

## **PARTIE 1 - GENERALITES**

### **1.1. SECTIONS CONNEXES**

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 35 00 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.

### **1.2. RÉFÉRENCES**

1. Sans objet.

### **1.3. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre les documents selon les prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel une fiche technique pour les produits abrasifs.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1. MATÉRIAUX**

1. Les produits abrasifs utilisés pour enlever les dépôts de peinture, d'huile, de graisse ou de caoutchouc doivent être des produits brevetés spécialement conçus pour le nettoyage des chaussées et approuvés par le Représentant ministériel.

## **PARTIE 3 - EXECUTION**

### **3.1. ENLÈVEMENT DES MARQUAGES DE CHAUSSEES**

1. Sur les surfaces à être peinturées, enlever les dépôts de caoutchouc et les marquages peints sur la chaussée par un décapage au jet de sable ou d'eau, un fraisage avec machine à tambour rotatif, un rabotage avec machine à élément chauffant ou autre méthode approuvée par le Représentant ministériel.
2. Prendre soin de ne pas détacher les gros granulats, de ne pas enlever trop de particules fines ou d'endommager le liant bitumineux et les produits d'obturation des joints et des fissures.
3. Ne pas chauffer le revêtement de chaussée à plus de 120°C durant le passage de la raboteuse.
4. Une voie de circulation doit demeurer ouverte en tout temps. Rérer à la section 01 35 00 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation, pour exigences supplémentaires.

### 3.2. NETTOYAGE DES REVÊTEMENTS CHAUSSEES

1. Enlever l'huile, la graisse, la poussière, les contaminants, les particules lâches et les corps étrangers des surfaces à être peinturées en employant une méthode approuvée par le Représentant ministériel. Terminer le nettoyage à l'aide d'un balai à main.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### 1.1. SECTIONS CONNEXES

1. Section 01 74 11 – Nettoyage.
2. Section 31 05 17 – Granulats pour Paysage.
3. Section 31 32 21 – Géotextiles.

### 1.2. RÉFÉRENCES

1. American Society for Testing and Materials (ASTM).
  1. ASTM D698-12 Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort 600kN-m/m<sup>3</sup>.
  2. ASTM D1557-12 Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort 2,700 kN-m/m<sup>3</sup>.

### 1.3. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

1. Sans objet.

### 1.4. GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1. Acheminer les granulats inutilisés vers une carrière.

### 1.5. TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

1. Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux selon les prescriptions de la section 31 05 17 – Granulats pour Paysage, et les instructions écrites du fabricant.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### 2.1. MATÉRIAUX

1. Les matériaux de la couche de couche de base granulaire doivent être conformes aux prescriptions de la section 31 05 17 – Granulats pour Paysage.
2. Le géotextile doit répondre aux prescriptions de la section 31 32 21 – Géotextiles.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1. MISE EN PLACE**

1. Mettre en place les géotextiles selon les prescriptions de la section 31 32 21 – Géotextiles.
2. Mettre en place les matériaux de la couche de base granulaire, une fois le fond de forme inspecté et approuvé par le Représentant ministériel.
3. Mise en place.
  1. Réaliser, aux endroits indiqués, la couche de base granulaire à la profondeur et aux niveaux prescrits sur les plans.
  2. S'assurer qu'aucun matériau gelé n'est mis en place, ou que du matériau ne soit placé sur du sol gelé.
  3. Mettre les matériaux en place sur une surface propre et non gelée, exempte de neige et de glace.
  4. Répandre les matériaux sur toute la largeur de l'ouvrage à réaliser, en couches uniformes d'au plus 150 mm d'épaisseur après compactage.
  5. Avant de mettre en place les matériaux de la couche suivante, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite.
  6. Enlever et remplacer toute partie d'une couche dans laquelle il y a eu ségrégation de matériaux pendant la mise en place.

### **3.2. COMPACTION**

1. Compacter selon les instructions indiquées sur les plans, selon les normes ASTM D698 et ASTM D1557.
2. Profiler et cylindrer alternativement pour obtenir une couche de base égale et uniformément compactée.
3. Ajouter, pendant le compactage, l'eau nécessaire à l'obtention de la masse volumique prescrite. L'Entrepreneur est responsable de la fourniture de l'eau.
4. Aux endroits où il est impossible d'utiliser le matériel de compactage, aussi appelé matériel de cylindrage, compacter les matériaux jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite à l'aide de pilons mécaniques approuvés par le Représentant ministériel.
5. Corriger les irrégularités de la surface en ameublissant le sol et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, jusqu'à ce que le niveau de la surface soit conforme aux tolérances prescrites.

### **3.3. TOLÉRANCES**

1. La tolérance admissible, en ce qui concerne la couche de base finie, est de 10 mm en plus ou en moins par rapport à la cote de niveau prescrite. Cette tolérance, en plus ou en moins, ne peut toutefois être uniforme sur toute la surface de la couche de base.
2. Pour la criblure granitique, la tolérance sera de 3mm sur une bordure droite de 3m de long.

### **3.4. MESURES DE PROTECTION**

1. Maintenir la couche de base finie dans un état conforme à la présente section jusqu'au moment de la réalisation de la couche suivante ou de l'acceptation des travaux par le Représentant ministériel.

### 3.5. NETTOYAGE

1. Effectuer le nettoyage selon les prescriptions de la section 01 74 11 – Nettoyage.
2. Nettoyage d'avancement: laisser le chantier propre à la fin de chaque journée.
3. Nettoyage final: à la fin des travaux enlever les matériaux en surplus, les débris, les outils et équipement, et procéder au nettoyage.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1. SECTIONS CONNEXES**

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 74 11 – Nettoyage.
3. Section 31 05 17 – Granulats pour Paysage.
4. Section 31 32 21 – Géotextiles.
5. Section 32 11 23 – Couches de base granulaire.

### **1.2. RÉFÉRENCES**

1. Normes provinciales de l'Ontario (OPSS).
  1. OPSS 302-Avril 1999 Construction Specification for Primary Granula Base.
  2. OPSS 310-Novembre 2012 Construction Specification for Hot Mix Asphalt.
  3. OPSS 1010-Mars 1993 Material Specification for Aggregates, Granular A, B, M and select Subgrade Material.
  4. OPSS 1103-Février 1996 Material Specification for Emulsified Ashpalt.
  5. OPSS 1150-Novembre 2012 Material Specification for Hot Mix Asphalt.

### **1.3. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre les documents selon les prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre les fiches techniques et la formule de dosage pour le mélange.
3. Les matériaux doivent être soumis à des essais effectués par un laboratoire d'essais désigné et payé par le Représentant ministériel.

### **1.4. ÉLIMINATION ET GESTION DES DÉCHETS**

1. Détourner le béton bitumineux inutilisé des sites d'enfouissement vers des installations capables de recycler ces matériaux.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1. MATÉRIAUX**

1. Couche de base granulaire pour asphalte HL3 : constituée de matériaux conformes aux prescriptions de la section 31 05 17 – Granulats pour Paysage.
2. Couche de base granulaire pour SP 12.5 & SP 19,0 : constitué de matériaux conformes à la norme OPS 1010.
  1. Zones d'Usage Lourd ou les voies de circulation.
    1. Granulat A: 150 mm
    2. Granulat B: Type II: 450 mm
  2. Zones d'Usage Léger ou aires des stationnement.
    1. Granulat A: 150 mm
    2. Granulat B: Type II: 400 mm
3. Couche d'accrochage: SS-1, conforme à la norme OPSS 1103.
4. Béton d'asphalte: conforme à la norme OPSS 1150.
  1. Ne pas changer la composition de mélange sans obtenir préalablement l'approbation du Représentant ministériel. Si un changement de source d'approvisionnement d'un matériau quelconque est proposé, une nouvelle formule de dosage du mélange doit être approuvée par le Représentant ministériel.
5. Géotextile : Selon les prescriptions de la section 31 32 21 – Géotextiles.
6. Eau : Eau potable, exempte de sels minéraux et d'impureté qui pourraient nuire à l'environnement.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1. PRÉPARATION ET INSPECTION DU FOND DE FORME**

1. Avant de mettre en place les matériaux de la couche de base granulaire, vérifier si le niveau des éléments noyés dans le revêtement de chaussée correspond à celui indiqué sur les dessins (élevations et coupes), et faire approuver le fond de forme par le Représentant ministériel.

