

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CSA G30.5-M1983(C1998), Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton.
- .2 Ministère de la Justice Canada (Jus).
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999, ch. 33.
 - .2 Loi sur les engrais (S.R. 1985, v. F-10).
 - .3 Règlement sur les engrais (C.R.C, v. 666).
 - .4 Loi sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), 1992, ch. 34.
- .3 Santé Canada, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA).
 - .1 Norme nationale relative à l'éducation, à la formation et à la certification en matière de pesticides au Canada (1995).
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
 - .1 Fiches signalétiques (FS).

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre au Représentant du Ministère, chaque mois, pendant toute la période de garantie, un rapport écrit d'entretien faisant état de ce qui suit :
 - .1 Les travaux d'entretien effectués.
 - .2 Le développement et l'état des végétaux.
 - .3 Les mesures de prévention ou de correction à mettre en application, qui ne relèvent pas de la responsabilité de l'Entrepreneur.
- .3 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Santé et sécurité :
 - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Gestion et élimination des déchets :

- .1 Trier les déchets en vue de leur recyclage.
- .1 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.

1.5 ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

- .1 À partir du moment où le Représentant du Ministère accepte l'ouvrage jusqu'à la fin de la période de garantie, effectuer les opérations d'entretien ci-après.
 - .1 Arroser le sol de manière à maintenir des conditions d'humidité optimales pour la croissance et la santé des végétaux, sans causer d'érosion.
 - .2 Appliquer des pesticides conformément aux exigences de la Norme nationale relative à l'éducation, à la formation et à la certification en matière de pesticides au Canada, aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux, selon les besoins et aussi souvent que nécessaire pour lutter contre les insectes, les champignons et les maladies. Avant de les appliquer, soumettre les produits au Représentant du Ministère, aux fins d'examen.
 - .3 Épandre l'engrais au début du printemps selon les doses recommandées par le fabricant.
 - .4 Débarrasser la végétation des branches mortes, brisées ou dangereuses. Éliminer les débris par une méthode écologique d'élimination.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Engrais :
 - .1 Conformés aux exigences de la Loi sur les engrais et du Règlement sur les engrais du Canada.
 - .2 Complets, de type commercial, à action lente, contenant 35 % d'azote sous une forme insoluble dans l'eau.
- .2 Agent anti-desséchant : émulsion commerciale de type cire.
- .3 Rails et contreventements en bois : de 38 mm sur 89 mm sur 2 400 mm de longueur, bois non traité.
- .4 Treillis métallique à mailles soudées : 100 mm sur 100 mm, conforme à la norme CSA G30.5.
- .5 Poteaux en acier "T"-bar : 1800 mm en longueur, peint.
- .6 Clôture à neige. Clôture standard en plastique et de couleur orange, d'une hauteur de 1,2 mètre et supportée par des barres en forme de té et en acier de 1,8 mètre de longueur; la longueur d'enfoncement de ces barres dans le sol devra être de 0,6 mètre; à espacer en fonction d'un intervalle maximum de 2,0 mètres et contreventés tous les 4,0 mètres maximum.

Partie 3 Exécution

3.1 IDENTIFICATION ET PROTECTION

- .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux, mener, concurremment avec le Représentant du Ministère, une étude de l'état des arbres existants ainsi que des plants et des pelouses. Identifier les arbres, les plants et les zones de pelouses qui, par nécessité, doivent être déplacés pour faire place aux présents travaux. Protéger le restant des arbres, des pelouses et des plants qui n'ont pas besoin d'être déplacés ni modifiés tel qu'indiqué.
- .3 Avant d'entreprendre les travaux, monter une clôture de protection des arbres tel que détaillé et leur emplacement général tel qu'indiqué. de façon à séparer complètement les zones de travail des zones à protéger.
- .4 L'ensemble de l'appareillage, des matériaux et du personnel devront demeurer à l'extérieur des zones à protéger, sauf en cas de besoin, lorsqu'il faut entretenir les arbres, les plants et les pelouses à l'intérieur de ces zones. Maintenir les clôtures de protection des arbres en bon état pendant toute la durée du contrat. Ne retirez les clôtures de protection des arbres après toute activité de construction est terminée sauf dérogation accordée par le représentant du Département.
 - .1 L'Entrepreneur ne devra pas entreposer de carburant à l'intérieur de la limite du feuillage de n'importe quel arbre; en outre, les fumées d'extraction de n'importe quelle pièce d'appareillage NE devront PAS être dirigées vers le couvert forestier des arbres.
- .5 L'Entrepreneur sera responsable des opérations d'arrosage, d'engraissage et de tonte des matières végétales et de prendre soin des arbres, des plants et (ou) des zones de pelouses à protéger et ce, tout au long des présents travaux de construction.

3.2 ÉCRAN DE PROTECTION DES RACINES

- .1 Identifier les limites des excavations nécessaires aux travaux de construction, selon les directives du Représentant du Ministère.
- .2 Avant le début des travaux d'excavation, creuser à la main une tranchée d'au moins 500 mm de largeur sur 1 500 mm de profondeur, le long du périmètre correspondant aux limites de l'excavation.
- .3 Effectuer une coupe nette des racines dénudées, du côté tranchée adjacent aux végétaux à conserver. Tailler de façon que les extrémités des racines pointent obliquement vers le bas.
- .4 Installer les poteaux en bois et le treillis à mailles soudées contre la paroi de la tranchée, côté construction.
- .5 Fixer solidement en place la toile biodégradable du côté végétation du treillis métallique.
- .6 Préparer un mélange homogène composé d'engrais, de matériaux d'origine et de matières organiques.
 - .1 Ajouter ces dernières jusqu'à l'obtention d'une teneur en matières organiques de 7-9 % en poids.

