des excavations récemment exécutées à proximité de la zone des travaux.
- .3 Bâtiments et éléments présents sur le terrain
 - .1 En présence de l'Administrateur du contrat, vérifier l'état des bâtiments, des arbres et des autres végétaux, des pelouses, des clôtures, des poteaux de branchement, des câbles, des rails de chemin de fer, des revêtements de chaussée, des bornes de délimitation et des repères de nivellement pouvant être touchés par les travaux.
 - .2 Pendant l'exécution des travaux, protéger contre tout dommage les bâtiments et les autres

éléments présents sur le terrain. En cas de dommage, immédiatement remettre en état les éléments touchés, selon les directives de l'Administrateur du contrat.

1.8 Équipement

- .1 Afin d'éviter la propagation des sols contaminés autour du site, suivre les précautions suivantes:
 - .1 La machinerie lourde sera conduite sur des surfaces dures seulement, à moins de situation impossible.
 - .2 Lors de la circulation sur les zones de pelouse, la machinerie ne devra pas être d'un type ou poids tel qu'elle s'enfoncerait dans le sol ou déchirerait la pelouse, exposant ainsi le sol contaminé en-dessous. Il est interdit de rouler sur les surfaces gazonnées lorsqu'elles sont humides (après une pluie) ou molles (au printemps).
 - .3 Immédiatement après l'excavation de sols contaminés, les outils, la machinerie et les ouvriers qui ont été en contact avec le sol contaminé doivent utiliser des brosses et des balais pour enlever le sol. Le nettoyage devra se faire directement au-dessus des zones excavées de sol contaminé ou au-dessus de bâches. Le matériel contaminé sur les bâches devra être transféré immédiatement dans les contenants.
 - .4 Ne pas nettoyer à l'eau les sols contaminés à cause du risque d'écoulement vers la rivière ou les égouts pluviaux.
 - .5 Les véhicules de transport doivent être équipés de bâches de dimension et configuration appropriées pour contenir les sols contaminés.
 - .6 Les véhicules de transport qui doivent accéder au réseau de transport public doivent détenir un Certificat d'approbation (Waste Management System), tel qu'émis par le Ministère de l'Environnement de l'Ontario, sous la Partie V de la Loi sur la Protection de l'Environnement.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Sans objet

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 Protéger les éléments existants contre les dommages lorsque les travaux sont en cours. En cas de dommage, les réparer immédiatement à la satisfaction de l'Administrateur du contrat.

3.2 Décapage de la terre végétale

- .1 Ne pas décaper ou déranger la terre végétale à l'extérieur des plates-bandes, sauf aux endroits suivants :
 - .1 Tout le sol en place contaminé par une bouillie de béton, de l'huile ou d'autres substances qui nuisent à la croissance des plantes.
 - .2 Décaper la tourbe actuelle dans les endroits désignés du jardin boisé.
- .2 Toute terre excavée du chantier doit être éliminée conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des matériaux excédentaires.

3.3 Mise en dépôt

- .1 Mettre les matériaux de remblai importés en dépôt aux endroits désignés. Mettre les matériaux granulaires en dépôt de manière à prévenir toute ségrégation.

- .2 Ne pas entreposer du matériel contaminé sur le site.
- .3 Tout matériel contaminé excavé doit être placé directement dans des contenants fournis par un transporteur à déchets autorisé par le Ministère de l'Environnement de l'Ontario, afin d'être transporté hors-site.

3.4 Assèchement des excavations

- .1 Protéger les excavations à ciel ouvert contre les inondations et les dommages pouvant être causés par les eaux de ruissellement.
- .2 Fournir et installer des installations de traitement des eaux afin de débarrasser celles-ci des matières solides en suspension ou des autres matières indésirables, avant de les déverser dans un égout pluvial, un cours d'eau ou un bassin de drainage.

3.5 Excavation

- .1 Effectuer les travaux d'excavation selon les dimensions, les tracés, les cotes et les niveaux indiqués.
- .2 Au cours des travaux d'excavation, enlever les ouvrages en béton, la maçonnerie, les pavés et les gravats ainsi que toute autre obstruction, selon la section 01 74 21 – Gestion et élimination des matériaux excédentaires.
- .3 Ne pas remuer la terre sous le branchage des arbres ou des arbustes qui doivent rester en place.
- .4 Excavation à proximité des arbres :
 - .1 Creuser à la main et couper les racines avec une hache ou une scie bien affûtée.
- .5 Éliminer les déblais impropres hors du chantier conformément à la section 01562 – Gestion et élimination des matériaux excédentaires.
- .6 Éliminer les déblais excédentaires à un endroit approuvé sur le chantier ou hors du chantier, conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des matériaux excédentaires.
- .7 Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement ou des cours d'eau naturels.
- .8 Informer l'Administrateur du contrat lorsque le niveau prévu comme fond d'excavation est atteint.
- .9 Les excavations terminées doivent être approuvées par l'Administrateur du contrat.
- .10 Les déblais hors profil doivent être corrigés en mettant en place un remblai de recouvrement sélectionné et compacter jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
- .11 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 remanié.

3.6 Remblayage

- .1 Ne pas procéder au remblayage avant l'inspection et l'approbation des installations par l'Administrateur du contrat.
- .2 Les aires à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige, de glace, d'eau et de terre gelée.

3.7 Remise en état des lieux

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les matériaux de rebut et les débris conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des matériaux excédentaires, égaliser les pentes et corriger les défauts

selon les directives de l'Administrateur du contrat.

- .2 Remettre les pelouses endommagées dans l'état et à l'élévation où elles se trouvaient avant le début des travaux d'excavation en utilisant de la terre végétale importée et du gazon, selon les directives de l'Administrateur du contrat.
 - .3 Remettre les pavés touchés par les travaux dans l'état et au niveau où ils se trouvaient avant le début de ces derniers, en veillant à respecter l'épaisseur originale de ces ouvrages.
 - .4 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives de l'Administrateur du contrat.
- 3.8 Inspection et essai
- .1 L'Entrepreneur doit fournir les échantillons appropriés et en quantité suffisante, ainsi que la facilité d'accès à l'Administrateur du contrat pour inspecter les matériaux, les opérations et les ouvrages complétés qui ont été effectués dans le cadre de la présente section.
 - .2 Les autres exigences doivent être conformes aux prescriptions de la section 01 11 00 – Instructions générales.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Travaux connexes .1 Excavation et remblayage Section 31 23 10
- 1.2 Protection .1 Prévenir les dommages aux bâtiments, à l'aménagement paysager, aux trottoirs et bordures, aux arbres, clôtures, routes et propriétés voisines. Réparer tout dommage.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Matériaux .1 Pavés arrondis: Selon les disponibilités sur place comme bordure des plates-bandes.
- .2 Remblai de petits granulats : poussière de pierre.
- .1 Ce matériau doit être constitué de criblures de roches concassées.
- .2 Exigences granulométriques :

<u>Tamis</u>	<u>% Passant</u>
9,5 mm (3/8")	100
4,75 mm (No. 4)	50-100
1.18 mm (No. 16)	20-55
300 um (No. 50)	10-30
75 um (No. 200)	0-12

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 Préparation de l'endroit .1 Enlever et empiler les pavés actuels qui se trouvent sur le site.
- .2 Retirer les mauvaises herbes et les autres débris selon le besoin. Les éliminer du site.
- 3.2 Couche d'assise .1 Étendre la couche d'assise composée de petits granulats à une épaisseur compactée comme indiquée sur dessins. Fournir d'autre poussière de pierre selon le besoin pour obtenir l'épaisseur indiquée.
- .2 Veiller à ce que la couche d'assise soit sèche (4-8 % d'humidité) avant de placer les pavés préfabriqués.
- 3.3 Couche de surface .1 Poser les pavés au même niveau que le sol, aux endroits actuels et selon la disposition et le modèle indiqués.
- .2 Les joints ne doivent pas dépasser 3 mm.
- .3 Au besoin, tailler les pavés avec une scie ou un coupeur approuvés, sans abîmer les bords, afin de pouvoir les aligner et les agencer avec précision aux éléments adjacents.
- .4 Damer et niveler les pavés à l'aide d'un vibreur mécanique. Placer un contre-plaqué de 19 mm d'épaisseur sur les pavés avant de procéder au compactage, afin d'éviter de les abîmer.

- .5 Remplir les vides des joints en y balayant du poussière de pierre. Arroser la surface de pavés afin de bien remplir les joints, en prenant soin d'ajouter du sable jusqu'à ce qu'ils soient comblés.
- .6 Surface du pavement fini : exempt de dépressions dépassant 3 mm en mesurant à la règle droite de 3 m.
- .7 Nettoyer la surface.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Terreau et amendement du sol Section 32 91 21
- .2 Plantation Section 32 93 10

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)
- .2 American National Standards Institute/American Society of Safety Engineers (ASSE)
 - .1 ANSI/ASSE 1015-2005 (sanitary) 'Double Check Valve Backflow Prevention Assembly'.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Fournir les services d'un contremaître ayant au moins (2) deux ans d'expérience dans les travaux de la présente section, ainsi que les compétences et les habiletés requises pour diriger tous les travaux à effectuer. Le contremaître doit être présent en tout temps durant l'exécution des travaux.
- .2 Se conformer à tous les codes régionaux pour ce qui est de l'installation des ouvrages de la présente section, ainsi qu'aux réglementations des autorités compétentes en matière de sécurité en électricité et Hydro Ottawa pour tous les travaux et les matériaux d'électricité et de mécanique.
- .3 L'Entrepreneur est d'être un entrepreneur d'irrigation certifié (CIC) en règle, tel que déterminé par l'Association de l'Irrigation.
- .4 Le contremaître responsable du chantier doit posséder au moins (2) deux ans d'expérience dans la gestion de projets de même nature.