### **3.2. COUCHE DE BASE GRANULAIRE**

1. Créer la couche de base granulaire conformément aux prescriptions de la section 32 11 23 – Couches de base granulaire.

### **3.3. ÉPAISSEUR DU PAVAGE**

1. Pavage pour zones d'Usage Lourd ou les voies de circulation.
  1. Couche de base : 50 mm SP 19,0
  2. Couche de surface : 40 mm SP 12.5

2. Pavage pour zones d'Usage Léger ou les aires des stationnement.

1. Couche de surface: 50 mm SP 12.5.

3. Sentiers piétons : Voir plans L401.

#### 3.4. REVÊTEMENT DE BÉTON BITUMINEUX

1. Effectuer l'installation du revêtement bitumineux selon la norme OPSS 310.

#### 3.5. DRAINAGE

1. Les surfaces de revêtement bitumineux devront être installées de manière à ce que l'eau de ruissellement ne puisse s'y accumuler. Les surfaces pavées ne pourront en aucun cas bloquer ou entraver le drainage de surface.

#### 3.6. TOLÉRANCES

1. Selon la norme OPSS 310.

#### 3.7. MESURES DE PROTECTION

1. Ne laisser circuler aucun véhicule sur le revêtement fraîchement posé avant que la température de la surface du revêtement ne soit descendue sous 38 degrés Celsius. Ne pas admettre de charges statiques sur le revêtement dans les 24 heures qui suivent sa mise en place.
2. L'Entrepreneur sera responsable de la fourniture et l'installation de toutes barrières temporaires à cette fin, ainsi que la surveillance des lieux.

#### 3.8. NETTOYAGE

1. Effectuer le nettoyage selon les prescriptions de la section 01 74 11 – Nettoyage.
2. Enlever le surplus de produit aux endroits indiqués par le Représentant ministériel et éliminer ces résidus de produits selon les directives du Représentant ministériel.
3. Enlever l'huile, la graisse, la poussière, les contaminants, les particules lâches et les corps étrangers des surfaces désignées en employant une méthode approuvée par le Représentant ministériel.
4. Terminer le nettoyage à l'aide d'une balayeuse aspiratrice, puis d'un balai à main.

**FIN DE SECTION**



## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1. SECTIONS CONNEXES**

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 74 11 – Nettoyage.
3. Section 32 11 23 – Couches de base granulaire.

### **1.2. RÉFÉRENCES**

1. Association canadienne de normalisation (CSA).
  1. CAN/CSA A23.1-F09 (C2014) Constituants et exécution des travaux
  2. CAN/CSA A23.2-F09 (C2014) Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
  3. CAN/CSA A179-F04 (C2014) Mortier et coulis pour la maçonnerie en éléments.
2. Office des normes générales du Canada (ONGC).
  1. CAN/CGSB-8.2-M88 Tamis de contrôle en toile métallique, métrique.
3. American Society for Testing and Materials (ASTM).
  1. ASTM C568/C568M-10 Standard Specification for Limestone Dimension Stone.
  2. ASTM D1621-10 Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Cellular Plastics.
  3. ASTM D1777-96(2001)e1 Standard Test Method for Thickness of Textile Materials
  4. ASTM D3776-09a(2013) Standard Test Method for Mass per Unit Area (Weight) of Fabric.
  5. ASTM D3786-13 Standard Test Method for Bursting Strength of Textile Fabrics – Diaphragm Bursting Strength Tester Method.
  6. ASTM D4355-14 Standard Test Method for Deterioration of Geotextiles by Exposure to Light, Moisture and Heat in a Xenon Arc Type Apparatus.
  7. ASTM D4491-99a(2014)e1 Standard Test Method for Water Permeability of Geotextiles by Permittivity.
  8. ASTM D4533-11 Standard Test Method for Trapezoid Tearing Strength of Geotextiles.
  9. ASTM D4632-08(2013)e2 Standard Test Method for Grab Breaking Load and Elongation of Geotextiles.
  10. ASTM D4751-12 Standard Test Method for Determining Apparent Opening Size of a Geotextile.
  11. ASTM D4833-07(2013)e1 Standard Test Method for Index Puncture Resistance of Geomembranes and Related Products.
  12. ASTM D5261-10 Standard Test Method for Measuring Mass per Unit Area of Geotextile.

### 1.3. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

1. Soumettre les documents selon les prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel les items suivants :
  1. Pavés de pierre calcaire.
    1. Soumettre trois (3) échantillons de 300x300mm (x100mm épaisseur) pour chaque type de fini, incluant chamfrein de 3mm sur deux arêtes de la face finie et de 1mm sur les deux autres arêtes.
    2. Soumettre trois (3) copies des dessins d'atelier pour chaque type de pavé (taille et fini) pour approbation avant la production.
    3. Fournir une fiche technique pour la pierre calcaire.
  2. Sable pour lit de pose.
    1. Soumettre une fiche technique de ce produit pour approbation.
  3. Sable pour joints.
    1. Soumettre une fiche technique de ce produit pour approbation.
    2. Soumettre un échantillon de 1kg de ce produit pour approbation.

### 1.4. INSPECTIONS

1. Le Représentant ministériel inspectera la pierre pour l'acceptation de la qualité et les dimensions aux étapes suivantes:
  1. Étape 1. Couper les blocs dans la cour du fournisseur, avec au moins un côté propre:
    1. Le but de cette visite est d'établir une base de ce qui est disponible à partir de la carrière au moment du démarrage du projet et les prévisions pour l'extraction, d'étudier les installations du fournisseur, déterminer les pierres acceptables ou inacceptables sur la base de ce qui peut être examiné sur les blocs bruts.
    2. Blocs bruts à examiner: couper un côté, perpendiculaire au lit de la pierre.
    3. Il convient de noter que les défauts cachés tels que des fissures, des inclusions et les craques ne peuvent être examinés sur les blocs bruts. Il demeure la responsabilité de l'Entrepreneur de fournir la pierre coupée aux dimensions voulues correspondant à la qualité requise.
  2. Étape 2: Après la coupe aux dimensions indiquées et la finition après l'acceptation des échantillons de finition:
    1. Les inspections auront lieu au lieu d'entreposage de l'Entrepreneur situé à moins de 50 km de la zone de la capitale nationale (Ottawa).
    2. Deux inspections auront lieu à ce stade, la première inspection pour examiner environ 50% des quantités de pavés de pierre nécessaires, la seconde inspection pour examiner les quantités restantes et les pavés de pierres jugés inacceptables au cours de la première évaluation.
    3. Tous les pavés de pierre jugés inacceptables au cours de la première inspection devront être remplacés pour la seconde inspection. Si des pavés de pierres supplémentaires sont rejetés au cours de la deuxième inspection (plus de 15%) des inspections de qualité supplémentaires pour les pavés de pierre restants seront effectuées aux frais de l'Entrepreneur.