- .2 Incorporer au mélange l'engrais (sec) de type 2:12:8 selon un taux de 1,5 kg/m³.
- .7 Remblayer l'espace entre l'écran de protection et les végétaux à conserver en épandant le mélange homogène en couches d'au plus 150 mm d'épaisseur, chacune compactée à une masse volumique de 95 % à l'essai Proctor normal.
- .8 Protéger l'écran de protection contre tout dommage durant les travaux de construction.
- .9 Durant les travaux de construction, arroser suffisamment les végétaux et l'écran de protection des racines pour que les conditions d'humidité du sol demeurent optimales jusqu'à la fin des opérations de remblayage.
- .10 Enlever l'écran de protection des racines avant et pendant les opérations de remblayage. Veiller à couper l'écran à 300 mm sous le niveau définitif du sol et enlever le matériau coupé.

3.3 TAILLE

- .1 Pour compenser la taille des racines d'un arbre où tailler les racines est nécessaire, tailler le sommet de l'arbre ou de l'arbuste tout en maintenant l'aspect général et le caractère du végétal. Éliminer les débris par compostage ou broyage fin.

3.4 AGENT ANTI-DESSÉCHANT

- .1 Appliquer un agent anti-desséchant sur le feuillage si nécessaire et selon les directives du Représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles****PAVAGES SUR LIT DE SABLE**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 1 de 4

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 04 04 12.1 – Mortier et coulis pour maçonnerie.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CSA A23.1/A23.2-00, Béton : constituants et exécution des travaux/essais concernant le béton.
 - .2 CSA A179-94(R2009), Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.

**1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/
INFORMATION**

- .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre la méthode d'identification de chaque pavé-uni et unique et en pierre que l'on se doit d'enlever ainsi que la méthode d'identification de son emplacement à l'origine; soumettre aussi la méthode d'enregistrement de ces coordonnées et ce, à l'approbation du Représentant du Ministère.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer la disposition, le modèle et le détail des joints aux installations fixes, de même que les détails spécifiques aux travaux.
- .4 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .5 Préparer un échantillon représentatif et de pleine grandeur d'un m sur 1 m de chaque type de pavé-uni et ce, en conformité avec les indications pertinentes. Ces échantillons pourront être utilisés dans la production définitive si le Représentant du Ministère y consent.

Partie 2 Produits**2.1 MATÉRIAUX SAUVEGARDÉS**

- .1 Pavés en granite et pierres de pavage (pierre naturelle). Formes irrégulières en granite et et formes rectangulaires au hasard, de 125 mm d'épaisseur, avec surface finie sciée ou surface finement hachée (ouvrage à 8 coupes).
 - .1 Voici les types de pavés :
 - .1 En granite gris et du plus léger poids.
 - .2 En granite gris et du poids moyen.
 - .3 En granite semblable au granite du monument.

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles**

PAVAGES SUR LIT DE SABLE

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 2 de 4

- .4 En granite gris et rose le plus foncé, de sélection aléatoire.
- .2 Tout le granite à l'origine provenait de sources ou de carrières canadiennes. Au besoin, l'Entrepreneur devra s'assurer qu'il peut retracer toute source de granite additionnel, en s'assurant de produire ou de retrouver des éléments de granite s'assortissant aux pavés-unis qui auront été brisés ou perdus au cours des travaux de sauvegarde et de remontage.
- .3 Les pavés qui deviendront endommagés par suite des présents travaux ou durant ces derniers devront être remplacés aux frais de l'Entrepreneur.
- .2 Mortier pour ouvrage d'assise, selon la section 04 05 12.1 Mortier et coulis pour maçonnerie.

Partie 3 Exécution

3.1 MESURES DE PROTECTION

- .1 Prendre les mesures nécessaires pour ne pas endommager les monuments, l'aménagement paysager, les bordures, les trottoirs, les arbres, les clôtures, les routes et les propriétés adjacentes. Le cas échéant, réparer tout dommage résultant de l'exécution des travaux.

3.2 ENLÈVEMENT DE PAVÉS UNIS À L'EMPLACEMENT DE TROUS DE NOYAU ET ENTREPOSAGE

- .1 Confirmer l'emplacement des trous de carottage à installer et identifier les pavés que l'on se devra d'enlever au cours des travaux de carottage.
- .2 À chaque endroit, enregistrer l'emplacement de chaque pavé et enlever soigneusement chaque pavé, en le marquant à l'aide d'un ensemble identificateur qui ne peut pas être enlevé sur une façade non apparente du pavé, puis enregistrer l'emplacement de chaque pierre de sorte qu'elle puisse être retournée à son point d'origine au cours des travaux de remontage des pavés.
- .3 Préparer un croquis (dessin d'atelier) montrant l'emplacement de chaque pavé. Ce dessin devra être utilisé pour guider le remontage des pierres. Produire des copies des dessins d'atelier et les remettre au Représentant du Ministère.
- .4 Nettoyer les pavés en pierre en enlevant le mortier, les saletés et les débris de tous les côtés et depuis toutes les façades et ce, avant leur entreposage.
- .5 Entreposer tous les pavés enlevés de façon ordonnée et de sorte à faire coïncider le tout avec les opérations de remontage.
 - .1 Entreposer les pavés sur des palettes et (ou) des plates-formes en bois et telles que prévues par l'Entrepreneur, afin de s'assurer de créer une distance d'au moins 100 mm entre le sol et la sous-face de la pierre.

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles****PAVAGES SUR LIT DE SABLE**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 3 de 4

3.3 DALLE EN BÉTON

- .1 S'assurer que la dalle en béton et que les trous de noyaux aient été remplis et complétés et acceptés par le Représentant du Ministère et ce, avant le rétablissement des pavés-unis.
- .2 Nettoyer complètement la dalle apparente en béton et ses trous de noyaux et ce, en enlevant les débris, la saleté et les matières étrangères.