1.4 TRAVAUX DANS DES ESPACES CLOS

- .1 L'Entrepreneur doit se conformer à toutes les normes de sécurité établies par la loi.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir du matériel approuvé et un personnel formé pour entrer dans les espaces clos selon les besoins pour le présent projet. Se reporter aux Dispositions particulières.
- .3 Dispositions particulières
 - .1 L'Entrepreneur doit fournir sa politique d'entrée dans les espaces clos détaillés et les procédures spécifiques au chantier pour chaque espace clos sur le chantier. Tous les travaux associés avec ces espaces clos doivent être effectués conformément aux procédures spécifiques au chantier et aux exigences de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, et à toutes autres réglementations qui pourraient influencer l'exécution des travaux.
 - .2 Les procédures spécifiques au chantier doivent comprendre une évaluation des risques et une méthode de contrôle des risques pour tous les travaux effectués à l'intérieur ou à proximité d'un espace clos. L'évaluation doit indiquer entre autres, les travaux proposés à l'intérieur d'un espace clos et les matériaux et le matériel utilisés. Elle doit aussi comprendre les procédures de sauvetage à suivre dans le cas où un ouvrier est blessé ou dans le cas où tout le personnel doit être évacué d'un espace clos à cause de conditions dangereuses.

- .3 Le personnel de l'Entrepreneur doit être formé sur l'entrée dans des espaces clos et sur les procédures de sauvetage, et ces procédures doivent être facilement disponibles sur le chantier. Le personnel doit prendre toutes les mesures nécessaires pour répondre aux exigences de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.
- .4 La politique sur les espaces clos et les procédures spécifiques au chantier doivent être conservées sur le chantier et être accessibles sur demande à tous les ouvriers. La politique sur les espaces clos et les procédures spécifiques au chantier doivent être remises à l'Administrateur du contrat avant le début des travaux.

1.5 PERMIS ET FRAIS

- .1 L'Entrepreneur doit connaître parfaitement tous les règlements et codes provinciaux et municipaux pertinents, se rapportant aux travaux du présent contrat, et devra respecter ces codes et règlements sans recevoir de rémunération additionnelle pour ce faire.
- .2 L'Entrepreneur doit payer les redevances et obtenir tous les permis, les approbations et les inspections requis pour les travaux de la présente section.

1.6 APPROBATIONS ET DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les dessins d'atelier et les fiches techniques, y compris les découpures de catalogue et les données du fabricant relativement aux pièces de composant standard.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux de la présente section, soumettre un plan de tous les matériaux d'irrigation proposés pour les travaux, y compris le numéro du fabricant, les données techniques et les méthodes d'installation recommandées. Remettre ces informations à l'Administrateur du contrat aux fins d'approbation.
- .3 Obtenir l'approbation écrite de l'Administrateur du contrat pour les matériaux et les méthodes avant d'entreprendre les travaux de la présente section.
 - .1 Tous les produits de remplacement doivent être équivalents ou de meilleure qualité que les produits proposés originalement.
 - .2 Obtenir l'approbation écrite du Maître de l'ouvrage avant de raccorder le système d'irrigation à la source d'eau.
 - .3 Consigner la pression statique disponible en aval du robinet d'arrêt d'eau d'irrigation et la remettre à l'Administrateur du contrat.

1.7 MANUTENTION DES PRODUITS

- .1 Protéger tous les matériaux du système d'irrigation avant, pendant et après leur installation et protéger les matériaux installés et les travaux des autres corps de métier.
- .2 En cas de dommage, effectuer toutes les réparations requises à l'approbation de l'Administrateur du contrat, et ce, sans frais additionnels pour le Maître de l'ouvrage.

1.8 GARANTIE ET ENTRETIEN

- .1 L'Entrepreneur doit garantir tous les matériaux, les pièces et la mise en œuvre pour une période de trois (3) ans à partir de la date de réception définitive des travaux. L'Entrepreneur réparera ou remplacera tout matériel, pièce de matériel ou ouvrage défectueux pendant la période de garantie de trois (3) ans. Lorsque la garantie du fabricant se prolonge au-delà de la période de garantie de trois (3) ans, ces garanties entreront en vigueur à l'expiration de la période de garantie de trois (3) ans. L'Entrepreneur fournira une garantie écrite, dans un format acceptable au Maître de

l'ouvrage, à l'achèvement des travaux. Il fournira aussi des copies des garanties de tous les fabricants au Maître de l'ouvrage.

- .2 L'Entrepreneur effectuera l'entretien du système complet pour une période de trois (3) ans, y compris le réglage du matériel, ainsi que la fermeture et la mise en route saisonnières. À la fin de la période d'entretien de trois (3) ans à partir de la date de réception définitive des travaux, l'Entrepreneur doit remettre un système adéquat et entièrement fonctionnel.
- .3 Les périodes d'entretien et de garantie doivent se poursuivre simultanément et elles doivent commencer au moment de l'acceptation du système d'irrigation.

1.9 DESSINS ET MANUELS D'APRÈS EXÉCUTION

- .1 Une fois les travaux terminés, préparer un jeu de dessins d'après exécution précis du système d'irrigation tel qu'installé, en indiquant les profondeurs et l'emplacement des conduits/manchons, de la tuyauterie, de têtes d'aspersion, des soupapes de commande, de la filerie de contrôleur(s) sur place, y compris les dimensions et les points de référence.
- .2 Soumettre un jeu des dessins d'après exécution à l'Administrateur du contrat.
- .3 Soumettre trois exemplaires des manuels d'exploitation et des lignes directrices sur l'entretien à l'Administrateur du contrat.
- .4 Soumettre un exemplaire de toutes les garanties à l'Administrateur du contrat.
- .5 Soumettre un exemplaire de la garantie écrite de l'Entrepreneur à l'Administrateur du contrat.

1.10 COORDINATION ET SUBDIVISION DES TRAVAUX

- .1 La présente section peut comprendre des travaux de plusieurs corps de métier, fournisseurs ou sous-traitants.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur de déterminer quel sous-traitant doit fournir la main-d'œuvre, les matériaux, le matériel et les services pour exécuter les travaux.

1.11 EMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS NON DIMENSIONNÉS

- .1 L'emplacement de la tuyauterie, des robinets, de la filerie posée sur place, des conduits/manchons de contrôleur et de tous les éléments indiqués ou prescrits, mais qui ne sont pas dimensionnés, sera considéré comme schématique et approximatif.
- .2 Consulter l'Administrateur du contrat afin de déterminer la position réelle des éléments non dimensionnés.

1.12 INSPECTION DU CHANTIER

- .1 L'Entrepreneur doit se familiariser avec toutes les conditions du chantier et il doit aviser l'Administrateur du contrat de toute divergence ou condition qui entraînerait une piètre mise en oeuvre.

1.13 RÉCEPTION DÉFINITIVE

- .1 L'Administrateur du contrat émettra le certificat de réception définitive après l'achèvement satisfaisant de tous les travaux de la présente section.

1.14 GARANTIE

- .1 L'Entrepreneur doit garantir tous les travaux de la présente section pour une période de trois (3) années à partir de la date de réception définitive, contre tous les défauts dans les matériaux, le matériel et la mise en œuvre.
- .2 L'Entrepreneur réparera et/ou remplacera dans les moindres délais les matériaux, le matériel ou la mise en œuvre défectueux durant la période de garantie.
- .3 L'Entrepreneur réparera ou compensera pour tout dommage à une partie quelconque des lieux résultants de fuites ou autres défauts dans les matériaux, le matériel ou la mise en œuvre, à la satisfaction du Maître de l'ouvrage.
- .4 Une inspection sera effectuée après la période de garantie de trois (3) ans.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Tuyaux :
 - .1 Tuyau en chlorure de polyvinyle : classe 160, conforme aux normes de la CSA.
 - .2 Tuyau en cuivre : tube en cuivre de type K, conforme aux normes de la CSA.
 - .3 Des tubes en polyéthylène: Tous les tuyaux en polyéthylène auront un rating minimum de pression de 100 psi. Une note de CSA n'est pas nécessaire pour les tuyaux polyéthylène utilisée pour l'irrigation.
- .2 Raccords :
 - .1 Tous les raccords métalliques doivent être en cuivre de type K, compatibles avec les tuyaux et soudés selon les recommandations du fabricant.
 - .2 Tous les raccords de plastique doivent être compatibles avec les tuyaux et collés selon les recommandations du fabricant.
- .3 Contrôleur : Socle Mont – Acier inoxydable
 1. Le boîtier de commande pré-assemblé doit être 17,38" W x 36,25" H x 12,63" D (440mm W x 920mm H x 320mm D).
 2. L'enceinte de piédestal est un type de NEMA 3R étanche à la pluie fabriqué entièrement de calibre 16 en acier inoxydable 304 de qualité, et compatible avec l'enceinte pré-assemblé contrôleur. La maîtrise en boîtier sera persiennes pour la ventilation à flux croisés l'écrans de filtres doivent couvrir tous les volets pour aider à protéger les composants internes du jet d'eau, les insectes, et la poussière. Un panneau en acier inoxydable est fournie à des fins de montage de l'électronique et d'autres types d'équipement. Le Panneau doit être monté sur quatre boulons en acier inoxydable qui permettront pour l'enlèvement de la planche dorsale.
 3. Une came de verrouillage de style en acier inoxydable doit être monté dans la porte pour la sécurité.