4. L'Entrepreneur s'assurera que tous les pavés de pierre sont déballés, disposés et prêts pour examen par le Représentant ministériel de telle sorte que chaque pavé peut être examiné sans manipulation; tous les faces seront examinées.
3. Étape 3: Inspections lors de l'installation des pavés.
2. Si la pierre ne répond pas à la qualité et aux dimensions requises:
  1. L'Entrepreneur fournira du matériel supplémentaire, et ce sans coût supplémentaire pour le projet, jusqu'à ce que tout le matériel soit accepté par le Représentant ministériel.
  2. L'Entrepreneur paiera les coûts associés aux nouvelles inspections par le Représentant ministériel.
  3. Pour l'inspection des blocs bruts à la cour du fournisseur et pour l'inspection des pavés de pierre finis à six faces, l'Entrepreneur s'assurera que de l'eau est disponible pour arroser la coupe.

#### 1.5. ENTREPOSAGE HORS SITE

1. Fournir un terrain stable et la protection nécessaires pour les pièces de pierre calcaire entreposées pendant de longues périodes pour éviter un choc accidentel, les taches ou d'autres dommages.
2. Maintenir l'inventaire pour permettre une livraison de pièces de pierre calcaire sur préavis de sept (7) jours.

#### 1.6. TRANSPORT ET MANUTENTION

1. Embaler et charger les pièces de pierre calcaire soigneusement en prenant toutes les précautions nécessaires pour éviter tout dommage pendant le chargement, le transport et l'entreposage avant l'installation.
2. Attacher les pièces de pierre calcaire correctement ensemble, en volumes gérables, dans des caisses en bois dur ou autre système d'emballage approprié.
3. Ne pas utiliser du matériel qui peut causer des taches ou la décoloration pour le blocage ou l'emballage.
4. Fournir les chariots élévateurs à fourche et les autres équipements requis pour charger et manipuler les pièces de pierre calcaire.
5. Livrer au chantier toutes les pièces de pierre calcaire spécifiées.
6. Coordonner les calendriers d'expédition pour assurer la ponctualité des livraisons ininterrompues et la disponibilité en cas de besoin au chantier.
7. Coordonner l'emplacement précis de déchargement au chantier avec le Représentant ministériel.
8. Ne décharger les pièces de pierre calcaire que sur un sol stable et sûr.

#### 1.7. ENTREPOSAGE AU CHANTIER

1. Stocker les pièces de pierre calcaire dans un lieu acceptable au Représentant ministériel, où elles ne gênent pas la circulation et seront à l'abri des dommages ou souillage. Disposer les pièces de pierre calcaire de façon à permettre les contrôles qualitatifs et quantitatifs.
2. Fournir les chariots élévateurs à fourche et les autres équipements requis pour décharger et manipuler les pièces de pierre calcaire.
3. Ne retirer les pièces de pierre calcaire de leur emballage original qu'au moment de l'installation.

### 1.8. MODÈLE

1. Préparer un modèle d'installation des pavés de pierre calcaire.
2. Le modèle servira de référence sur le chantier pour le façonnage et l'installation. Seul l'installation de pavés de pierre calcaire correspondant au modèle approuvé sera acceptable.
3. Emplacement du modèle :
  1. Pour les pavés Type 1 sur couche de base granulaire, sera d'environ 3,0m de long, s'étendant sur la largeur du sentier, de part et d'autre d'un pilier.
  1. Le modèle du pavé Type 1 servira également de norme de qualité pour les pavés Type 2.
  2. L'emplacement sera approuvé par le Représentant ministériel avant de procéder aux travaux.
4. Permettre cinq (5) jours ouvrables pour l'inspection du modèle avant de procéder avec les travaux.
5. Une fois accepté, le modèle constituera la norme minimale de qualité requise pour ce travail.
6. Le modèle approuvé peut faire partie du projet fini.

### 1.9. GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER

1. Retirer du chantier et jeter les matériaux d'emballage et les acheminer au centre de récupération des matières recyclables approprié.
2. Plier et aplatir les rubans métalliques et les acheminer aux endroits désignés pour le recyclage.
3. Enlever du chantier les débris de coupes de pierre.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### 2.1. PAVÉS DE PIERRE CALCAIRE

1. Généralités
  1. Obtenir la nouvelle pierre provenant d'une carrière unique, acceptable au Représentant ministériel.
    1. Assurez que la carrière étant la source unique dispose des ressources nécessaires pour fournir du matériel de qualité uniforme et correspondant à la pierre existante.
  2. Sélectionnez la pierre des zones de la carrière qui répondent ou dépassent la qualité minimum acceptable pour la pierre et à partir des zones où les échantillons acceptés ont été obtenus.
  3. Effectuer la cure des blocs de pierre pendant un temps suffisant pour s'assurer que la fissuration ou tout autre défaut résultant d'une cure insuffisante n'est pas présent dans la pierre.
  4. Pierre calcaire : pierre calcaire semi-cristalline, fossilifère et de l'âge mésozoïque, présentant des caractéristiques géologiques ordinaires et de couleur foncée et comprenant des ensembles stylolithes, selon la norme ASTM C 568, de catégorie II; à masse volumique moyenne, de couleur et de texture correspondant à celles de l'échantillon approuvé.
    1. La pierre sera exempte d'imperfections; aucun stylolytes (ressemblant à des failles et/ou des fissures), sans argile, sans inclusions de fer ou autres, sans trous. Des stylolytes jugées acceptables seront très faibles et discontinues.

2. Ne seront acceptables des stylolytes ouverts ou continus dans les 60mm supérieurs des pièces de pierre calcaire.
3. Ne sera acceptable le coupage avec scie à travers les stylolithes sur la facade de dessus des pièces de pierre calcaire.
4. Ne seront acceptables des changements erratiques au niveau de la porosité ou de la texture des pierres; il devra en être de même dans le cas d'un entrelacement excessif du lit stylolithe.
5. Ne sera acceptable des dépôts filoneux calcitique secondaires;
6. Le tout devra être exempt de poches d'huile ou d'autres matières organiques.

5. Source: ANSA - Pierre grise de Montréal ou alternative approuvée par le Représentant ministériel.

## 2. Caractéristiques.

1. Les pavés de pierre calcaire finis doivent correspondre exactement aux propriétés, à l'apparence et à la finition des pavés de pierre calcaire récemment installés entre les piliers 3 à 27.

### 2. Types et tailles.

#### 1. Patron Type 1.

1. Taille 10 : 100 x 147 x 147 mm, Fini A.
2. Taille 11 : 100 x 147 x 297 mm, Fini A.
3. Taille 12 : 100 x 147 x 447 mm, Fini B.
4. Taille 13 : 100 x 297 x 297 mm, Fini A.
5. Taille 14 : 100 x 297 x 447 mm, Fini C.
6. Taille 15 : 100 x 297 x 597 mm, Fini B.
7. Tous les pavés Type 1 doivent avoir un chamfrein de 1mm sur le long des quatre arêtes de leur face supérieure.

#### 2. Pavés surdimensionnés (Type 1).

1. Type 16 : 100 x 397 x 397 mm, Fini A.
2. Type 17 : 100 x 397 x 697 mm, Fini B.
3. Type 18 : 100 x 397 x 547 mm, Fini C.
4. Tous les pavés surdimensionnés Type 1 doivent avoir un chamfrein de 1mm sur le long des quatre arêtes de leur face supérieure.

#### 3. Patron Type 2.

1. Taille 20: 150 x 297 x 297 mm, Fini A.
2. Taille 21: 150 x 297 x 597 mm, Fini A.
3. Taille 22: 150 x 297 x 897 mm, Fini B.
4. Taille 23: 150 x 597 x 597 mm, Fini A.
5. Taille 24: 150 x 597 x 897 mm, Fini C.