3.4 MORTIER D'ASSISE

- .1 Déposer chaque morceau de granite dans un lit de mortier et ce, en conformité avec les stipulations pertinentes.
- .2 Mélanger l'eau et la colle et ajouter l'additif d'entraînement d'air au mortier et ce, en conformité avec les stipulations du devis et les instructions du fabricant.
- .3 Maintenir la température de la zone de travail au-dessus de 5 degrés C au cours de la pose et de la période de durcissement, soit jusqu'à ce que le mortier soit durci.
- .4 Ne répandre un lit de mortier qu'en petites portions à la fois et s'assurer d'une concentration d'humidité adéquate et ce, toujours à l'approbation du Représentant du Ministère.

**3.5 RÉTABLISSEMENT DE LA COUCHE DE SURFACE DE LA CHAUSSEE EN
PIERRES**

- .1 Pavés-unis en granite et pierres plates de pavage :
 - .1 Installer les pierres en s'assurant que leurs joints s'assortissent aux travaux de jointoiement avoisinants et existants d'ouvrages semblables en pierre.
 - .2 Nettoyer parfaitement chaque morceau de granite et bien l'arroser immédiatement avant sa pose; dans un même temps, tout le béton sur lequel du granite sera déposé devra être bien humecté avant d'appliquer le mortier.
 - .3 Tout le granite des planchers et des marches devra être posé sur un plein lit de mortier, en conformité avec les indications des dessins. Et tous les joints verticaux devront être remplis de mortier; par exception, les joints de dilatation devront être remplis d'un matériau élastique et non bitumineux et ce, à l'approbation du Représentant du Ministère.
 - .4 Surface de chaussée non finie. Devant rencontrer les pavés adjacents en pierre et s'assortir au profil, à la pente et au niveau absolu de ces pavés en pierre.
 - .5 Le montage de blocs de pavés-unis devra être conforme aux dessins d'atelier approuvés et ce, aux fins de remontage, afin de s'assurer que les pierres s'assortissent à l'aménagement des pavés à l'origine.
 - .6 Balayer la surface jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement propre et vérifier les élévations définitives, afin de s'assurer que le tout est conforme aux stipulations du devis et aux indications des dessins et ce, à l'approbation du Représentant du Ministère.

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles**

PAVAGES SUR LIT DE SABLE

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 4 de 4

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CSA-A231.2-06, Precast Concrete Pavers.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Instructions du fabricant :
 - .1 Soumettre les instructions de mise en oeuvre fournies par le fabricant.

1.3 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets.
- .2 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer à l'endroit désigné en vue de leur recyclage.

Partie 2 Produits

2.1 PAVÉS EN BÉTON

- .1 Pavés en béton : conformes aux exigences de la norme CSA-A231.2 et aux prescriptions ci-après.
 - .1 Dimensions : 450 mm sur 450 mm sur 38mm de hauteur.
 - .2 Forme : à équarrir.
- .2 Pavés fabriqués dans des moules, munis de barres d'espacement, prêts à poser et livrés sur le chantier en blocs de plusieurs plaques de pavés, recouverts d'un emballage protecteur.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions paraissant dans le catalogue des produits, à celles paraissant sur l'emballage des produits et aux indications des fiches techniques.

3.2 POSE DES PAVÉS EN BÉTON

- .1 Poser les pavés sur des surfaces aplaties et ce, aux endroits indiqués.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Enlever les matériaux meubles et étrangers des surfaces à nettoyer et s'en débarrasser selon les règles du métier.
- .2 Appliquer les produits de nettoyage appropriés pour débarrasser les pavés de toute souillure, conformément aux recommandations du fabricant.
- .3 Laisser la surface finie exempte de toute souillure.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Ontario Provincial Standard Specifications
 - .1 OPSS.MUNI 1010-13 - Aggregates - Base, Subbase, Select Subgrade, and Backfill Material
 - .2 OPSS 1315-08 - White Pigmented Curing Compounds for Concrete
 - .3 OPSS.MUNI 1350-08 - Concrete - Materials and Production

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

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

1.3 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Gestion et élimination des déchets :
 - .1 Trier les déchets en vue de leur recyclage.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Mélanges de béton et matériaux pour béton : conformes à la norme OPSS 1350.
 - .1 Résistance minimale et prescrite à la compression et ce, après 28 jours de mûrissement : 30 MPa.
 - .2 Gros granulats : grosseur maximale et nominale de 19,0 mm..
- .2 Les produits de cure devront être conformes à la norme OPSS 1315.
- .3 Couche de base granulaire : matériaux granulaires 'A' et conformes à la norme OPSS 1010.
- .4 Huile de décoffrage ne tachant pas : agent de démoulage chimiquement actif, contenant des produits qui réagissent à la chaux libre et donnent un savon soluble dans l'eau.

Partie 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION DU TERRAIN

- .1 Effectuer les travaux de préparation du terrain conformément à la section 31 23 33.01 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

3.2 COUCHE DE BASE GRANULAIRE

- .1 Avant d'épandre les matériaux granulaires de la couche de base, faire approuver le sol d'assise par le Représentant du Ministère.
- .2 Épandre les matériaux granulaires de la couche de base en respectant les tracés, les largeurs et les profondeurs indiqués.
- .3 Compacter les matériaux de la couche de base granulaire jusqu'à 98 p. 100 de la densité Proctor standard et à modification à sec.