4. Le socle est livré complet avec la foudre et la protection contre les surtensions et tous les terminaux sera marqué usine. L'enceinte pré-assemblée doit venir avec un interrupteur marche / arrêt pour isoler le contrôleur avec un réceptacle GFI.
5. Le socle doit être monté sur un socle de béton selon les instructions du fabricant. Reportez-vous au dessin de Détail irrigation Controller sur IR-3.
6. Le contrôleur doit être capable de fonctionner:
 1. Jusqu'à 50 zones le long d'une voie à deux fils et / ou un trajet de fil conventionnel.
 2. Jusqu'à dix capteurs d'humidité du sol.
 3. Jusqu'à trois entrées normalement ouverts ou normalement fermés dispositif d'événement.
 4. Jusqu'à trois vannes et / ou la pompe maître normalement ouverts ou normalement fermés commence pour l'ensemble du système.
 5. Une source d'eau et 1 capteur de débit associé ou au mètre.
 6. Jusqu'à 20 programmes totalement indépendants.
7. Programmation:
 1. Le contrôleur doit être capable de gérer 20 programmes, y compris jusqu'à 8 heures de démarrage par programme.
 2. Le contrôleur doit empiler automatiquement jusqu'à 10 programmes qui se chevauchent. Le système peut fonctionner jusqu'à 10 programmes simultanément si cela est permis par les paramètres de la zone simultanées.
 3. Le contrôleur doit permettre des temps d'exécution pour les zones de 5 secondes à 24 heures.
 4. Le contrôleur doit être en mesure d'ajuster le budget de l'eau saisonnière de 10% à 200% par le programme.
 5. Le contrôleur doit permettre à un opérateur pour activer ou désactiver chaque zone.
 6. Le contrôleur doit permettre à un opérateur de régler une "fenêtre de l'eau" par le programme sur une base par heure pour chaque jour de la semaine, qui suspend l'arrosage delà d'un temps de jeu et reprend l'arrosage quand une autre fenêtre se ouvre.
 7. Le programme est capable d'utiliser les annexes suivantes:
 1. Intervalles jour en jour même.
 2. Jours impairs.
 3. Jours impairs à l'exclusion du 31^{ième}.
 4. Utilisateur intervalle défini.
 5. Custom Calendar 7-jours.
 6. Calendrier intervalle intelligente avec des demi-mois personnalisables.
 8. Le contrôleur doit être en mesure d'irriguer dans les modes suivants:
 1. "Timed" (de arrosage basé sur le temps-standard).
 2. Sur la base de l'humidité du sol.
 3. Basé sur des événements.
 9. Surveillance du débit et de la gestion:
 1. Le contrôleur supporte une source d'eau et capteur de débit ou une associée mètres.

2. L'exploitant doit être en mesure de saisir manuellement un flux de conception pour chaque zone, avec ou sans un débitmètre installé.
3. Le contrôleur doit être capable d'apprendre des débits en tournant chaque zone, un à la fois, ce qui permet le débit pour stabiliser, puis l'enregistrement du flux de chaque zone vers le contrôleur.
4. L'exploitant doit être en mesure de configurer tuyau temps de remplissage pour une source d'eau.
5. Le contrôleur doit afficher le flux en temps réel mis à jour toutes les 60 secondes lors de l'arrosage.
6. Le contrôleur intelligemment horaire de l'arrosage en fonction du débit cible pour maximiser le fonctionnement de la vanne concurrente et minimiser le temps totale d'eau de la canalisation principale.
7. Le contrôleur doit permettre à un programme à attribuer à une source d'eau.
8. Le contrôleur doit être en mesure de limiter le nombre de zones simultanées utilisant le flot de conception.
9. Le contrôleur doit permettre la variance d'écoulement pouvant être réglée de 10 à 200%.
10. Dans un «événement de débordement», le contrôleur doit fermer la vanne principale et cesser toute irrigation par source d'eau.

.4 Vannes :

- .1 Vannes de contrôle à distance: 150 psi nominale, activé électriquement (24 VAC), les vannes de commande de l'électrovanne plastique (taille au besoin).
- .2 Soupape de commande principale: 50mm (2"), 200 psi nominale, activé électriquement (24 VAC), la vanne en laiton de commande de solénoïde.
- .3 Vanne maître d'arrêt.
- .4 Vanne de vidange pour l'hiver.
- .4 25mm (1") Low Flow Control Zone Kit: Le kit de la zone de contrôle se compose d'un 25mm (1") faible électrovanne plastique d'écoulement, un 120 microns filtre 25mm (1"), un régulateur de pression de 40 psi et raccords pour connecter les composants .
- .5 40mm (1-1 / 2 ") à faible débit Kit zone de contrôle: Le kit de la zone de contrôle se compose d'un 40mm (1-1 / 2") de vanne plastique solénoïde, deux 25mm (1") filtres 120 microns, régulateurs de pression de deux de 40 psi et des raccords pour raccorder les composants.
- .5 Vannes: Raccord rapide u soi types qu nos dessins indiqués ou specifiés le contractor est de fournir quatre touches compatible attach rapide et le tuyau émerillons.
- .6 Prévenir refluxer: 50mm (2") en laiton double clapet de retenue, approuvé par la CSA, ANSI / ASSE 1015 avec des sièges remplaçables.
- .7 Gaines: PVC rigide conduit de tuyau requise comme indiqué sur les dessins.
- .8 Files de contrôle: Tous les 24 volts câble de commande entre les électrovannes et le contrôleur doit être approuvé par la CSA, de calibre 14 # SST-10 conducteur solide, vesse blanche pour le fil commun et coloré pour le fil de commande.

- .9 Têtes de diffuseurs et buses: Utilisez types comme indiqué ou spécifié sur les dessins de garantir une couverture de 100%, tout en permettant différentiel eau des zones de gazon des zones arbuste / fleurs.
- .10 Irrigation goutte à goutte:
- .1 Irrigation goutte à goutte du sous-sol: L'irrigation goutte à goutte du sous-sol doit être pré-assemblé et construit d'une feuille de polypropylène polaire tapis avec deux rangées de molleton enveloppé, compensation de pression, des tubes inline émetteur non migrante. Le tube enveloppé d'émetteur est reliée à la partie supérieure de la nappe de non-tissé à intervalles réguliers de façon à fournir un espacement uniforme des lignes à 350mm de distance pour faciliter l'installation et uniforme. Le tube émetteur enveloppé doit avoir un diamètre extérieur nominal de 16mm et aura 2. 3 L / h (0,6 gph) émetteurs régulièrement espacées à intervalles de 300mm. Ce tube doit être faite de tubes de qualité paysage avec une épaisseur de paroi nominale d'au moins 1,1 mm. Les rouleaux doivent être livrés avec bouchons solides insérées pour protéger le tube des débris lors de l'installation.
 - .2 Irrigation goutte à goutte de surface: La ligne d'égouttement doit avoir de compensation de pression émetteurs situés tous en utilisant des raccords d'insertion 300mm (12 ") le long du tuyau qui offrent 2,3 L / h (0,6 gph) d'eau. La ligne de goutte à goutte est tuyau de polyéthylène de 16 mm de diamètre. La ligne d'égouttement doit être connecté et des adaptateurs.
 - .3 Air Soupape: La soupape de décharge d'air doit avoir un 25mm (1 ") d'entrée FPT La soupape de décharge de l'air doit éviter le colmatage des émetteurs de ligne de goutte à goutte.
 - .4 Vanne à boisseau sphérique de rinçage: La vanne à boisseau sphérique de rinçage doit avoir un 20mm (3/4 ") MPT entrée et sortie La vanne doit être en plastique PVC ou ABS La vanne doit être capable de se déplacer entre la position sur et hors avec un quart de la tour de manivelle.
 - .5 Indicateur pop-up: L'indicateur de pop-up se lèvera 300mm (6 ") lorsque la zone a une pression minimale de 20 psi.
- .11 PVC Capteur de Débit:
- .1 Le 50mm (2 ") du capteur de débit doit être de deux fils prêts.
 - .2 Totalemment étanche et submersion preuve que doit sceller efficacement l'humidité de l'électronique lorsqu'il est installé conformément aux spécifications du fabricant, et comme spécifié ici.
 - .3 Le capteur de débit doit avoir une pression de travail testée de 150 psi à 90 ° F (32 ° C).
- .12 Capteurs de Sol:
- .1 Le capteur d'humidité du sol doit être entièrement scellé, preuve d'immersion, et direct enterrer qui devra sceller efficacement l'humidité de l'électronique et doit être installé comme spécifié ici.
 - .2 Le capteur d'humidité du sol doit être un capteur de technologie TDT (Time Domain transmissibilité) qui mesure avec précision l'humidité du sol.
 - .3 Le capteur d'humidité du sol doit être installé par les détails d'installation fournies. Le capteur d'humidité du sol doit être enterré sans poches d'air autour du capteur.
 - .4 Le capteur d'humidité du sol doit être marquée pour éviter les dommages lors de l'entretien du paysage.
 - .5 Tous les épissures doivent être faites à l'intérieur de la boîte de soupape avec un DBR / Y ou une connexion étanche à l'eau directe sépulture équivalent.

.13 Capteur de pluie sans fils:

- .1 Le capteur de pluie est capable d'interromper l'alimentation de l'unité de commande d'irrigation pour les soupapes lorsque les précipitations dépassent une quantité présélectionnée.
- .2 Le capteur de pluie est d'une configuration en deux parties avec une unité d'émission et une unité de réception. L'unité de réception est connectée directement au dispositif de commande d'irrigation et montée à proximité de l'automate. L'émetteur peut être monté jusqu'à 305 mètres (1,000') du récepteur. L'unité de récepteur doit aussi avoir un commutateur de dérivation intégré pour permettre pour des raisons impérieuses de la sonde. L'unité doit être disponible dans un modèle 315 MHz (Amérique du Nord), et un modèle 433 MHz (Europe, en Australie, et d'autres marchés) pour satisfaire aux codes locaux.
- .3 Le circuit de capteur de pluie doit être installé dans un boîtier en plastique résistant aux UV et à la corrosion et doit utiliser les disques hygroskopiques pour activer des interrupteurs dans l'unité.
- .4 Le capteur doit avoir un support de fixation intégrale, réglable et en aluminium.
- .5 Le capteur (a une intégrale, réglable, en aluminium, support de fixation) qui permet l'installation sur un angle, ainsi que des surfaces perpendiculaires. Le capteur dispose d'une option de montage qui permet une installation sur une gouttière.