6. Taille 25: 150 x 597 x 1197 mm, Fini B.
7. Tous les pavés du Patron Type 2 doivent avoir un chamfrein de 3mm sur le long des quatre arêtes de leur face supérieure.
4. Pavés surdimensionnés (Type 2).
  1. Type 26 : 100 x 697 x 697 mm, Fini A.
  2. Type 27 : 100 x 697 x 1297 mm, Fini B.
  3. Type 28 : 100 x 697 x 997 mm, Fini C.
  4. Tous les pavés surdimensionnés Type 2 doivent avoir un chamfrein de 3mm sur le long des quatre arêtes de leur face supérieure.
5. À travers le sentier et autour du Pavillon d'été (Soldats).
  1. Taille S : 100 x 297 x 495 mm, Fini B.
  2. Tous les pavés « Taille S » doivent avoir un chamfrein de 1mm sur le long des quatre arêtes de leur face supérieure.
3. Finis.
  1. Dessus.
    1. Fini A : Bouchardé 1,4 points par centimètre carré.
    2. Fini B : Lisse et sablé.
    3. Fini C : Layé.
  2. Dessous, côtés et bouts: sciés.
4. Tolérances des dimensions (excluant les chamfreins)
  1. Plus ou moins 3mm, dans toutes les directions.
5. Quantités.
  1. L'entrepreneur est responsable de fournir des quantités suffisantes de chaque type de pavés pour achever les travaux basés sur les plans. Des contingences sont à prévoir pour les coupes, dommages et autres pertes.
  2. Les quantités de pavés surdimensionnés sont également la responsabilité de l'Entrepreneur.

## 2.2. SABLE POUR LIT DE POSE

1. Sable manufacturé pour lit de pose : particules de pierre concassée dures et durables, conformes à la granulométrie de sable à béton, tel que spécifié dans les normes CSA A23.1. Sable: sans mottes d'argile, cimentation, matière organique, matière congelée et autres matières nuisibles. Ne pas utiliser des criblures de calcaire ou de la poussière de pierre.
  1. Granulométrie: selon les limites spécifiées lorsque testé selon la norme CSA A23.2. Les dimensions des ouvertures du tamis doivent être conformes à la norme CAN/CGSB 8.2-M88.

<b>Tamis</b>	<b>% Passant</b>
10 mm	100
5 mm	95-100
2.5 mm	80-100

1.25 mm	50-90
0.630 mm	25-65
0.315 mm	10-35
0.160 mm	2-10
0.080 mm	0-3

2. Micro-Deval : max 35%

### 2.3. SABLE POUR JOINTS

1. Sable pour joints: conforme à la norme CSA A179. Particules dures, durables et angulaires, libre de mottes d'argile, cimentation, matière organique, matière congelée et autres matières nuisibles. Ne pas utiliser de la criblure de pierre calcaire ou de la poussière de pierre.

1. Polymérique.
2. Granulométrie: selon les limites spécifiées lorsque testé selon la norme CSA A23.2. Les dimensions des ouvertures du tamis doivent être conformes à la norme CAN/CGSB 8.2-M88.

<b>Tamis</b>	<b>% Passant</b>
5 mm	100
2.5 mm	90-100
1.25 mm	85-100
0.630 mm	65-95
0.315 mm	15-80
0.160 mm	0-35
0.080 mm	0-1

3. Couleur seariant à celle des pavés de pierre calcaire. Doit être approuvé au chantier par le Représentant ministériel.

### 2.4. MEMBRANE DRAINANTE

1. Doit être un drain alvéolaire hautement performant et à haute résistance pour les applications extérieures horizontales. La membrane en polypropylène doit utiliser un tissu de filtre à monofilament à haute-résistance pour drainage et support sous le béton, le sol et les lits de pose.

2. Propriétés; Centre.

1. Physique:

1. Poids : 930g/m.ca, selon la norme ASTM D3776.
2. Épaisseur : 10mm, selon la norme ASTM D1777.

2. Mécanique.

1. Résistance à la compression: 862kN/sq.m minimum, selon la norme ASTM D1621.

3. Propriétés; Tissu filtrant.

1. Physique

1. Poids : 216g/m.ca. minimum, selon la norme ASTM D5261.
2. Résistance UV : 70% minimum, selon la norme ASTM D4355.

2. Mécanique.

1. Élongation : 24% minimum, selon la norme ASTM D4632.

2. Éclatement Mullen : 3100 kPa minimum, selon la norme ASTM D3786.
  3. Résistance au poinçonnement : 401N minimum, selon la norme ASTM D4833.
  4. Résistance à la rupture : 1620N minimum, selon la norme ASTM D4632.
  5. Déchirure trapézoïdale : 511N minimum, selon la norme ASTM D4533.
3. Hydraulique.
1. Ouverture de filtration : 0.42mm, selon la norme ASTM D4751.
  2. Taux d'évacuation: 4074L/min/m.ca. minimum, selon la norme ASTM D4491.

### **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

#### **3.1. COUCHE DE BASE GRANULAIRE OU DALLE DE BÉTON**

1. S'assurer que la couche de base granulaire est conforme à la section 32 11 23 – Couches de base granulaire, avant de débiter les travaux, ou;
2. S'assurer que la dalle de béton est conforme aux exigences du Représentant ministériel avant de débiter les travaux.

#### **3.2. MESURES DE PROTECTION**

1. Prévenir les dommages au mur de pierre, piliers, lampadaires, escaliers, monuments, etc. Réparer tout dommage.
2. Coordonner une cédule de mise en place de manière à gêner le moins possible les activités quotidiennes du site.

#### **3.3. CONDITIONS DE CHANTIER**

1. Procéder aux travaux seulement si les surfaces sont à +2°C et que la température ambiante est à la hausse, à moins d'indications contraires.
  1. Suspendre les travaux lorsque la température descend sous le seuil minimum spécifié.
2. S'assurer que la couche de base granulaire ou le lit de pose ne sont pas gelés ou que de l'eau stagnante n'est pas présente lors de l'installation.

#### **3.4. COUPE DES PIERRES AU CHANTIER**

1. Lorsque requis, couper les pavés de pierre avec précision sans endommager les arêtes.
2. Fournir l'équipement adéquat pour couper les pavés de pierre calcaire et répondre aux conditions du chantier afin de respecter précisément le patron de pavé requis.
3. Procéder aux coupes et ajustements à l'intérieur ou près de la surface à paver.
4. Les pavés de pierre calcaire taillés au chantier doivent, lorsqu'ils sont installés, ne pas révéler un écart entre les surfaces adjacentes de plus de 3 mm, ou 15mm au Mur ou à la face d'un pilier.
5. Nettoyez toutes les faces sciées de taches de rouille et des particules de fer.



6. Petits morceaux de pavés :

1. Éviter d'utiliser des pièces de moins de 50mm en longueur ou largeur
2. Substituer (et couper à la taille nécessaire) un pavé surdimensionné pour remplacer un pavé de taille standard avoisinant et le petit morceau de pavé indésirable, tel qu'illustré sur les plans.
  1. Le pavé surdimensionné doit être du même fini que le pavé de taille standard avoisinant.