3.3 OUVRAGES EN BÉTON

- .1 Avant de couler le béton, faire approuver la couche de base granulaire par le Représentant du Ministère.
- .2 Humecter l'assise granulaire immédiatement avant de couler du béton, mais toujours en prenant soin de ne pas laisser d'eau à l'état stagnant.
- .3 Couler, consolider et finir le béton de sorte à lui assurer une consistance uniforme. Enlever tout excès de béton au delà du rebord du trottoir. Le plaçage du béton devra se faire par coulage en continu. Advenant que le coulage proprement dit du béton soit interrompu pendant plus de 45 minutes, un joint droit et à froid devra alors être prévu à l'un des endroits indiqués de coupage à la scie.
- .4 Ne pas couler de béton contre un matériau dont la température est au-dessus de 35 degrés C ni en dessous de 0 degré C.
- .5 La finition de la surface en béton devra se faire alors que le béton est encore suffisamment plastique pour obtenir ou atteindre les niveaux, les élévations et la texture recherchés.
- .6 La surface du trottoir devra être uniforme, dense et exempte d'ondulations et d'ouvrages en saillie; le béton devra être bien défini par rapport au niveau du terrassement et à la coupe transversale; à finir à l'aide d'un flotteur assorti.
- .7 L'eau et les ailettes excessives ne devront pas être tirées sur la surface.
- .8 Ne pas se servir de produits retardataires d'évaporation de surface comme produits facilitant la finition du béton.
- .9 L'application d'eau, de ciment ou des deux sur la surface en béton ne devra pas être utilisée comme moyen facilitant la finition du béton.
- .10 Se servir de béton pour réparer les défauts localisés.
- .11 Finir le trottoir à l'aide d'un flotteur et arrondir et façonner les bords en fonction d'un rayon de 6 mm.

- .12 La présence d'empreintes de pieds ou d'autres marques dans le trottoir terminé devra nécessiter des travaux de sciage, d'enlèvement et de remplacement de l'ensemble de la baie de trottoir.

3.4 TOLÉRANCES

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

3.5 JOINTS DE DILATATION ET JOINTS DE RETRAIT

- .1 Se servir de scies mécaniques pour pratiquer les joints indiqués et ce, une fois que le béton aura atteint suffisamment de résistance pour éviter toute désintégration, mais avant qu'apparaissent des fissures de rétrécissement.

3.6 CURE DU BÉTON

- .1 Appliquer le produit de cure uniformément de manière à former une pellicule continue, conformément aux exigences du fabricant.

3.7 NETTOYAGE

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

FIN DE LA SECTION

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles****TERRE VÉGÉTALE ET TRAVAUX DE
TERRASSEMENT DÉFINITIF**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 1 de 5

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCE CONNEXES**

- .1 Section 32 92 23 – Gazonnement
- .2 Section 32 93 10.1 Préservation et remise en terre d'arbres, d'arbustes et de couvre-sols.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions :
 - .1 Compost : mélange de sol et de matières organiques en décomposition utilisé comme engrais, paillis ou produit d'amendement du sol.
 - .1 Le compost est constitué, à 40 % ou plus, de matières organiques traitées, pourcentage déterminé selon la méthode ou les essais Walkley-Black ou (LOI) (perte par calcination). Le produit doit être suffisamment stable (matières suffisamment décomposées) pour prévenir tout effet néfaste sur la croissance des végétaux (rapport C/N inférieur à 50), et il ne doit pas contenir d'éléments toxiques ni d'inhibiteurs de croissance.
 - .2 Les matières solides d'origine biologique compostées doivent être conformes aux critères de qualité du compost, catégorie (A), énoncés dans un document publié par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)
 - .2 Normes de référence :
 - .1 Agriculture et Agroalimentaire Canada.
 - .1 Le système canadien de classification des sols, 1998.

**1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/
INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant la terre végétale, la mousse de tourbe, l'engrais, le sable, la chaux et le compost, y compris leur composition chimique et les dimensions.
- .3 Rapports des essais et rapports d'évaluation :
 - .1 Soumettre les rapports sur le sol et sur les produits d'amendement du sol.
 - .2 Soumettre les résultats des essais agronomiques sur le compost, conformément à l'Alliance sur la qualité du compost.

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles****TERRE VÉGÉTALE ET TRAVAUX DE
TERRASSEMENT DÉFINITIF**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 2 de 5

- .1 Soumettre les résultats des essais agronomiques sur le compost, conformément à l'Alliance sur la qualité du compost.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison et acceptation : sacs d'engrais portant une étiquette qui indique le poids en kg, les composants du mélange et la proportion de chacun, la date d'emballage, le nom du fournisseur et le numéro de lot.
- .2 Entreposage et manutention :
 - .1 Entrepoiser les matériaux et le matériel au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Remplacer les matériaux et le matériel défectueux ou endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

Partie 2 Produits**2.1 TERRE VÉGÉTALE**

- .1 Terre végétale pour aires ensemencées et plates-bandes/zones de plantation : mélange de particules, de micro-organismes et de matières organiques constituant un milieu favorable à la croissance des plantes souhaitées.
 - .1 Texture basée sur le Système canadien de classification des sols : terre constituée de 30 à 60 % de sable, d'au moins 7 % d'argile et de 2 à 10 % de matières organiques en poids.
 - .2 Ne contenant pas d'éléments toxiques ni d'inhibiteurs de croissance.
 - .3 Produisant une surface finie exempte de :
 - .1 débris et de pierres de plus de 50 mm de diamètre;
 - .2 matières végétales grossières de 10 mm de diamètre et de 100 mm de longueur, et comptant pour plus de 2 % du volume du sol.
 - .4 Consistance : terre friable lorsqu'elle est humide.

2.2 PRODUITS D'AMENDMENT DU SOL

- .1 Engrais :
 - .1 Produit courant accepté par l'industrie, contenant de l'azote, du phosphore, du potassium et tout autre micronutriment convenant aux essences de végétaux ou aux applications spécifiques, ou déterminé en fonction des analyses du sol.
 - .2 Fertilité : produit fournissant les principales substances nutritives dans les proportions suivantes :
 - .1 Azote (N) : de 20 à 40 microgrammes d'azote assimilable par gramme de terre végétale.
 - .2 Phosphore (P) : de 40 à 50 microgrammes de phosphate par gramme de terre végétale.