2.2 AUTRES MATÉRIAUX

- .1 Tous les matériaux, les outils et le matériel connexe qui ne sont pas spécifiquement décrits dans les présentes, mais qui sont nécessaires pour compléter les travaux de la présente section, conformément aux recommandations du fabricant.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN DU CHANTIER

- .1 Examiner les aires où le système doit être installé. Avant d'entreprendre les travaux, rapporter à l'Administrateur du contrat les conditions qui pourraient entraîner une piètre installation des éléments.

3.2 INSTALLATION

- .1 Effectuer tous les travaux d'excavation, de creusage de tranchées et de remblayage requis pour l'installation du système. Les canalisations latérales doivent être à au moins 300 mm de profondeur et les canalisations principales à au moins 450 mm de profondeur. Le remblayage sera effectué avec un matériel de remblai mou, compacté à 100 % de sa masse volumique originale. Toutes les canalisations principales seront situées dans une seule tranchée lorsqu'elles sont acheminées ensemble et aussi près que possible pour s'assurer qu'elles sont sur les rives des platebandes, ou selon les directives de l'Administrateur du contrat.
- .2 Raccords de tuyauterie PVC sera soudé utilisant des solvants et des méthodes comme recommandé par le fabricant de tubes. Faire toutes les connexions entre le tuyau de plastique et des soupapes en métal ou un tuyau avec raccords filetés en utilisant des adaptateurs mâles en plastique. Pour tuyau de polyéthylène, un insert d'équipements doivent être construits de PVC Type 1 la classification 12454-B adhérent la norme ASTM D 2609. Les raccords d'insertion seront sécurisées avec tous les colliers d'entraînement de vitesse de construction inoxydable. Des pinces de compression en acier inoxydable

peuvent aussi être utilisés. Tout la tuyauterie sous pression continué sera à deux fermetures.

- .3 Positionner et installer les têtes d'aspersion sur des tiges montantes avec des joints pivotants souples.
- .4 Positionner et installer les têtes d'aspersion pour arbuste escamotables avec des joints pivotants souples. Fixer le corps d'aplomb, solidement ancré dans le sol.
- .5 Câbler les vannes de contrôle pour le contrôleur, selon les spécifications du fabricant. Connectez chaque vanne de commande à une station. Tous les fils visibles basse tension seront enfermés dans PVC conduit électrique. Fil de l'enfouissement direct peut être tranchée ou placé dans une tranchée commune sous des tuyaux d'irrigation en plastique, ou couché avec une charrue vibratoire (mais pas tiré), et doit avoir une couverture minimale de 300 mm (12 "). Il faut prévoir pour l'expansion et la contraction de tous les fils de l'enfouissement direct, y compris la protection contre les corps étrangers. Toutes les connexions de fils électriques à vanne télécommande et épissures dans le champ électrique seront complétées par un connecteur de fils intempéries DBY.
- .6 La connexion du système d'irrigation doit être c o-coordonné avec les services électriques existants sur le site.
- .7 Rincer toutes les lignes de saleté ou de débris avant l'installation de têtes.
- .8 Programmer le contrôleur dans un ordre logique comme dirigé par l'administrateur du contrat.

3.3 MISE EN OEUVRE

- .1 L'Entrepreneur sera responsable de la couverture complète de toutes les aires irriguées et effectuera les ajustements mineurs requis sans frais additionnels.
- .2 Soumettre par écrit toute révision majeure du système et obtenir une réponse écrite, ainsi que toute modification du prix du contrat.

3.4 EXCAVATION ET CREUSAGE DE TRANCHÉES

- .1 Effectuer toutes les excavations requises pour effectuer les travaux de la présente section.
- .2 Remettre toutes les surfaces et les réseaux souterrains existants endommagés ou coupés dans leur état original et de manière approuvée par l'Administrateur du contrat.
- .3 Les tranchées pour les tuyaux de canalisation seront réalisées à une profondeur suffisante pour fournir un recouvrement minimum à partir du terrassement de finition comme suit :
 - .1 au moins 450 mm de recouvrement sur les canalisations principales.
 - .2 au moins 300 mm de recouvrement sur les canalisations latérales menant aux têtes d'aspersion.

3.5 ASSEMBLAGE DES CANALISATIONS

- .1 Les tuyaux et les raccords de plastique doivent être soudés au solvant, en utilisant les solvants et les méthodes recommandés par le fabricant des tuyaux, sauf aux endroits où des raccords vissés sont requis. Les tuyaux et les raccords doivent être

débarrassés de toute saleté, poussière et humidité avant d'appliquer le solvant avec une brosse en soie non synthétique.

- .2 Tuyau peut être monté et soudé sur la surface. Tuyau de serpent de côté du fond de la tranchée pour permettre l'expansion et la contraction.
- .3 Effectuer tous les raccordements entre les tuyaux de plastique et les soupapes ou les tuyaux métalliques à l'aide de raccords filetés avec des adaptateurs mâles en plastique.

3.6 INSTALLATION DES TÊTES D'ASPERSION

- .1 Installer toutes les têtes d'aspersion selon les indications sur les dessins et/ou selon l'aplomb prescrit et les ancrer fermement dans le sol.
- .2 Ajuster le dessus des têtes d'aspersion d'affleurement avec le terrassement de finition.

3.7 OBTURATION DES TUYAUX ET RINÇAGE DES CANALISATIONS

- .1 Capuchonner ou boucher toutes les ouvertures aussitôt que les canalisations ont été installées afin de prévenir l'entrée de matériaux qui pourraient obstruer les tuyaux. Laisser les moyens d'obturation en place jusqu'à ce que leur enlèvement soit nécessaire pour compléter l'installation.
- .2 Rincer complètement toutes les canalisations d'eau avant d'installer les têtes et les robinets.
- .3 Effectuer les essais conformément aux essais hydrostatiques.
- .4 Une fois les essais terminés, l'Entrepreneur doit compléter l'assemblage et ajuster les têtes d'aspersion pour une distribution appropriée.

3.8 ESSAI HYDROSTATIQUE

- .1 Aviser l'Administrateur du contrat 48 heures avant d'effectuer les essais.
- .2 Les essais seront effectués en présence de l'Administrateur du contrat.
- .3 Appliquer une pression statique d'eau constante de 345 kPa (50 psi), une fois que les joints de plastique soudés ont séché pendant au moins vingt-quatre (24) heures. Les canalisations montantes doivent être mises à l'essai comme suit :
 - .1 Les canalisations principales et secondaires doivent être mises à l'essai pendant 12 heures.
 - .2 Les canalisations latérales doivent être mises à l'essai pendant 2 heures.
 - .3 Réparer les fuites engendrées par les essais.

3.9 INSTALLATION DES SOUPAPES DE COMMANDE AUTOMATIQUES ET DU CONTRÔLEUR

- .1 Installer les soupapes de commande automatiques selon les prescriptions du fabricant, aux emplacements indiqués ou prescrits sur les dessins.
- .2 Installer les contrôleurs selon les recommandations du fabricant aux emplacements indiqués ou prescrits sur les dessins.

- .3 Raccorder les soupapes de commande au contrôleur selon les prescriptions du fabricant et les programmer selon une séquence logique qui doit être approuvée par l'Administrateur du contrat.

3.10 REMBLAYAGE ET COMPACTION

- .1 Une fois que le système est opérationnel et que les inspections et les essais requis ont été effectués, reblayer les excavations et les tranchées avec de la terre propre, exempte de débris et de grosses pierres. Compacter le sol à la densité minimum de 85% SPD.
- .2 Dresser les aires selon les niveaux requis et retirer du chantier les débris résultants des travaux de la présente section.

3.11 INSPECTION ET DÉMONSTRATION

- .1 Avant d'effectuer le remblayage, mettre le système à l'essai avec une pression d'eau de 345 kPA (50 psi) pendant quatre (4) heures durant lesquelles la pression doit demeurer stable. Rapporter toute fuite et refaire les essais à la satisfaction de l'Administrateur du contrat.
- .2 Une fois l'installation terminée, l'Entrepreneur réglera le contrôleur pour démontrer le fonctionnement complet du système à l'Administrateur du contrat et au Maître de l'ouvrage ou à un de ses représentants, ou à un membre du personnel responsable de l'entretien, afin de montrer que le système fonctionne conformément à l'intention de conception originale et aux prescriptions du fabricant.
- .3 Les inspections auront lieu premièrement avant le remblayage, deuxièmement une fois l'installation du système complété et troisièmement, à la fin de la période d'entretien de un (1) an. L'acceptation de l'installation aura lieu après la seconde inspection.
- .4 Faire fonctionner le système pour chaque zone de gazon afin de déterminer le rendement d'arrosage du système. La méthode et l'enregistrement seront établis par le Maître de l'ouvrage ou son représentant et convenus de commun accord par le Maître de l'ouvrage, l'Administrateur du contrat et l'Entrepreneur.