7. Chanfreins :

1. Recréer les chanfreins demandés ci-haut lors des coupes au chantier.

3.5. INSTALLATION DES PAVÉS

1. Manipuler les pavés avec soin afin de ne pas écorner les arêtes.
2. Installer les pavés de pierre tel qu'indiqué aux plans.
3. Alignement et orientation des pavés : tel qu'illustré sur les plans.
4. Prévoir des joints de 3mm entre les pavés.
5. Installation.
  1. Pour l'installation sur une dalle de béton :
    1. Installer la membrane drainante sur la dalle béton, selon les recommandations du fabricant, sur toute la surface à paver.
    2. Étaler le sable pour lit de pose sur une épaisseur maximale compactée tel indiquée sur les plans.
      1. Le sable pour lit de pose ne peut être utilisé pour compenser pour les dépressions qui dépassent les tolérances de la couche de base granulaire.
    3. Ne pas utiliser de sable pour joint comme sable manufacturé pour lit de pose, ou vice versa.
    4. Soumettre l'installation des pavés pour approbation par le Représentant ministériel avant de remplir les joints.
    5. Remplir les joints avec le sable pour joint tel qu'indiqué sur les plans.
    6. Compacter et mettre à niveau les pierres au moyen d'une plaque vibrante ayant une force minimale de 22 kN. Utiliser une feuille de contreplaqué d'une épaisseur minimale de 19 mm ou une membrane de néoprène sous la plaque vibrante et sur les pierres jusqu'à qu'elles soient ajustées et stables et pour assurer la compaction du sable dans les joints.
    7. S'assurer que les joints sont bien rempli avec du sable à joint compacté à la fin des travaux.
    8. À la fin de chaque journée de travail, s'assurer que la surface de travail ait été compactée et les joints de sable remplis à l'intérieur de 1 m.
6. Bien balayer la surface et vérifier les élévations finales pour la conformité aux dessins.

3.6. TOLÉRANCES

1. Verticales
  1. 6 mm des niveaux et coupes sur les plans.
  2. 1mm par rapport au dessus du pavé ou de la bordure adjacent.

3. 3mm sur une bordure droite de 3m de long.
2. Horizontales
  1. 10 mm de l'implantation.
  2. 15 mm à la jonction avec le mur de pierres.
  3. 3 mm à la jonction entre : autre type de pavé ou bordure, et autre élément sur la surface pavée.

### 3.7. NETTOYAGE

1. Effectuer le nettoyage selon les prescriptions de la section 01 74 11 – Nettoyage.
2. Nettoyage d'avancement: laisser le chantier propre à la fin de chaque journée.
3. Nettoyage final: à la fin des travaux enlever les matériaux en surplus, les débris, les outils et équipement, et procéder au nettoyage.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1. SECTIONS CONNEXES**

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.
3. Section 32 13 19 – Bordures d'aluminium.

### **1.2. RÉFÉRENCES**

1. Association canadienne de normalisation (CSA).
  1. CAN/CSA A23.1-F09 (C2014) Béton: Constituants et exécution des travaux.
  2. CAN/CSA A165.2-F04 (C2014) Briques en béton.
  3. CAN/CSA-A3000-A5 Béton – Ciments Portlands.
2. Office des normes générales du Canada (ONGC).
  1. CAN/CGSB-8.2-M88 Tamis de contrôle en toile métallique, métrique.
  2. CAN/CSA A165.2-F04 (C2014) Éléments de maçonnerie en béton.
3. American Society for Testing and Materials (ASTM).
  1. ASTM C568/C568M-10 Standard Specification for Limestone Dimension Stone.

### **1.3. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre les documents selon les prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel les items suivants :
  1. Bordures de pierre calcaire.
    1. Soumettre trois (3) échantillons de 300mm de longueur de la bordure de Type 1
    2. Soumettre trois (3) copies des dessins d'atelier pour chaque type de bordure (taille et fini) pour approbation avant la production.
    3. Soumettre une fiche technique pour la pierre calcaire.
  2. Béton maigre.
    1. Soumettre fiche technique de ce produit pour approbation.

### **1.4. INSPECTIONS**

1. Le Représentant ministériel inspectera la pierre pour l'acceptation de la qualité et les dimensions aux étapes suivantes:

1. Étape 1. Couper les blocs dans la cour du fournisseur, avec au moins un côté propre:
    1. Le but de cette visite est d'établir une base de ce qui est disponible à partir de la carrière au moment du démarrage du projet et les prévisions pour l'extraction, d'étudier les installations du fournisseur, déterminer les pierres acceptables ou inacceptables sur la base de ce qui peut être examiné sur les blocs bruts.
    2. Blocs bruts à examiner: couper un côté, perpendiculaire au lit de la pierre.
    3. Il convient de noter que les défauts cachés tels que des fissures, des inclusions et les craques ne peuvent être examinés sur les blocs bruts. Il demeure la responsabilité de l'Entrepreneur de fournir la pierre coupée aux dimensions voulues correspondant à la qualité requise.
  2. Étape 2: Après la coupe aux dimensions indiquées et la finition après l'acceptation des échantillons de finition:
    1. Les inspections auront lieu au lieu d'entreposage de l'Entrepreneur situé à moins de 50 km de la zone de la capitale nationale (Ottawa).
    2. Deux inspections auront lieu à ce stade, la première inspection pour examiner environ 50% des quantités de bordures de pierre nécessaires, la seconde inspection pour examiner les quantités restantes et les bordures de pierres jugées inacceptables au cours de la première évaluation.
    3. Toutes les bordures de pierre jugées inacceptables au cours de la première inspection devront être remplacées pour la seconde inspection. Si des bordures pierres supplémentaires sont rejetées au cours de la deuxième inspection (plus de 15%) des inspections de qualité supplémentaires pour les bordures pierre restantes seront effectuées aux frais de l'Entrepreneur.
    4. L'Entrepreneur s'assurera que toutes les bordures de pierres sont déballées, disposées et prêtes pour examen par le Représentant ministériel de telle sorte que chaque bordure peut être examinée sans manipulation; tous les faces seront examinées.
  3. Étape 3: Inspections lors de l'installation des bordures.
2. Si la pierre ne répond pas à la qualité et aux dimensions requises:
    1. L'Entrepreneur fournira du matériel supplémentaire, et ce sans coût supplémentaire pour le projet, jusqu'à ce que tout le matériel soit accepté par le Représentant ministériel.
    2. L'Entrepreneur paiera les coûts associés aux nouvelles inspections par le Représentant ministériel.
    3. Pour l'inspection des blocs bruts à la cour du fournisseur et pour l'inspection des bordures de pierre finis à six faces, l'Entrepreneur s'assurera que de l'eau est disponible pour arroser la coupe.

#### 1.5. ENTREPOSAGE HORS SITE

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.

#### 1.6. TRANSPORT ET MANUTENTION

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.

#### 1.7. ENTREPOSAGE AU CHANTIER

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.

#### 1.8. MODÈLE

1. Préparer un modèle d'installation des bordures de pierre calcaire.

2. Le modèle servira de référence sur le chantier pour le façonnage et l'installation. Seul les installations de bordure correspondant au modèle approuvé seront acceptables.
3. L'emplacement du modèle seront déterminés par le Représentant ministériel. Il sera de 5,0 mètres de longueur et inclura au moins deux types de bordures.
4. Permettre cinq (5) jours ouvrables pour l'inspection du modèle avant de procéder avec les travaux.
5. Une fois accepté, le modèle constituera la norme minimale de qualité requise pour ce travail.
6. Le modèle approuvé peut faire partie du projet fini.

#### 1.9. GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### 2.1. BORDURES DE PIERRE CALCAIRE

1. Généralités.
  1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.
2. Caractéristiques.
  1. Les bordures de pierre calcaire finis doivent correspondre exactement aux propriétés, à l'apparence et à la finition des bordures de pierre calcaire récemment installés entre les piliers 3 à 33.
  2. Bordure Type 1.
    1. Dimensions: 100 x 1000 x 200 mm.
    2. Fini : meulé sur le dessus, scié sur les autres côtés.
  3. Bordure Type 2.
    1. Dimensions: 100 x 1000 x 200 mm.
    2. Rayon (le long du côté de 1000mm):
      1. Intérieur : 1500mm.
      2. Extérieur : 1600mm.
    3. Fini : meulé sur le dessus, scié sur les autres côtés.
  4. Bordure Type 3.
    1. Dimensions: 100 x 1000 x 450 mm.
    2. Fini : meulé sur le dessus et faces longues (1000mm), scié sur les autres côtés (dessous et extrémités).
  5. Bordure Type 4.
    1. Dimensions: 100 x 1000 x 450 mm.