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles**

**TERRE VÉGÉTALE ET TRAVAUX DE
TERRASSEMENT DÉFINITIF**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 3 de 5

- .3 Potassium (K) : de 75 à 110 microgrammes de potassium par gramme de terre végétale.
- .4 Calcium, magnésium, soufre et oligoéléments présents en proportions équilibrées en vue de favoriser la germination et/ou l'établissement de la végétation souhaitée.
- .5 Valeur du pH : entre 7,0 et 7,5.
- .2 Mousse de tourbe :
 - .1 Constituée de différentes variétés de mousse de sphaigne partiellement décomposée.
 - .2 De consistance élastique et homogène, de couleur brune.
 - .3 Exempte de bois et de matières nuisibles susceptibles d'empêcher la croissance.
 - .4 Composée de particules déchiquetées d'au moins 5 mm de diamètre.
- .3 Sable : sable de silice lavé, de texture moyenne à grossière.
- .4 Compost :
 - .1 Du compost de catégorie A
- .5 Chaux :
 - .1 Chaux agricole moulue.
 - .2 Exigences granulométriques (% de passant en poids) : 90 % de la chaux doit passer dans un tamis de 1,0 mm, et 50 % dans un tamis de 0,125 mm.

2.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Aviser le Représentant du Ministère des sources d'approvisionnement proposées pour la terre végétale, la mousse de tourbe, le compost, la chaux et la terre végétale conditionnée au moins cinq (5) jours à l'avance pour permettre la réalisation des analyses.
- .2 L'Entrepreneur doit déterminer les besoins en produits d'amendement afin d'être en mesure de fournir de la terre végétale conforme aux prescriptions formulées.
- .3 L'analyse du sol doit être effectuée par un laboratoire reconnu et porter sur le pH et la teneur en phosphore, en potassium et en matières organiques.
- .4 Toutes les analyses requises seront effectuées par le laboratoire d'essai désigné par le Représentant du Ministère. L'échantillonnage, les essais et l'analyse du sol doivent être effectués conformément aux normes provinciales qui s'appliquent. Le Représentant du Ministère assumera les frais des analyses effectuées conformément à la section 01 29 83 - Paiement - Services de laboratoires d'essai.

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurales****TERRE VÉGÉTALE ET TRAVAUX DE
TERRASSEMENT DÉFINITIF**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 4 de 5

Partie 3 Exécution**3.1 EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement installés aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet d'épandre la terre végétale conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

3.2 AMENDEMENT DU SOL

- .1 Pour les plates-bandes/zones de plantation et la pelouse, appliquer les produits d'amendement et bien les mélanger sur toute l'épaisseur de la couche de terre végétale prescrite, dans les proportions suivantes :
 - .1 10 m³ de mousse de tourbe compactée par 100 m³ de terre végétale pour des jardinières ou plates-bandes.

3.3 ITRAVAUX DE MONTAGE ET DE TERRASSEMENT DÉFINITIF

- .1 Scarifier le sous-sol acceptable et ce, dans une profondeur de 100 mm plus bas que le niveau de l'assise en terre végétale.
- .2 Installer ou répandre le sol en couches de 150 mm et ce, jusqu'à l'obtention des profondeurs de finition, comme suit :
 - .1 Assises de mise en terre de plants : 500 mm.
 - .2 Zonesensemencées : 200 mm.
- .3 Le terrassement définitif devra respecter le motif de drainage existant et s'assortir à ce dernier de même qu'aux profils et pentes des lits de mise en terre de plans et du sol des zones à tourber; laisser le tout à l'état prêt pour la mise en terre de plants et les travaux de gazonnement.

3.4 RÉCEPTION

- .1 Le Représentant du Ministère examinera et fera analyser la terre végétale mise en place, et déterminera si le matériau, l'épaisseur de la couche de terre végétale et le nivellement de finition sont acceptables.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles**

**TERRE VÉGÉTALE ET TRAVAUX DE
TERRASSEMENT DÉFINITIF**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 5 de 5

- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux et le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux.

FIN DE LA SECTION

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles****GAZONNEMENT**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 1 de 5

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 32 91 19.13 - Terre végétale

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Calendrier des travaux :
 - .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.

**1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/
INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Échantillons.
 - .1 Soumettre les échantillons ci-après :
 - .1 Gazon en plaques (un échantillon de chaque type prescrit).
 - .1 Poser les plaques de gazon approuvées de manière à réaliser des échantillons de un (1) mètre carré, et assurer leur entretien durant la période d'établissement, conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les échantillons doivent être approuvés par le Représentant du Ministère.
 - .3 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance du mélange de semences, de la pureté des semences et de la qualité du gazon.
 - .4 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance du mélange de semences, de la pureté des semences et de la qualité du gazon.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Compétences :
 - .1 Superviseur en entretien paysager, chargé de surveiller les travaux de mise en terre de plants : technicien homologué par l'Industrie de l'aménagement paysager, avec une désignation de spécialiste en éléments paysagers vivants.

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles****GAZONNEMENT**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 2 de 5

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux conformément aux recommandations du fournisseur.
 - .2 Remplacer les matériaux et le matériel défectueux ou endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

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 une (1) semence de dicotylédones (mauvaises herbes à feuilles larges) et jusqu'à 1 % d'herbes indigènes par surface de 40 mètres carrés.
 - .2 Gazon d'une densité telle que la terre reste invisible, d'une hauteur de 1 500 mm, après une tonte à une hauteur de 50 mm.
 - .3 Hauteur de tonte maximale : de 35 à 65 mm.
 - .4 Épaisseur du sol des plaques de gazon : de 15 mm minimum.
- .2 Eau :
 - .1 Eau fournie par le Représentant du Ministère, à l'endroit désigné.
- .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.

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles****GAZONNEMENT**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 3 de 5

2.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Le matériau de gazonnement doit être approuvé par écrit à la source d'approvisionnement par le Représentant du Ministère.
- .2 Une fois la source d'approvisionnement en plaques de gazon approuvée, aucune autre source ne peut être utilisée sans autorisation écrite du Représentant du Ministère.