3.12 DOCUMENTS ET MANUELS D'APRÈS EXÉCUTION

- .1 L'Entrepreneur fournira au Maître de l'ouvrage trois (3) exemplaire des documents d'après exécution du système d'irrigation une fois les travaux terminés.
- .2 L'Entrepreneur fournira au Maître de l'ouvrage trois (3) exemplaires des manuels d'exploitation et des lignes directrices d'entretien une fois les travaux terminés.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | | | |
|---------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1.1 Travaux connexes | .1 | Déblaiement et essouchement | Section 31 11 00 |
| | .2 | Excavation et remblayage | Section 31 23 10 |
| | .3 | Système d'irrigation | Section 32 84 10 |
| | .4 | Plantation | Section 32 93 10 |
| | | | |
| 1.2 Essais | .1 | Soumettre au laboratoire d'essai autorisé un échantillon de 0,5 kg de terre végétale standard et de compost de feuilles. Soumettre à l'Administrateur du contrat des exemplaires du rapport d'analyse du terre végétale et du compost, ainsi que les amendements recommandés, au moins 2 semaines avant la livraison prévue de la terre végétale au chantier. | |
| | .2 | Analyser la terre végétale pour en établir la teneur en azote, phosphore, potassium (NPK), magnésium (Mg), contenu total en sels, ainsi que pour en déterminer le pH et le contenu en pourcentage de matière organique, limon, sable et argile. | |
| | .3 | Analyser le compost de feuilles pour en déterminer le pH et la teneur totale en carbone et en azote. | |
| | | | |
| 1.3 Contraintes opérationnelles | .1 | Protéger toutes surfaces en pierre contre un contact direct avec la terre végétale et les autres amendements du sol. | |
| | .2 | L'Entrepreneur est responsable du nettoyage de la pierre une fois terminés les travaux d'aménagement paysager. | |
| | .1 | Si la contamination de surface est considérée comme superficielle, nettoyer toutes les surfaces en pierre affectées au moyen d'un boyau ordinaire. | |
| | .2 | Si la contamination de surface est considérée comme imprégnée dans la pierre, nettoyer toutes les surfaces en pierre au moyen d'une méthode approuvée par le Maître de l'ouvrage, selon les indications de l'Administrateur du contrat. | |

PARTIE 2 - PRODUITS

- | | | | |
|---------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2.1 Matériaux | .1 | Terre végétale standard : terre meuble, ni argile, ni sable, contenant 5 à 7% de matière organique par volume La terre doit également être exempte de terre de sous-sol, de racines, de végétation, de débris, de matières toxiques et de pierres et doit avoir un taux d'acidité (pH) de 6.2 à 6.5 La terre végétale contenant du gazon ou des mauvaises herbes n'est pas acceptable. | |
| | .2 | Amendements du sol : | |
| | .1 | Compost de feuilles déchiquetées: compost de feuilles entièrement traité, de source commerciale, avec un rapport carbone azote ne dépassant pas 33:1. Il ne doit pas s'en dégager d'odeur ou de vapeur. Le compost doit pouvoir traverser un tamis de 10 mm ou moins. | |

- .2 Mousse de sphaigne non amendée : Mousse de sphaigne déchiquetée large, de couleur brune, avec un pH de 5,0 à 5,5 et convenant aux utilisations horticoles. La grosseur des particules déchiquetées ne doit pas dépasser 16 mm. Elle doit être en balles et ne pas contenir de résidu colloïde décomposé, de bois, de soufre, de fer, et contenir au moins 60 % de matière organique en poids et le contenu en humidité ne doit pas dépasser 15 %. Mousse de sphaigne doit présenter un pH naturel et ne doit pas être amendée au moyen de chaux.
- .3 Soufre : soufre granulaire de qualité horticole, 0-0-0-90, TIGER 90CR ou un équivalent approuvé.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Exigences générales

- .1 Inspecter la base sur laquelle les ouvrages décrits dans la présente section sont installés. Faire rapport de tout défaut qui pourrait nuire à une installation appropriée.
- .2 S'assurer que la terre végétale contient suffisamment d'humidité pendant les travaux d'épandage. Ne pas épandre par temps sec ou excessivement humide ou venteux.
- .3 Épandre manuellement la terre végétale autour des obstacles dans des plates-bandes.

3.2 Surfaces de pré de prairie

- .1 Retirer 200 mm du sol actuel et l'empiler pendant la mise en place du système d'irrigation. Empiler séparément le sol enlevé de chaque endroit.
- .2 Avant la mise en place du système d'irrigation sous la surface, travailler le sol actuel sous le système d'irrigation jusqu'à une profondeur de 150 mm.
- .3 Une fois le système d'irrigation mis en place, épandre un mélange du sol empilé et 100 mm d'une nouvelle terre à jardin ordinaire pour obtenir une couverture totale de 300 mm au-dessus du substrat d'irrigation.
- .4 Égaliser les pentes jusqu'au même niveau que les bordures de pavés.
- .5 Ne pas épandre d'autres nutriments.
- .6 Épandre du soufre en surface sur toute la zone du pré de culture pour amener le pH à 6.5. À l'aide d'un râteau, mélanger le soufre dans les 25 premiers mm du sol.
- .7 Épandre une autre quantité de soufre sur la zone où se trouvent les lis de Philadelphie (*Lilium philadelphicum*) pour amener le pH

à 5. À l'aide d'un râteau, mélanger le soufre dans les 25 premiers mm du sol.

3.3 Zones de toundra/rocailles

- .1 Retirer le sol actuel selon le besoin pour respecter les contours proposés. Empiler séparément le sol enlevé de chaque endroit.
- .2 Épandre un mélange de 100 mm de sol empilé, de 100 mm de mousse de sphaigne déchiquetée et de 100 mm d'une nouvelle terre à jardin standard pour obtenir une couverture totale de 300 mm. Ajuster la position de l'irrigation sous la surface dans le mélange de sol en dessous de la surface indiquée :
 - .1 200 mm pour les vivaces et les petits arbustes (*Vaccinium*)
 - .2 300 mm pour les arbustes (*Rosa* et *Betula*)
- .3 Égaliser les pentes jusqu'au même niveau que les bordures de pavés.
- .4 Ne pas épandre d'autres nutriments.
- .5 Épandre du soufre en surface sur toute la zone de toundra/rocailles pour amener le pH à 6.5. À l'aide d'un râteau, mélanger le soufre dans les 25 premiers mm du sol.
- .6 Épandre une autre quantité de soufre sur la zone où se trouvent les aïrelles à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*) pour amener le pH à 5. À l'aide d'un râteau, mélanger le soufre dans les 25 premiers mm du sol.

3.4 Zones boisées

- .1 Retirer le gazon actuel jusqu'à une profondeur de 25 mm.
- .2 Épandre 100 mm de compost de feuilles déchiquetées sur toutes les zones boisées.
- .3 Ne pas épandre d'autres nutriments.
- .4 Épandre du soufre sur toutes les zones boisées pour obtenir un pH de 6.
- .5 Mélanger les amendements au sol en les travaillant jusqu'à une profondeur de 100 mm, éviter de déranger les racines dans la mesure du possible. Ne pas travailler le sol à moins de deux mètres de diamètre autour des arbres qui sont en place. Ne pas endommager les grosses racines des arbres.

3.5 Zone des Horticulteurs pionniers du Canada

- .1 Jardinières:
 - .1 Retirer et éliminer les premiers 450 mm de sol actuel dans les quatre jardinières surélevées.
 - .2 Travailler le substrat jusqu'à une profondeur de 150 mm.
 - .3 Remplacer le sol éliminé à l'aide d'un mélange de terre à jardin ordinaire amendé à l'aide d'au moins 20 % au volume de mousse de sphaigne déchiquetée.

- .4 Remplir jusqu'à 50 mm de l'extrémité supérieure du chaperon de chaque jardinière.
- .2 Plates-bandes des rues Wellington et Bay :
 - .1 Retirer 200 mm du sol actuel et l'empiler pendant la mise en place du système d'irrigation. Empiler séparément le sol enlevé de chaque endroit.
 - .2 Avant la mise en place du système d'irrigation, travailler le substrat actuel jusqu'à une profondeur de 150 mm.
 - .3 Une fois le système d'irrigation mis en place, épandre un mélange du sol empilé et 100 mm d'une nouvelle terre à jardin ordinaire pour obtenir une couverture totale de 300 mm.
 - .4 Ne pas épandre d'autres nutriments.
 - .5 Épandre du soufre en surface sur toute la zone de la plate-bande pour amener le pH à 6.5. À l'aide d'un râteau, mélanger le soufre dans les 25 premiers mm du sol.
 - .6 Égaliser les pentes jusqu'au même niveau que les bordures de pavés.
- .3 Plate-bande de la rue Bay:
 - .1 Essoucher les systèmes de racines de tous les arbustes morts ou gravement endommagés.
 - .2 Amender la terre seulement dans les trous aux endroits où le matériau ligneux manque ou est mort. Mélanger 50 mm de nouvelle terre à jardin ordinaire avec 150 mm de la terre déjà en place.
 - .3 Arracher les mauvaises herbes de toute la plate-bande.
 - .4 Ne pas épandre d'autres nutriments.
 - .5 Épandre du soufre en surface sur toute la zone de la plate-bande pour amener le pH à 6.5. À l'aide d'un râteau, mélanger le soufre dans les 25 premiers mm du sol.
 - .6 Réparer ou remplacer les actuelles têtes d'irrigation escamotables selon le besoin.
 - .7 Égaliser les pentes jusqu'au même niveau que les bordures de pavés.
- 3.6 Terrassement de finition
 - .1 Nivelier tout le secteur recouvert de sol en respectant les contours et les élévations indiqués sur les dessins, ou selon les instructions reçues. À moins d'indication contraire, éliminer les aspérités et les points bas de façon à assurer le bon écoulement des eaux de surface.
 - .2 Utiliser un rouleau de 50 kg et d'au plus 900 mm de largeur pour compresser et retenir la surface de la couche de terre végétale et garantir un milieu de plantation stable pour les plantes.
- 3.7 Matériaux de surplus
 - .1 Évacuer le surplus de sol et de produits d'amendement à l'extérieur du chantier.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Travaux connexes prescrits ailleurs