2. Rayon (le long du côté de 1000mm):
  1. Intérieur : 1500mm.
  2. Extérieur : 1600mm.
3. Fini : meulé sur le dessus et faces longues (1000mm), scié sur les autres côtés (dessous et extrémités).
6. Bordure Type 5.
  1. Dimensions: 100 x 1000 x 100 mm.
  2. Fini : meulé sur le dessus, scié sur les autres côtés.
7. Bordure Type 6.
  1. Dimensions: 100 x 1000 mm x variable.
    1. La hauteur passe de 200mm à 400mm. Voir plan L401.
  2. Fini : meulé sur le dessus et faces longues (1000mm), scié sur les autres côtés (dessous et extrémités).
8. Tolérances des dimensions pour tout les types de bordures.
  1. Plus ou moins 3mm, dans toutes les directions.
9. Chanfreins pour tous types de bordures.
  1. 1mm sur le long des quatre arêtes de leur face supérieure.

## 2.2. SABLE POUR LIT DE POSE

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.

## 2.3. SABLE POUR JOINTS

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.

## 2.4. CALES DE NIVELLEMENT

1. Brique de béton de ciment conforme à la norme CAN/CSA A165.2, type I-35 ou blocs de pierre calcaire de dimension approximative 100mm x 100mm x 150mm.
  1. Les retailles de pavés ou bordure de pierre calcaire sont acceptées, en autant qu'elles respectent les dimensions ci-dessus, au minimum.

## 2.5. MÉLANGE DE BÉTON MAIGRE

1. Préparer le béton de masse volumique normale conformément à la norme CAN/CSA A23.1.
  1. Utiliser du ciment de type 10, conforme à la norme CAN/CSA A3000-A5..
  2. Résistance minimale à la compression à 28 jours: 15 MPa.
  3. Grosseur nominale du gros granulat: 19 mm, conformément à la norme CAN/CSA A23.1.
  4. Affaissement au moment et au point de décharge: 75mm.

## 2.6. BORDURES D'ALUMINIUM

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 19 – Bordure d'aluminium.

## 2.7. MEMBRANE DRAINANTE

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.

# **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

## 3.1. COUCHE DE BASE GRANULAIRE OU DALLE DE BÉTON

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.

## 3.2. PROTECTION

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.

## 3.3. CONDITIONS DE CHANTIER

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.

## 3.4. COUPE DES PIERRES AU CHANTIER

1. Lorsque requis, couper les bordures de pierre avec précision sans endommager les arêtes.
2. Fournir l'équipement adéquat pour couper les bordures de pierre calcaire et répondre aux conditions du chantier.
3. Procéder aux coupes et ajustements à l'intérieur ou près de la surface à paver.
4. Les bordures de pierre calcaire taillées au chantier doivent, lorsqu'elles sont installées, ne pas révéler un écart entre les surfaces adjacentes de plus de 3 mm.
5. Nettoyez toutes les faces sciées de taches de rouille et des particules de fer.
6. Evitez d'installer des pièces de bordure de moins de 300mm de longueur. Raccourcir une pièce de bordure adjacente si nécessaire.
  1. Des pièces de bordures complètes doivent être utilisées autant que possible.
7. Chanfreins
  1. Recréer les chanfreins demandés ci-haut lors des coupes au chantier.

## 3.5. INSTALLATION DES BORDURES

1. Manipuler les bordures avec soin afin de ne pas écorner les arêtes.
2. Les bordures doivent être posées en respectant les pentes, niveaux, dimensions, dispositions et motifs illustrés sur les plans.
3. Installation sur cales de nivellement avec béton maigre.

1. Sable pour lit de pose.
  1. Placer et étaler le sable pour lit de pose sur une épaisseur maximale compactée tel indiquée sur les plans.
    1. Le sable pour lit de pose ne peut être utilisé pour compenser pour les dépressions qui dépassent les tolérances de la couche de base granulaire.
  2. Ne pas utiliser de sable pour joint comme sable manufacturé pour lit de pose, ou vice versa.
2. Cales de nivellement.
  1. Placez les cales de nivellement sur lit de pose pour s'assurer que les bordures de pierre calcaire, une fois installés, respecteront les alignements et les niveaux indiqués sur les plans, ainsi que les tolérances prévues ci-dessous.
  2. Utilisez au moins deux cales par pièce de bordure.
3. Béton maigre
  1. Avant de couler le béton, vérifier les alignements, niveaux et entre-axes des colonnes et s'assurer que les dimensions correspondent à celles indiquées dans les dessins, ainsi que les tolérances prévues ci-dessous. Soumettre pour approbation par le Représentant ministériel.
  2. Avant de couler le béton, s'assurer que la zone est libre de débris et autre détritus.
  3. Le pompage du béton est interdit et ne sera permis qu'après avoir fait approuver le matériel et le mélange par le Représentant ministériel.
  4. S'assurer que les bordures ne sont pas déplacées pendant la mise en place du béton.
  5. Tenir un registre du bétonnage indiquant la date et l'emplacement de chaque coulée, les caractéristiques du béton, la température de l'air et les échantillons d'essai prélevés.
  6. Béton défectueux: le béton sera jugé défectueux:
    1. lorsqu'il ne répondra pas à toutes les exigences prescrites au présent devis;
    2. lorsqu'il contiendra trop d'alvéoles ou de débris enrobés;
    3. lorsque sa résistance moyenne à 28 jours en tout point définis sera inférieure à 95% de la résistance minimale prescrite.
  7. Tout ouvrage de béton ayant été vandalisé ou endommagé devra être démoli et repris au frais de l'Entrepreneur.
  8. Tout ouvrage de béton ayant été exécuté avec un béton jugé défectueux par le Représentant ministériel ou le laboratoire désigné devra être démoli et repris aux frais de l'Entrepreneur.
4. Joints.
  1. Soumettre l'installation des bordures pour approbation par le Représentant ministériel avant de remplir les joints.
  2. Remplir les joints avec le sable pour joint tel qu'indiqué sur les plans.
  3. Une fois que le béton maigre a bien durci, compacter et mettre à niveau les pierres au moyen d'une plaque vibrante ayant une force minimale de 22 kN. Utiliser une feuille de contreplaqué d'une épaisseur minimale de 19 mm ou une membrane de néoprène sous la plaque vibrante et sur les pierres jusqu'à qu'elles soient ajustées et stables et pour assurer la compaction du sable dans les joints.



4. S'assurer que les joints sont bien rempli avec du sable à joint compacté à la fin des travaux.
5. À la fin de chaque journée de travail, s'assurer que la surface de travail ait été compactée et les joints de sable remplis à l'intérieur de 1 m.