Partie 3 Exécution**3.1 INSTALLATEURS**

- .1 Faire appel à des installateurs membres en règle de l' Association provinciale de métiers horticoles, soit le « Landscape Ontario ».

3.2 EXAMEN

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

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 S'assurer que le modelé du sol est adéquat et que les surfaces à gazonner sont préparées conformément à la section 32 91 19.13- Terre végétale et travaux de terrassement définitif. Informer le Représentant du Ministère 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 courbes et les cotes de niveau indiquées, à 8 mm près dans le cas de gazon cultivé et à 15 mm près dans le cas de gazon des prés ou de plein champ, 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 du chantier et porter à l'endroit indiqué par le Représentant du Ministère.

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles****GAZONNEMENT**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 4 de 5

3.4 POSE DES PLAQUES DE GAZON

- .1 S'assurer que les plaques de gazon sont posées sous la supervision d'un superviseur en plantation certifié.
- .2 Poser le gazon dans les 24 heures suivant le déplacement si la température dépasse 20 degrés Celsius.
- .3 Placer les plaques de gazon en bandes parallèles, 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.
- .4 Rouler le gazon selon les directives du Représentant du Ministère. 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.

3.5 PROGRAMME DE FERTILISATION

- .1 Épandre l'engrais durant les périodes d'établissement et de garantie du gazon et ce, en conformité avec les instructions des fournisseurs des mottes de gazon.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
 - .2 Maintenir les chaussées et les surfaces adjacentes à l'emplacement propres et exemptes de boue, de terre et de débris en tout temps.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux.

3.7 BARRIÈRES PROTECTRICES

- .1 Protéger les surfaces nouvellement gazonnées contre la détérioration avec une clôture à neige à cadre rigide, selon les indications du Représentant du Ministère.
- .2 Enlever la protection après inspection, selon les indications du Représentant du Ministère.

3.8 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.
 - .1 Arroser les surfaces gazonnées en quantité et à une fréquence suffisantes pour maintenir un taux d'humidité optimal dans la pelouse, jusqu'à une profondeur de 75 à 100 mm.
 - .2 Tondre le gazon à 50 mm de hauteur lorsqu'il atteint 75 mm ou avant.

**Monument commémoratif de guerre du
Canada – Modernisations structurelles****GAZONNEMENT**

TPSGC; projet n° R.009716.012

Page 5 de 5

- .3 Tenir les surfaces gazonnées exemptes de mauvaises herbes à 98 %.
- .4 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; bien arroser afin de faire pénétrer l'engrais dans le sol.
- .5 Maintenir les barrières ou la signalisation temporaires aux endroits où cela est nécessaire, afin de protéger le gazon nouvellement établi.

3.9 RÉCEPTION DES TRAVAUX

- .1 Les surfaces recouvertes de gazon cultivé seront acceptées par le Représentant du Ministère 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 1 500 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.
- .2 Les surfaces gazonnées à l'automne seront acceptées le printemps suivant, un (1) mois après le début de la période de croissance, si les conditions susmentionnées sont respectées.
- .3 Lorsque les conditions environnementales le permettent, toutes les surfaces gazonnées qui présentent des fissures dues au retrait doivent être terreautées et ensemencées avec un mélange de semences conforme à l'original.
- .4 Les surfaces gazonnées à l'automne seront acceptées le printemps suivant, un (1) mois après le début de la période de croissance, si les conditions susmentionnées sont respectées.

3.10 ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

- .1 Effectuer les travaux d'entretien ci-après à partir de la date de réception des travaux jusqu'à la fin de la période de garantie:
- .2 Réparer et gazonner de nouveau les aires dénudées et les zones de gazon mort, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 32 91 19.13 Terre végétale et travaux de terrassement définitif

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions :
 - .1 Mycorhize : association symbiotique d'un champignon avec les racines d'une plante. Cette association symbiotique favorise l'établissement des plantes dans des sols récemment importés et aménagés.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Soumettre le calendrier des travaux au Représentant du Ministère, aux fins d'examen, sept (7) jours avant la livraison des végétaux.
- .2 Le calendrier des travaux doit indiquer les renseignements suivants :
 - .1 Enlèvement des plants et transfert dans des assises de ressourcement.
 - .2 Dates de plantation.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les arbres, les arbustes, les couvre-sols végétaux, les engrais, les mycorhizes, les agents anti-desséchants, le matériel d'ancrage et le paillis. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Échantillons :
 - .1 Soumettre des échantillons du paillis.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Compétences :
 - .1 Entrepreneur en paysagement : doit être un membre en règle de l'Association des métiers horticoles provinciaux.
 - .2 Superviseur en plantation : technicien en aménagement paysager certifié et ayant la désignation de planteur d'éléments paysagers vivants.