- .1 Terreau et amendement du sol Section 32 91 21

1.2 Calendrier

- .1 Établir le calendrier de la pose des plaques de gazon de façon que celle-ci coïncide avec la préparation des surfaces.
- .2 Établir le calendrier de manière que la pose des plaques de gazon ait lieu une fois le sol dégelé.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Gazon cultivé numéro un : herbe à gazon spécialement semée et cultivée dans des gazonnières ou des champs réservés à cette fin.
 - 1 Types de gazon cultivé
 - .1 Gazon à pâturin du Kentucky numéro un : cultivé uniquement à partir de semences de cultivars de pâturin du Kentucky et contenant au moins 50 % de cultivars de pâturin du Kentucky.
 - .2 Qualité du gazon cultivé
 - .1 Gazon contenant au plus 2 semences de dicotylédones (mauvaises herbes à feuilles larges) ou 10 autres semences par surface de 40 mètres carrés.
 - .2 Gazon d'une densité telle que la terre reste invisible, d'une hauteur de 1500 mm, après une tonte à une hauteur de 40 mm.
 - .3 Hauteur de tonte maximale : de 35 à 65 mm.
 - .4 Épaisseur du sol des plaques de gazon : de 9 à 15 mm.
- .2 Eau :
 - .1 Potable.
- .3 Engrais
 - .1 Engrais conformes à la Loi sur les engrais et au Règlement sur les engrais du Canada.
 - .2 Engrais composés de synthèse, à action lente, contenant 65 % d'azote sous forme non soluble dans l'eau.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Travaux préparatoires

- .1 S'assurer que le modelé du sol est adéquat et que les surfaces à gazonner sont préparées conformément à la section 02911 – Terre végétale et terrassement de finition. Informer l'Administrateur du contrat de tout écart par rapport aux dessins et attendre les instructions de ce dernier avant de commencer les travaux.
- .2 Ne pas exécuter les travaux lorsque les conditions sont défavorables, par exemple lorsque le sol est gelé ou détrempé, ou lorsqu'il est recouvert de neige, de glace ou d'eau stagnante.
- .3 Effectuer le nivellement de finition des surfaces de façon à réaliser une pente douce et uniforme, exempte de creux et d'aspérités, selon les cotes de niveau indiquées, favorisant le drainage naturel des surfaces.
- .4 Enlever les mauvaises herbes, les débris, les pierres de 50 mm de diamètre et plus, la terre contaminée par de l'huile, de l'essence ou d'autres produits nuisibles et les évacuer hors du chantier.

- .5 Cultiver le terrassement de finition approuvé par l'Administrateur du contrat à une profondeur de 25 mm juste avant d'effectuer le gazonnement.

3.2 Pose des plaques de gazon

- .1 Poser le gazon dans les 24 heures suivant le déplacement.
- .2 Placer les plaques de gazon en bandes longitudinales, le long des courbes de niveau des pentes, en réalisant des joints décalés. Les serrer les unes contre les autres de façon à ne laisser aucun vide, mais sans qu'elles se chevauchent. Tailler les plaques étroites ou de forme irrégulière à l'aide d'outils tranchants.
- .3 Rouler le gazon selon les directives de l'Administrateur du contrat. Effectuer un roulage léger destiné à assurer le contact des plaques avec le sol. Il est interdit d'utiliser un rouleau lourd pour corriger les irrégularités de surface.

3.3 Programme de fertilisation

- .1 Épandre l'engrais durant les périodes d'établissement et de garantie du gazon selon les modalités ci-après : un (1) mois après le gazonnement appliquer du 2:1:1 à un taux de 0,5 kg/100 m².

3.4 Entretien durant la période d'établissement

- .1 Effectuer les travaux d'entretien ci-après à partir de la date de la pose du gazon jusqu'à la date de réception des travaux.
- .2 Arroser les surfaces gazonnées en quantité et à une fréquence suffisante pour maintenir un taux d'humidité optimal dans la pelouse, jusqu'à une profondeur de 75 à 100 mm.
- .3 Tondre le gazon à 50 mm de hauteur lorsqu'il atteint 75 mm et enlever les débris de tonte qui pourraient étouffer les surfaces gazonnées selon les directives de l'Administrateur du contrat.
- .4 Tenir les surfaces gazonnées exemptes de mauvaises herbes à 95 %.
- .5 Épandre les engrais sur les surfaces gazonnées conformément au programme de fertilisation établi. Appliquer la moitié de la quantité requise d'engrais dans un sens, puis épandre le reste perpendiculairement.

3.5 Réception des travaux

- .1 Les surfaces recouvertes de gazon cultivé seront acceptées par l'Administrateur du contrat si les conditions suivantes sont respectées :
 - .1 les surfaces gazonnées sont établies de façon adéquate;
 - .2 les surfaces gazonnées sont exemptes de zones de gazon mort et d'aires dénudées;
 - .3 la terre reste invisible, d'une hauteur de 1200 mm, après une tonte du gazon à une hauteur de 50 mm;
 - .4 les surfaces gazonnées ont été tondues au moins deux (2) fois avant la réception des travaux, et à moins de 24 heures avant la réception.
- .2 Les surfaces gazonnées à l'automne seront acceptées le printemps suivant, un mois après le début de la période de croissance, si les conditions susmentionnées sont respectées.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Travaux connexes
 - .1 Système d'Irrigation Section 32 84 10
 - .2 Terreau et amendement du sol Section 32 91 21
 - .3 Entretien et garantie des végétaux Section 32 93 20
- 1.2 Contrôle de la qualité à la source
 - .1 L'Entrepreneur devrait commencer la localisation des sources d'approvisionnement du matériel spécifié dès l'attribution du Contrat.
 - .2 Les espèces et les cultivars ont été choisis pour leurs caractéristiques florales particulières. L'entrepreneur doit prévoir la production des plantes difficiles à trouver qui ne sont pas immédiatement disponibles dans les pépinières.
 - .3 Aucun substitut ne sera considéré, à moins que l'Entrepreneur ne fasse la preuve, à la satisfaction de l'Administrateur du contrat, qu'une recherche prolongée et étendue a été effectuée. L'approbation de plantes de remplacement doit être une circonstance exceptionnelle.
 - .4 L'entrepreneur doit obtenir l'approbation écrite de l'Administrateur du contrat pour tous les changements qui doivent être acceptés, que ce soit les espèces, les cultivars ou la taille des plantes en question.
 - .5 Faire approuver la source d'approvisionnement. Les plants approuvés à la source peuvent être refusés au chantier avant ou après les travaux de plantation.
- 1.3 Livraison et soins avant la plantation
 - .1 Protéger les plants contre le frottement et les importantes variations de température pendant le transport.
 - .2 Garder les racines humides et les protéger du soleil et du vent.
- 1.4 Calendrier
 - .1 La majeure partie des plantes doit être mise en place au printemps de 2015, au plus tard le 15 juin.
 - .2 La plantation intercalaire des bulles et des plantes difficiles à trouver doit être effectuée à l'automne 2015, au plus tard le 1^{er} octobre.
 - .3 Le reste des plantes difficiles à trouver doit être planté au plus tard au printemps de 2016, avant le 15 juin.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Plantes
 - .1 Exigences générales:
 - .1 Toutes les plantes doivent être de qualité spécimen.
 - .2 L'Entrepreneur devra remettre la documentation écrite de la livraison des espèces et des cultivars stipulés.
 - .2 Plantes ligneuses (arbustes) :
 - .1 Se conformer aux prescriptions de l'édition la plus récente du « Guide Specification for Nursery Stock » de l'Association canadienne des pépiniéristes et commerces connexes, en ce qui a trait à la

dimension et au développement des plants et des racines.

- .2 Utiliser des plantes ayant des racines fermes et fasciculées, exemptes de maladies, d'insectes, de défauts et de blessures, et bien développées. Les racines des plantes doivent avoir été taillées régulièrement, au plus tard au cours de la saison de croissance précédant la livraison sur les lieux.
- .3 Les dimensions indiquées sont le minimum admissible après élagage.
- .3 Plantes herbacées (vivaces) :
 - .1 Toutes les plantes de la même variété devront posséder une forme et une taille uniformes.
 - .2 Plantes d'au moins 2 ans, dotées de systèmes racinaires bien développés.
 - .3 Au moins 3 à 5 pousses par plante croissant dans un pot de 1 gallon.
- .4 Poudre d'os : moulue fin et contenant au moins 4 % d'azote et 20 % d'acide phosphorique.
- .5 Paillis :
 - .1 Paillis naturel de copeaux de cèdre (échantillon à fournir aux fins d'approbation).
 - .2 Paillis de feuilles : Feuilles déchiquetées larges, provenant surtout d'espèces de chênes et d'érables (échantillon à fournir aux fins d'approbation).
 - .3 Paillis de granit angulaire : granit du Madawaska concassé et lavé de 6 à 16 mm de diamètre. (échantillon à fournir aux fins d'approbation).

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Sentiers d'entretien

- .1 Identifier clairement la ligne centrale du sentier d'entretien avec de la ficelle ou de la peinture et obtenir l'approbation de l'administrateur de contrat du tracé.
- .2 Coordonner l'installation de voies de maintenance avec l'installation de systèmes d'irrigation. S'assurer qu'aucun dommage ne provienne aux systèmes d'irrigation.
- .3 Sentiers d'entretien:
 - .1 600 mm de largeur, recouvert d'un paillis de granit angulaire :
 - .1 100 mm de profondeur pour les zones de jardin de prairie et toundra.
 - .2 75 mm de profondeur pour les boisés.
 - .2 Mettre en place le matériau granulaire en couches continues et homogènes selon les indications. Compacter jusqu'à 85% SPD.
 - .3 Recouvrir les sentiers des boisés de 75 mm de paillis de feuilles.

3.2 Saison de plantation

- .1 La plantation du printemps doit avoir lieu entre le 15 mai et le 15 juin, sauf approbation contraire écrite de la part de l'Administrateur du contrat.
- .2 Il faudra planter après le 24 mai les plantes cultivées en serre dans des conditions protégées.
- .3 La plantation d'automne doit avoir lieu entre le 15 août et le 1 octobre, sauf approbation contraire écrite de la part de l'Administrateur du contrat.

3.3 Poudre d'os (pour les arbustes seulement)

- .1 Placer une poignée généreuse de poudre d'os dans le fond de chaque trou de plantation d'arbuste, deux poignées pour chaque *Amelanchier*. Bien mélanger la poudre avec le sol.