4. Installation sur dalle de béton

1. Installer la membrane drainante sur la dalle béton, selon les recommandations du fabricant, sur toute la surface à paver.
2. Placer et étaler le sable pour lit de pose sur une épaisseur maximale compactée tel indiquée sur les plans.
  1. Le sable pour lit de pose ne peut être utilisé pour compenser pour les dépressions qui dépassent les tolérances de la couche de base granulaire.
3. Ne pas utiliser de sable pour joint comme sable manufacturé pour lit de pose, ou vice versa.
4. Soumettre l'installation des bordures pour approbation par le Représentant ministériel avant de remplir les joints.
5. Remplir les joints avec le sable pour joint tel qu'indiqué sur les plans.
6. Compacter et mettre à niveau les pierres au moyen d'une plaque vibrante ayant une force minimale de 22 kN. Utiliser une feuille de contreplaqué d'une épaisseur minimale de 19 mm ou une membrane de néoprène sous la plaque vibrante et sur les pierres jusqu'à qu'elles soient ajustées et stables et pour assurer la compaction du sable dans les joints.
7. S'assurer que les joints sont bien rempli avec du sable à joint compacté à la fin des travaux.
8. À la fin de chaque journée de travail, s'assurer que la surface de travail ait été compactée et les joints de sable remplis à l'intérieur de 1 m.
9. Installer les bordures d'aluminium selon les plans et les prescriptions de la section 32 13 19 – Bordures d'aluminium.

5. Bien balayer la surface et vérifier les élévations finales pour la conformité aux dessins.

**3.6. TOLÉRANCES**

1. Verticales

1. 6 mm des niveaux et coupes sur les plans.
2. 1mm par rapport au dessus du pavé ou bordure voisin.
3. 3mm sur une bordure droite de 3m de long.

2. Horizontales

1. 10 mm de l'implantation.
2. Pour une section droite, 2mm sur une bordure droite de 10m de long.
3. 3 mm à la jonction entre : autre type de pavé ou bordure, ou autres éléments.

**3.7. NETTOYAGE**

1. Selon les prescriptions de la section 32 13 11 – Pavés de pierre calcaire.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1. SECTIONS CONNEXES**

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 74 11 – Nettoyage.
3. Section 32 11 23 – Couches de base granulaire.

### **1.2. RÉFÉRENCES**

1. Sans objet.

### **1.3. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre les documents selon les prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel les fiches techniques des items suivants :
  1. Bordure d'aluminium.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1. BORDURES D'ALUMINIUM**

1. Bordures interbloquants, en aluminium naturel de qualité commerciale: alliage 6063 contenant du silicium et du magnésium, de dureté T-6 selon « The Aluminum Association », munies de piquets en alliage 6061 de dureté T-6 selon « The Aluminum Association » pour enfoncement aux entures et entre les entures, conçues pour la pose de pavés.
  1. Bordure :
    1. Dimension : 4,8 x 102 mm. La longueur selon le fabricant.
  2. Dispositifs d'ancrage : piquets d'ancrage en aluminium conçus pour les bordures utilisées, de 305 mm de longueur.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1. INSTALLATION**

1. Poser les bordures d'aluminium conformément aux recommandations du fabricant.

1. Placer les dispositifs d'ancrage à raison d'au moins trois (3) piquets par section de 2440 mm ou cinq (5) piquets par section de 4900 mm, et à au moins 100mm des bouts.

### 3.2. TOLÉRANCE

1. Les bordures d'aluminium doivent être mises en place avec un écart maximum de 6 mm par rapport à l'alignement et l'élévation prescrits.
2. Les bordures d'aluminium doivent être à 2mm de la bordure adjointe, tant verticalement qu'horizontalement.

### 3.3. NETTOYAGE

1. Effectuer le nettoyage selon les prescriptions de la section 01 74 11 – Nettoyage.
2. Nettoyage d'avancement: laisser le chantier propre à la fin de chaque journée.
3. Nettoyage final: à la fin des travaux enlever les matériaux en surplus, les débris, les outils et équipement, et procéder au nettoyage.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GENERALITES**

### **1.1. SECTIONS CONNEXES**

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 35 00 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation.
3. Section 32 01 12 – Enlèvement de marquages de chaussée.

### **1.2. RÉFÉRENCES**

1. Offices des normes générales du Canada (ONGC)
  1. CAN/CGSB 1.5-M91 Diluant, essence minérale à faible point d'éclair.
  2. CAN/CGSB 1 GP-12c Couleurs étalons des peintures.
  3. CAN/CGSB 1.74-2001 Peinture alkyde de démarcation routière.

### **1.3. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre les documents selon les prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel les items suivants :
  1. Fournir une fiche technique pour la peinture et le diluant.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1. MATÉRIAUX**

1. Peinture
  1. La peinture de signalisation aux résines alkydes, pour chaussée, doit être conforme à la norme CGSB 1.74.
  2. Couleur: conforme à la norme CAN/CGSB 1 GP-12C.
    1. Jaune 508-308.
  3. Sur demande, le Représentant ministériel fournira une liste des produits de peinturage homologués appropriés aux travaux. On peut se servir des peintures de marques reconnues mais, le cas échéant, le Représentant ministériel se réserve le droit de procéder à d'autres essais.
2. Diluant: conforme à la norme CAN/CGSB-1.5.

## 2.2. ÉQUIPEMENT

1. Utiliser du matériel de marquage approuvé, fonctionnant sous pression, mobile, pouvant appliquer la peinture uniformément en une ligne continue, en deux lignes continues et en lignes discontinues. Le matériel utilisé doit être capable d'appliquer les produits de marquage uniformément, aux taux d'application prescrits et selon les dimensions indiquées, et il doit être muni d'un dispositif d'arrêt sûr.

## **PARTIE 3 - EXECUTION**

### 3.1. ETAT DE LA SURFACE

1. S'assurer que l'état de la surface répond aux exigences de la section 32 01 12 – Enlèvement de marquages de chaussées.
2. La surface des chaussées à peindre doit être sèche, exempte de flaques d'eau, de givre, de glace, de poussière, d'huile, de graisse et de toute autre matière étrangère.

### 3.2. MISE EN ŒUVRE

1. Déterminer le tracé des marquages à effectuer sur la chaussée.
  1. Les largeurs des lignes ou dimensions des symboles seront identiques à ce qui se trouve ailleurs sur la Colline du Parlement.
2. Sauf indication contraire du Représentant ministériel, appliquer la peinture uniquement lorsque la vitesse du vent est inférieure à 30 km/h, que la température de l'air est supérieure à 10°C et qu'on ne prévoit pas de pluie dans les 8 prochaines heures.
3. Appliquer la peinture uniformément et à raison de 3 m<sup>2</sup> /L.
4. Ne pas diluer la peinture sans l'autorisation du Représentant ministériel
5. Les lignes peintes doivent avoir une teinte et une densité uniformes, et les démarcations doivent être nettes.
6. Bien nettoyer le réservoir de peinture du matériel de marquage avant de le remplir avec de la peinture d'une couleur différente.
7. Veiller à ce que le marquage n'interfère pas avec le trafic normal.
8. Tous les travaux seront exécutés selon les prescriptions de la section 01 35 00 - Procédures spéciales – Régulation de la circulation

### 3.3. TOLÉRANCES

1. La tolérance admissible concernant les dimensions des marquages effectués sur la chaussée est de 12mm, en plus ou en moins, par rapport aux dimensions prescrites ci-haut.
2. Enlever les marquages incorrects conformément aux prescriptions de la section 32 01 12 – Enlèvement de marquages de chaussée.

### 3.4. MESURES DE PROTECTION

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

2. L'Entrepreneur sera responsable de la fourniture et l'installation de toutes barrières temporaires à cette fin, ainsi que la surveillance des lieux.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1. SECTIONS CONNEXES**

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 74 11 – Nettoyage.
3. Section 31 14 11 – Terrassements généraux.

### **1.2. RÉFÉRENCES**

1. Conseil canadien des ministres de l'environnement.
  1. PN1340-2005 Lignes directrices sur la qualité du compost.
2. American Society for Testing and Materials (ASTM).
  1. ASTM D2974-13 Standard Test Methods for Moisture, Ash, and Organic Matter of Peat and Other Organic Soils.