- .3 Superviseur en entretien paysager : technicien homologué par l'Industrie de l'aménagement paysager et ayant la désignation de préposé à l'entretien de d'ouvrages ou de jardins d'ornement.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
 - .1 Lors de la livraison, protéger les végétaux contre le gel, la chaleur excessive, le vent et le soleil.
 - .2 Protéger les végétaux contre tout dommage pendant leur transport :
 - .1 Lorsque la distance à parcourir est inférieure à 30 km et que le camion circule à moins de 80 km/h, placer des bâches autour des végétaux ou au-dessus de la caisse du camion.
 - .2 Lorsque la distance à parcourir est supérieure à 30 km ou que le camion circule à plus de 80 km/h, utiliser un camion fermé, si possible.
 - .3 Lorsqu'il n'est pas possible, en raison de la taille et du poids des végétaux, d'utiliser un camion fermé, protéger les frondaisons et les mottes au moyen d'agents anti-desséchants et de bâches.
- .2 Entreposage et manutention :
 - .1 Protéger et entreposer immédiatement les végétaux qui ne seront pas installés dans un délai de une (1) heure, conformément aux recommandations écrites du fournisseur et après leur arrivée au chantier, en les plaçant à l'endroit approuvé à cette fin par le Représentant du Ministère.
 - .2 Protéger les végétaux entreposés contre le gel, le vent et le soleil, en prenant les mesures suivantes :
 - .1 Dans le cas des végétaux à racines nues, maintenir l'humidité autour des racines en mettant les végétaux en jauge ou en enfouissant leurs racines dans du sable ou de la terre végétale et en arrosant toute la profondeur de la rhizosphère.
 - .2 Dans le cas des végétaux en conteneur, maintenir un niveau d'humidité adéquat dans les conteneurs. Mettre en jauge les végétaux livrés dans des conteneurs de fibres.
 - .3 Dans le cas des végétaux mis en tontine et ceinturés d'un panier de fil métallique, les placer de manière à protéger les branches contre tout dommage, et maintenir un niveau d'humidité adéquat dans la rhizosphère.

1.7 GARANTIE

- .1 Pour les travaux de cette section 32 93 10.1, la période de garantie de 12 mois est étendue à 24 mois.

Partie 2 Produits**2.1 PLANTS**

- .1 Arbustes tirés du terrain et ce, selon les indications, par creusage et sauvegarde alors que le tout comprend un faisceau de racines complet et une tontine de terre massive, à emballer en boule dans de la toile de jute.
- .2 Vivaces et couvre-sols tirés du terrain et ce, selon les indications, par creusage et sauvegarde alors que le tout comprend un faisceau de racines complet, puis à mettre en pots ou à transplanter directement dans un lit ou dans une assise de ressourcement.

2.2 EAU

- .1 Eau exempte d'impuretés qui pourraient nuire à la croissance des végétaux.

2.3 PAILLIS

- .1 À assortir au paillis existant que l'on utilise sur place.

2.4 ENGRAIS

- .1 Engrais chimique commercial déterminé en fonction des résultats d'analyse du sol.
 - .1 S'assurer que les nouvelles racines sont en contact avec les mycorhizes.
 - .2 Utiliser les mycorhizes selon les recommandations écrites du fabricant.

2.5 AGENT ANTI-DESSÉCHANT

- .1 Émulsion cireuse.

Partie 3 Exécution**3.1 EXAMEN**

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

3.2 TRANSPLANTATION ET SAUVEGARDE DES PLANTS DANS DES ASSISES DE RESSOURCEMENT

- .1 Construire une assise de ressourcement sur une surface d'aménagement paysager molle (sur du gazon ou sur une assise à plants) et ce, selon les lignes et les profils indiqués sur place et à l'approbation du Représentant du Ministère.
- .2 Inspecter les plants à sauvegarder avant le creusage et ce, en compagnie du Représentant du Ministère.
- .3 Creuser à la main à l'emplacement des matériaux de plants à sauvegarder et ce, en s'assurant d'obtenir la plus grosse tontine ou boule racinaire possible pour chaque plant. Dans le cas des arbustes, se servir de cordons pour les mettre en tontine ou en boule et envelopper ces boules ou tontines dans une toile de jute. Mettre les vivaces en pots ou les transplanter immédiatement dans l'assise de ressourcement.
- .4 Enlever des plants les racines et les branches endommagées.
- .5 Appliquer un produit anti-déshydratant sur les conifères et les arbres caduques en feuilles.
- .6 Établir l'emplacement des lignes d'utilité publique et les protéger selon les règles du métier.
- .7 Aviser les Autorités des installations d'utilités publiques avant d'entreprendre des travaux d'excavation pour des puits d'arbres et d'arbustes, afin d'obtenir de ces dernières des accusés de réception écrits à ce sujet.
- .8 Contrôle temporaire de l'érosion et de la sédimentation :
 - .1 Prévoir des mesures temporaires de contrôle de l'érosion et de la sédimentation, afin d'empêcher l'érosion du sol et la décharge des écoulements d'eau engraisée ou de poussière aéroportée jusqu'aux propriétés et trottoirs adjacents et ce, en conformité avec les exigences des Autorités compétentes.
 - .2 Inspecter, réparer et entretenir les installations de contrôle de l'érosion et de la sédimentation au cours de la construction et ce, jusqu'au moment de la croissance bien établie des matières végétales permanentes.
 - .3 Enlever les installations de contrôle de l'érosion et de la sédimentation et rétablir et stabiliser les zones dérangées au cours des opérations d'enlèvement.
- .9 Poser une couche de 200 mm de paillis sur l'assise de ressourcement et ce, une fois terminée la transplantation des matières végétales et des plants.
- .10 Arroser, engraisser, émonder et entretenir les plants jusqu'à ce qu'il soit possible de les remettre en terre et ce, à leurs points d'origine. Suivre ou respecter les consignes d'entretien formulées dans le présent devis.
- .11 Garantir la survie des plants sauvegardés et ce, en conformité avec les modalités de garantie formulées à ce sujet.
- .12 Remplacer n'importe quel plant qui ne peut pas survivre avec ses homologues de la même espèce qu'à l'origine et (ou) qui ne peut pas atteindre la même grandeur ou le

même format que les plants homologues existants et ce, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

3.3 EXCAVATION ET PRÉPARATION DES ZONES DE PLANTATION

- .1 Établir la couche d'assise des zones de plantation conformément à la section 32 91 19.13 - Mise en place de la terre végétale et travaux de terrassement.
- .2 Trous de mise en terre de plants individuels :
 - .1 Avant d'entreprendre le creusage, piqueter le terrain et soumettre le tracé au Représentant du Ministère, aux fins d'examen.
 - .2 Creuser à la profondeur et sur la largeur indiquées.
 - .3 Enlever la terre de sous-sol, les roches, les racines, les débris et les matériaux toxiques des déblais qui serviront de terreau pour les arbres et les arbustes plantés individuellement. Évacuer les matériaux excédentaires.
 - .4 Scarifier les parois des trous de plantation.
 - .5 Avant de planter les arbres et les arbustes, enlever l'eau qui s'est infiltrée dans les trous. Aviser le Représentant du Ministère s'il s'agit d'eau souterraine.