3.4 Espacement et disposition

- .1 L'Administrateur du contrat doit être présent pendant que l'on décide de la disposition de toutes les plantes. Aucune plante ne doit être mise en place sans que l'administrateur du contrat n'approuve la disposition et l'espacement proposés.
- .2 L'espacement entre les plantes devra correspondre à celui indiqué dans les dessins contractuels. Voir à ce que l'espacement soit relativement uniforme.
- .3 Aux endroits où une combinaison de plantes est indiquée, consulter la liste des plantes dans les dessins contractuels pour connaître les pourcentages relatifs d'espèces et de cultivars d'une combinaison quelconque et pour obtenir des directives précises sur la mise en place et le regroupement des espèces ou des cultivars dans les zones désignées.
- .4 À moins d'indication contraire, voir à réaliser un bon mélange relativement égal au sein d'une zone.
- .5 Voir à établir une ligne de plantes nette sur le pourtour des groupes de plantes

3.5 Enlèvement de contenants

- .1 Voir à ce que tous les contenants soient enlevés du matériel végétal avant la plantation.
- .2 Couper et enlever la jute sur le deux tiers (1/3) supérieur de la motte sans abîmer les racines.

3.6 Compactage du sol

- .1 Installer le matériel végétal de façon à réduire au minimum la circulation des gens dans les platebandes.
- .2 Quand l'Administrateur du contrat jugera qu'un compactage excessif du sol s'est produit, l'Entrepreneur devra aérer et/ou travailler la terre afin de rectifier les conditions de croissance.

3.7 Plantation — arbustes et vivaces

- .1 Creuser un trou de la profondeur et de la largeur indiquées sur les dessins.
- .2 Ajuster la mise en place des plantes dans les zones boisées où on trouve de grosses racines.
- .3 En pépinière, les plants poussaient à une certaine profondeur; il faut donc les mettre en terre à cette même profondeur. Tenir compte de la profondeur du paillis lorsqu'on plante dans les paillis de cèdre ou de feuilles. Ajuster la hauteur en conséquence. Ne pas ajuster la hauteur du paillis granulaire.
- .4 Bien tasser la terre entre les racines par couches de 150 mm, de façon à éliminer toutes les poches d'air.
- .5 Enlever les branches mortes ou meurtries.
- .6 Maintenir au minimum le piétinement et le damage excessif du sol pendant la plantation.

3.8 Plantation — bulbes

- .1 Voir la section 32 93 20, intitulée « Entretien et garantie des végétaux », pour la plantation des bulbes d'automne.

3.9 Paillis

- .1 Après la plantation, épandre les types et l'épaisseur suivants de paillis sur le sol nu dans les différentes plates-bandes.
 - .1 Zones de jardin de prairie : paillis de cèdre naturel déchiqueté jusqu'à une profondeur de 75 mm.
 - .2 Zones de jardin de toundra/rocailles : paillis de granit angulaire jusqu'à une profondeur de 50 mm.
 - .3 Zones boisées : paillis de feuilles jusqu'à une profondeur de 75 mm.
- .2 Il est inacceptable de recouvrir le matériel végétal avec du paillis.
- .3 Le paillis, s'il est très terreux, n'est pas acceptable.

3.10 Arrosage

- .1 Voir la section 32 93 20 – Entretien et garantie des végétaux concernant l'arrosage

3.11 Inspection finale

- .1 Au moment de l'inspection finale, le matériel végétal sera considéré comme acceptable s'il a été installé de la façon appropriée, n'est pas cassé, manifeste une formation suffisante de bourgeons et est libre de tout signe de détérioration, quel qu'il soit. Tous les secteurs de plantation doivent être en bon état, sans mauvaises herbes ni déchets.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Travaux connexes

- | | | |
|----|------------------------------|------------------|
| .1 | Système d'Irrigation | Section 32 84 10 |
| .2 | Terreau et amendement du sol | Section 32 91 21 |
| .3 | Plantation | Section 32 93 10 |

1.2 Garantie

- .1 Tout le matériel végétal sera garanti à compter de la date d'achèvement substantiel jusqu'au 31 octobre 2017.
- .2 La garantie portera sur tous les défauts des matériaux et de la qualité d'exécution des travaux.
- .3 Une inspection aux fins de garantie sera effectuée à la fin de la période de garantie.
- .4 La garantie sera prolongée d'une année supplémentaire pour le matériel végétal de remplacement.

1.3 Durée

- .1 L'entretien du matériel végétal commencera immédiatement après la fin de chaque partie des travaux de plantation et se poursuivra pendant toute la période d'entretien et de garantie, de façon à satisfaire l'Administrateur du contrat.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Bulbes : de très haute qualité et de dimension supérieure pour chaque espèce. Tous les bulbes décolorés, endommagés, malades ou infestés par des insectes seront éliminés.
- .2 Fongicide à bulbe : Maestro 80 DF. L'Entrepreneur devra obtenir l'ensemble des licences et des permis fédéraux et provinciaux nécessaires à son application.
- .3 Soufre : conforme à la Section 32 91 21.
- .4 Chaux : Pierre à chaud agricole moulue contenant au moins 85 % de carbonate, granulométrie 90 % en poids passant le tamis à mailles de 1,0 mm, 50 % en poids passant le tamis à mailles de 0,125 mm.
- .5 Paillis : conforme à la Section 32 93 10.
- .6 Outils d'élagage : outils propres, bien aiguisés et en bon état de fonctionnement en toute sécurité, conçus spécialement pour les travaux horticoles. Le matériel d'élagage doit pouvoir faire des coupes nettes et droites sans déchirer ou effiloche l'écorce.
- .7 Eau : libre de tout contaminant susceptible de nuire à la croissance du matériel végétal.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 Contraintes opérationnelles

- .1 Effectuer tout travail d'entretien de façon continue et complète à l'intérieur de délais raisonnables.
- .2 Il est interdit d'entreposer sur les lieux du matériel, des matériaux ou autres articles d'entretien, sauf autorisation contraire de l'Administrateur du contrat.

- .3 Tous les débris, déchets et autres matières étrangères produits par les travaux d'entretien seront enlevés des lieux quotidiennement, une fois terminé le travail d'entretien de cette journée, sauf indication ou autorisation contraire de l'Administrateur du contrat.
- .4 L'Entrepreneur doit connaître parfaitement tous les règlements et codes provinciaux et municipaux pertinents, se rapportant aux travaux indiqués dans le présent contrat, et devra respecter ces codes et règlements sans recevoir de rémunération additionnelle pour ce faire.
- .5 Aviser immédiatement l'Administrateur du contrat de tout dommage provoqué par des parasites, des maladies, des causes mécaniques ou du vandalisme.
- .6 Maintenir au minimum le piétinement et le damage excessif du sol pendant l'entretien.

3.2 Remplacement intérimaire du matériel végétal

- .1 Pendant toute la durée de la période d'entretien et de garantie, l'Entrepreneur devra remplacer les éléments de matériel végétal qui se révéleront inacceptables. Remplacer le matériel dans le mois suivant la réception d'un avis faisant état du besoin d'un remplacement, à moins d'indication contraire par l'Administrateur du contrat. Faire en sorte que les sources d'espèces ou de cultivars difficiles à trouver sont bien identifiées aux fins de remplacement au cours de la période visée.
- .2 Selon les décisions prises par l'Administrateur du contrat, le matériel végétal qu'on aura trouvé mort, en mauvais état ou atteint d'une maladie sera immédiatement retiré des lieux.

3.3 Arrosage

- .1 L'entrepreneur est responsable d'arroser les plantes, à compter du moment de la plantation jusqu'à ce que les systèmes d'irrigation fonctionnent pleinement.
- .2 Une fois que les systèmes d'irrigation fonctionnent, l'entrepreneur est responsable d'arroser les plantes selon les modalités suivantes :
 - .1 Arrosage à l'aide de raccords rapides sur l'ensemble du site.
 - .1 Au cours des deux premières années de garantie, arroser à la main toutes les zones où on a installé des systèmes d'irrigation sous la surface jusqu'à ce que l'Administrateur du contrat soit d'avis que le système de racines est assez profond pour profiter de l'irrigation sous la surface.
 - .2 Poursuivre l'arrosage supplémentaire pour les espèces ou les zones particulières pendant toute la durée de la garantie de trois ans selon les indications de l'Administrateur du contrat.
 - .3 Raccorder un boyau au système d'irrigation pour les quatre jardinières et les zones boisées afin de les arroser. Débrancher entre les arrosages.
 - .4 Faire en sorte que les boyaux ne présentent pas un danger de trébucher.
 - .2 Systèmes d'irrigation automatiques.
 - .1 Les systèmes d'arrosage escamotables raccordés à une source d'eau peuvent être utilisés immédiatement.
 - .2 Les systèmes d'irrigation sous la surface doivent être traités comme systèmes secondaires jusqu'à ce que les systèmes de racines atteignent 50 mm du tapis de répartition, selon les indications de l'administrateur du contrat.
- .3 Arroser tout le matériel végétal immédiatement après son installation. Ensuite,
 - .1 Arroser chaque jour durant la première semaine suivant la plantation;
 - .2 Arroser tous les 2 jours pendant les 3 prochaines semaines;
 - .3 Arroser toutes les semaines entre le 1^{er} juin et le 31 août pendant la première année de garantie;
 - .4 Pendant le reste de la période de garantie, lorsque les précipitations sont inférieures à 20 mm par semaine (du dimanche au samedi) pendant les périodes de croissance couvertes par la garantie, arroser abondamment les plants pendant deux semaines consécutives. Les données sur les précipitations sont

fournies par la station météorologique de l'Aéroport Macdonald Cartier (Environnement Canada).

- .4 Voir à ce que la zone racinaire soit tout à fait saturée lors de chaque opération d'arrosage.
- .5 Réparer tout dommage causé par l'arrosage.