3.4 RÉTABLISSEMENT DES PLANTS

- .1 Pour les végétaux à racines nues, mettre en place une couche de remblai de 50 mm au fond du trou.
 - .1 Installer les arbres et les arbustes de manière que leurs racines soient bien déployées dans le trou.
- .2 Pour les végétaux avec motte en tontine, enlever le tiers (1/3) supérieur de la toile de jute, en prenant soin de ne pas endommager la motte.
 - .1 Ne pas retirer la toile ou la corde qui se trouve sous la motte.
- .3 Pour les végétaux en conteneur ou dont la motte est enveloppée avec un matériau non dégradé, enlever complètement le conteneur ou l'enveloppe sans endommager la motte.
- .4 Planter les végétaux verticalement aux endroits indiqués.
 - .1 Les orienter de manière qu'ils produisent le meilleur effet possible, compte tenu des ouvrages avoisinants comme les bâtiments, les routes et les trottoirs.
- .5 Arbres et arbustes :
 - .1 Remblayer en couches de 150 mm.
 - .1 Tasser chaque couche afin d'éliminer les poches d'air.
 - .2 Lorsque la fosse est remplie aux deux tiers (2/3), combler l'espace qui reste avec de l'eau.
 - .3 Une fois que l'eau a pénétré dans le sol, remblayer jusqu'au niveau définitif.
 - .2 Former une cuvette d'arrosage, selon les indications.

- .6 Pour les couvre-sols végétaux, remblayer également jusqu'au niveau définitif et tasser le sol afin d'éliminer les poches d'air.
- .7 Bien arroser les végétaux.
- .8 Après le tassement du sol, remblayer jusqu'au niveau définitif.
- .9 Après la réalisation des présents travaux, enlever l'assise de ressourcement et rétablir la zone en s'assurant de l'assortir aux travaux avoisinants et ce, par l'emploi de mottes de gazon ou d'une plate-bande, selon le cas.

3.5 PAILLAGE

- .1 Avant d'épandre le paillis, ajouter de la terre, au besoin, pour compenser le tassement du sol.
- .2 Épandre le paillis selon les indications.

3.6 ENTRETIEN PENDANT LA PÉRIODE D'ÉTABLISSEMENT

- .1 Exécuter les travaux d'entretien ci-après à partir de la plantation jusqu'au moment de la réception des travaux par le Représentant du Ministère.
 - .1 Arroser le sol afin de maintenir un niveau d'humidité propre à garantir l'établissement, la croissance et la santé des végétaux, sans causer d'érosion.
 - .1 Bien arroser les arbres à feuillage persistant, tard à l'automne, avant le gel, afin de saturer le sol autour des racines.
 - .2 Enlever les mauvaises herbes une fois par mois.
 - .3 Remplacer le paillis qui a été dérangé et en ajouter au besoin.
 - .4 Aux endroits non recouverts de paillis, travailler le sol au besoin, de manière à garder la couche supérieure friable.
 - .5 S'il est nécessaire de lutter contre les insectes, les champignons et les maladies, recourir aux méthodes de lutte appropriées en respectant les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en la matière. Avant de les appliquer, soumettre les produits au Représentant du Ministère, aux fins d'examen.
 - .6 Couper les branches mortes ou cassées.
 - .7 Maintenir les dispositifs de protection des troncs et les fils de hauban en bon état; les rajuster au besoin.
 - .8 Enlever et remplacer les végétaux morts ou malades en procédant de la façon prescrite pour les premières plantations.

3.7 ENTRETIEN PENDANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

- .1 Exécuter les travaux d'entretien suivants à partir du moment de la réception des travaux par le Représentant du Ministère jusqu'à la fin de la période de garantie.
 - .1 Arroser le sol afin de maintenir un niveau d'humidité propre à garantir la croissance et la santé optimales des végétaux, sans causer d'érosion.

- .2 Refaçonner les cuvettes d'arrosage endommagées.
- .3 Enlever les mauvaises herbes une fois par mois.
- .4 Remplacer le paillis qui a été dérangé et en ajouter au besoin.
- .5 Aux endroits non recouverts de paillis, travailler le sol une fois par mois afin de garder la couche supérieure friable.
- .6 S'il est nécessaire de lutter contre les insectes, les champignons et les maladies, recourir aux méthodes de lutte appropriées en respectant les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en la matière. Avant de les appliquer, soumettre les produits au Représentant du Ministère, aux fins d'examen.
- .7 Épandre de l'engrais tôt au printemps selon les résultats de l'analyse du sol.
- .8 Couper les branches mortes, cassées ou qui constituent un danger.
- .9 Maintenir les dispositifs de protection des troncs et les tuteurs des arbres en bon état; les rajuster au besoin.
- .10 À la fin de la période de garantie, enlever les dispositifs de protection des troncs et les tuteurs des arbres, puis niveler les cuvettes d'arrosage.
- .11 Enlever et remplacer les végétaux morts ou malades en procédant de la façon prescrite pour les premières plantations.
- .12 Soumettre au Représentant du Ministère, chaque mois, un rapport écrit contenant les renseignements suivants :
 - .1 Les travaux d'entretien exécutés.
 - .2 Le développement et l'état des végétaux.
 - .3 Les mesures préventives ou correctrices nécessaires qui ne relèvent pas de l'Entrepreneur.

3.8 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

3.9 ACTIVITÉS LIÉES À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les rapports d'entretien des arbres, des arbustes et des autres végétaux.

FIN DE LA SECTION