3.4 Enlèvement des mauvaises herbes

- .1 Toutes les mauvaises herbes, plantes mortes, feuilles, branches et papier à l'intérieur des lits de plantation doivent être enlevés à la main et éliminés en dehors des lieux visés par le contrat.
- .2 La hauteur des mauvaises herbes ne devra pas dépasser 5 cm entre les désherbages.
- .3 Voir à enlever tout le système racinaire des mauvaises herbes, et non seulement les parties au-dessus du sol.
- .4 Au minimum, les travaux de désherbage se dérouleront :
 - .1 Chaque semaine, du 1^{er} juin au 15 août;
 - .2 Toutes les deux semaines, du 1^{er} au 31 mai et du 16 août au 31 octobre;
 - .3 Un travail de désherbage final doit être effectué peu avant l'inspection de garantie finale.
- .5 Il est interdit d'épandre des herbicides ou d'utiliser des appareils mécaniques pour arracher les mauvaises herbes.
- .6 Faire en sorte que les plates-bandes sont exemptes de mauvaises herbes avant la mise en place des paillis.
- .7 La portée des travaux comprend également le désherbage des joints entre les pavés des bordures.

3.5 Travaux d'émondage et d'étêtage

- .1 Élaguer les branches mortes ou malades conformément aux pratiques arboricoles acceptées.
- .2 Étêter les fleurs fanées de *Veronicastrum virginicum*, *Liatris spicata* et *Gaillardia aristata* par pinçage, éboutage ou cisailage selon l'espèce.
- .3 Retirer les feuilles endommagées et les fleurs fanées à moins d'indication contraire. Conserver les fleurs épuisées des plantes qui présentent de belles tiges porte-graines.

3.6 Élimination des déchets

- .1 Toutes les deux semaines, éliminer les déchets, le papier et autres débris des plates-bandes. Éliminer les déchets à l'extérieur du site.

3.7 Contrôle des parasites

- .1 Surveiller les matières végétales pendant toute la période de garantie pour déceler toute indication de maladies ou d'infestations par des insectes. Pratiquer la gestion intégrée des parasites.
- .2 Il est interdit d'utiliser des pesticides.

3.8 Plantation — bulbes intercalaires

- .1 À l'automne 2015, entre le 15 septembre et le 15 octobre, l'Entrepreneur sera responsable de l'installation de bulbes d'automne tel qu'indiqué dans les dessins. Lors de cette opération, ne pas endommager les vivaces qui demeureront durant l'hiver.
- .2 Avant la plantation, tremper tous les bulbes dans un fongicide dans un milieu intérieur contrôlé, conformément aux instructions des fabricants.

- .3 Pour les mélanges de bulbes, mettre tous les bulbes dans un contenant et mélanger doucement, afin d'obtenir un assortiment aléatoire de bulbes différents.
- .4 Planter les bulbes selon les espacements indiqués dans les dessins. Faire approuver la disposition par l'Administrateur du contrat avant la plantation.
- .5 Planter les bulbes à une distance correspondant à 2½ fois leur hauteur.
- .6 Tasser la terre de plantation au-dessus des bulbes pour éliminer les vides d'air.

3.9 Préparatifs en vue de l'hiver

- .1 À l'automne, il incombe à l'Entrepreneur d'exécuter les tâches suivantes :
 - .1 S'assurer que toutes les matières végétales sont arrosées avant le gel.
 - .2 Les espèces suivantes doivent être taillées de manière que leur hauteur soit de 100 mm au-dessus du sol après qu'elles auront jauni ou auront été endommagées par le gel. Laisser toutes les autres vivaces telles quelles pour l'hiver, y compris leurs tiges porte-graines.
 - .1 *Adiantum pedatum*
 - .2 *Allium cernuum*
 - .3 *Anaphalis margaritacea*
 - .4 *Asarum canadense*
 - .5 *Carex pensylvanica*
 - .6 *Carex plantaginea*
 - .7 *Eragrostis spectabilis*
 - .8 *Eriophorum vaginatum*
 - .9 *Gaillardia spp.*
 - .10 *Gentiana andrewsii*
 - .11 *Geum triflorum*
 - .12 *Iris sibirica*
 - .13 *Iris versicolor*
 - .14 *Iris x versata*
 - .15 *Lilium philadelphicum*
 - .16 *Nepeta x faassenii*
 - .17 *Podophyllum peltatum*
 - .18 *Rudbeckia fulgida*
 - .19 *Rudbeckia subtomentosa*
 - .20 *Tiarella cordifolia*
 - .21 *Verbena hastata*
 - .22 *Viola labradorica*
 - .23 *Zizia aurea*
 - .3 *Cornus canadensis* est une espèce à feuillage persistant. Seules les parties mortes ou endommagées doivent être enlevées.
 - .4 Les espèces qui doivent être coupées à l'automne ou conservées jusqu'au printemps devront être réévaluées au printemps de 2016.

3.10 Préparatifs printaniers

- .1 Au printemps, l'Entrepreneur devra effectuer les travaux suivants :
 - .1 Entre le 20 mars et 15 avril de chaque année de garantie, tailler toutes les excroissances mortes qui restent sur les vivaces et les herbes ornementales de façon que leur hauteur au-dessus du sol se situe 100 mm. Voir à ce que les nouvelles pousses des bulbes printaniers précoces ne soient pas

endommagées durant les opérations d'élagage. On peut réaliser ces travaux quand les platebandes sont couvertes de jusqu'à 100 mm de neige. Espèces à laisser en place pour l'hiver :

- .1 *Bouteloua curtipendula*
 - .2 *Deschampsia cepitosa*
 - .3 *Echinacea spp.*
 - .4 *Liatris spicata*
 - .5 *Panicum virgatum*
 - .6 *Ratibida coumniifera*
 - .7 *Schizachyrium scoparium*
 - .8 *Verbena stricta*
 - .9 *Veronicastrum virginicum*
- .2 Couper les hampes florales de tous les bulbes immédiatement après l'achèvement de leur floraison, afin de prolonger la longévité des bulbes.
 - .3 Couper le reste du feuillage des bulbes quand la majorité (90 %) s'est flétrie ou a dépéri. Si le feuillage fané est rapidement caché par le feuillage nouveau, retarder le nettoyage jusqu'à ce que le feuillage de recouvrement dépérisse.
 - .4 Les plantes suivantes doivent être taillées tard au printemps ou au début de l'été, puisqu'elles ont terminé leur floraison :
 - .1 *Dodecatheon media*
 - .2 *Mertensia virginica*
 - .3 *Pulsatilla patens*
 - .4 *Trillium grandiflorum*
 - .5 Au printemps de 2017, prélever un échantillon de sol mélangé de chacune des quatre différentes plates-bandes et de chacune des zones qui présentent des besoins spécialisés en pH. Demander que chacun des échantillons soit mis à l'essai pour en déterminer le pH et les niveaux de nutriments (N, P, K, et oligo-éléments). Consulter l'Administrateur du contrat afin de déterminer les amendements de nutriments nécessaires pour chaque plate-bande ou zone.
 - .6 À la fin du printemps de chaque année de garantie, après que le sol sera dégelé et asséché, épandre de les différents types du paillis au-dessus de toutes les zones amincies ou dénudées afin de garantir une bonne suppression des mauvaises herbes. Les épaisseurs de paillis doivent être conformes aux indications de la section 32 93 10, Plantation. Vérifier que les nouvelles pousses ne sont pas éliminées par la mise en place du paillis. Vérifier également que le paillis présente un bel aspect propre et rangé et des bordures nettes.

3.11 Entretien accessoire

- .1 De façon générale, l'Entrepreneur sera responsable de tout travail d'entretien accessoire permettant d'assurer une saine croissance des plantes et une apparence satisfaisante des matières végétales.

3.12 Réintégration

- .1 Tout endommagement de la végétation, des surfaces dures, des constructions ou des services provoqué par les méthodes et pratiques de travail de l'Entrepreneur responsable de l'entretien du matériel végétal sera corrigé ou réparé de façon à satisfaire l'Administrateur du contrat. Ces corrections ou réparations seront effectuées uniquement aux frais de l'Entrepreneur.

3.13 Inspection finale pour fins de garantie

- .1 Une inspection unique de toutes les matières végétales sera effectuée par l'Administrateur du contrat une fois terminée la période d'entretien et de garantie.

Les matières végétales seront **acceptables** quand elles seront restées sans dommages, auront manifestées une

croissance et une formation de bourgeons suffisantes et seront libres de tout signe de détérioration, quel qu'il soit. Toutes les plates-bandes et les lits de plantation seront dégagées d'herbes, d'ordures et seront en bon état, y compris l'enlèvement de tout soutien d'arbre.

Les matières végétales seront **inacceptables** si elles ne sont pas conformes à ces normes de qualité.

L'Entrepreneur doit remplacer aussi tôt que possible les éléments de matière végétale considérés comme inacceptables. L'Administrateur du contrat se réserve le droit de prolonger pendant une année additionnelle les responsabilités de l'Entrepreneur en matière d'entretien et de garantie en ce qui concerne les matières végétales de remplacement.

Si l'Administrateur du contrat est satisfait du résultat de l'inspection, et s'il ne reste pas d'engagement non encore satisfait en ce qui concerne les travaux faisant l'objet du contrat, l'Administrateur du contrat accordera à l'Entrepreneur l'approbation définitive des travaux d'entretien et de garantie prévus.

- .2 Si, de l'avis de l'Administrateur du contrat, l'Entrepreneur n'a pas rempli toutes ses obligations, telles que décrites dans le présent devis, et, de plus, si l'Entrepreneur ne corrige pas les défauts indiqués dans les deux jours suivants un avis écrit de la part de l'Administrateur du contrat, ce dernier se réserve le droit de retenir les services d'autres personnes pour terminer les travaux et de déduire les frais ainsi engagés des sommes dûes à l'Entrepreneur.

FIN DE SECTION