### **1.3. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre les documents selon les prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel les items suivants :
  1. Fournir une fiche technique pour les produits suivants :
    1. Terre végétale.

### **1.4. CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE**

1. Aviser le Représentant ministériel des sources de la terre végétale suffisamment à l'avance pour permettre l'analyse de la terre végétale.
  1. La terre végétale doit être analysée et approuvée avant qu'elle ne peut être livrée au chantier.
2. L'analyse du sol doit être effectuée par un laboratoire reconnu désigné par le Représentant ministériel et porter sur le pH, la teneur en phosphore, en potassium et en matières organiques ainsi que sur la granulométrie, métaux, le PHC F1 à F4 et le BTEX.
  1. L'échantillonnage, les tests et analyses doivent être exécutés selon les normes provinciales.
3. Le laboratoire doit déterminer les besoins en produits d'amendement afin d'être en mesure de fournir de la terre végétale conforme aux prescriptions formulées.
4. Incorporer les amendements exigés par le laboratoire.
5. Avant sa mise en place, le Représentant ministériel examinera la terre végétale et le résultat de l'analyse, et déterminera si le matériau est acceptable.

### 1.5. GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1. Séparer et recycler les déchets.
2. Acheminer les produits d'amendement inutilisés vers un site agréé de collecte des déchets dangereux approuvée par le Représentant ministériel.
3. Il est interdit de déposer des produits d'amendement inutilisés dans les égouts, cours d'eau, un lac, dans le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait poser un risque pour la santé ou l'environnement.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### 2.1. TERRE VÉGÉTALE

1. Terre végétale pour aires ensemencées ou engazonnées, 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 50 à 70 % de sable, de 25 à 35% de limon, de 7 à 10% d'argile et de 5 à 10% de matières organiques en poids, et se conformer à la granulométrie suivante :

	Tamis	% passant
Sable 2 – 0,05 mm	2,5 mm	98 – 100
	1,25 mm	90 – 97
	0,63 mm	80 - 95
	0,315 mm	50 – 85
	0,160 mm	35 – 65
Limon 0,05 – 0,002 m	0,080 mm	25 - 35
Argile 0,002 mm et moins	0,002 mm	7 - 10

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 75 mm de longueur, et comptant pour plus de 2 % du volume du sol.
4. Consistance : terre friable lorsqu'elle est humide.
5. Acidité : pH de 6 à 7.
6. Teneur en éléments nutritifs :

N (Azote)	100 ppm
P (Phosphore)	26 - 100 ppm
K (Potassium)	126 – 175 ppm
Mg (Magnésium)	157 – 200
Ca (Calcium)	1000 – 2000 ppm

7. CEC : 10-25 meq/100g



## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### **3.1. CONTRÔLE TEMPORAIRE D'ÉROSION ET DE SÉDIMENTATION**

1. Fournir des mesures temporaires de contrôle d'érosion et de la sédimentation pour empêcher l'érosion et l'évacuation de sol par le ruissellement de l'eau ou de la poussière dans l'air aux surfaces et propriétés adjacentes, le tout conformément aux exigences des autorités ayant juridiction.
2. Inspecter, réparer et maintenir les mesures de contrôle de l'érosion et de sédimentation pendant la construction jusqu'à ce que la végétation permanente soit établie.
3. Retirer les contrôles d'érosion et de sédimentation et restaurer et stabiliser les zones perturbées lors de l'enlèvement.

### **3.2. PRÉPARATION DU FOND DE FORME**

1. S'assurer que le fond de forme est conforme aux prescriptions de la section 31 14 11 – Terrassements généraux.
2. Enlever les débris, les racines, les branches, les pierres de plus de 50 mm de diamètre et les autres substances nuisibles. Enlever également le sol contaminé par du chlorure de calcium, des matières toxiques et des produits pétroliers, ainsi que les débris qui dépassent la surface du sol. Éliminer hors du chantier la totalité des matériaux indésirables enlevés.
3. Ameubler le sol sur toute l'aire devant recevoir une couche de terre végétale, jusqu'à une profondeur d'au moins 100 mm. Répéter l'opération perpendiculairement à la première passe sur les surfaces où le fond de forme est compactée, selon le Représentant ministériel.

### **3.3. ENTREPOSAGE AU CHANTIER DE LA TERRE VÉGÉTALE**

1. Mettre la terre végétale en dépôt en constituant des amas aux endroits approuvés par le Représentant ministériel. La hauteur des amas ne doit pas dépasser 2,5 mètres. Déposer la terre végétale dans un endroit surélevé et bien drainé, et sur une membrane géotextile afin de limiter la dispersion des particules sur le sol et vers les plans d'eau.
2. Éliminer la terre végétale inutilisée en l'évacuant hors du chantier à la fin des travaux.
3. Protéger les amas de terre végétale contre la contamination et le compactage.

### **3.4. MISE EN PLACE ET ÉTALEMENT DE LA TERRE VÉGÉTALE**

1. Une fois que le Représentant ministériel a accepté le fond de forme, étaler la terre végétale afin de créer une couche uniforme selon l'épaisseur après tassement indiquée sur les plans.
2. Dans le cas où une épaisseur de plus de 150mm est demandée, étaler la terre végétale en couches uniformes n'excédant pas 150 mm d'épaisseur.
3. Dans le cas d'aires à gazonner, amener le niveau de la couche de terre végétale à 15mm du niveau définitif du sol.
4. Étaler à la main la terre végétale autour des arbres, des arbustes et des obstacles.

### **3.5. NIVELLEMENT DE FINITION**

1. 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.

2. Niveler le sol afin d'éliminer les creux et les aspérités et pour favoriser un bon écoulement des eaux. Toutes les pochettes ou dépressions qui ne peuvent se drainer d'elles-mêmes devront être éliminées. Réaliser une couche de terre végétale friable en ameublissant le sol et en le ratissant. Ce travail du sol ne devra être fait que dans des conditions de sols adéquates, lorsqu'il est bien sec, libre de glace, neige, flaques d'eau ou débris.
3. Raffermer la couche de terre végétale afin d'obtenir la masse volumique apparente prescrite, en utilisant le matériel approuvé par le Représentant ministériel. Laisser les surfaces lisses, uniformes et bien fermes de sorte qu'il ne se forme pas de traces de plus de 10mm de profond sous le poids d'une personne.
4. Toutes les ondulations ou les variations irrégulières du terrain qui ne pourront ultérieurement être entretenues avec la machinerie normale sans endommager le site devront être enlevées pour permettre un entretien sans encombre.

### 3.6. MATÉRIAUX EN SURPLUS

1. Enlever les matériaux en surplus, hors du chantier.

### 3.7. NETTOYAGE

1. Effectuer le nettoyage selon les prescriptions de la section 01 74 11 – Nettoyage.
2. Nettoyage d'avancement: laisser le chantier propre à la fin de chaque journée.
3. Nettoyage final: à la fin des travaux enlever les matériaux en surplus, les débris, les outils et équipement, et procéder au nettoyage.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1. SECTIONS CONNEXES**

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 74 11 – Nettoyage.
3. Section 31 05 17 – Granulats pour Paysage.
4. Section 32 91 19 – Terre végétale et nivellement de finition.
5. Section 32 93 10 – Travaux de plantation.

### **1.2. RÉFÉRENCES**

1. Agence canadienne d'inspection des aliments
  1. Loi sur les engrais
    1. Règlement sur les engrais.
  2. Loi sur les semences
    1. Règlement sur les semences.

### **1.3. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre les documents selon les prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel les items suivants :
  1. Fournir une fiche technique pour les produits suivants :
    1. Semence: un certificat lisible et valide d'analyse des semences d'un laboratoire d'essais de semences, approuvé par Agriculture et Agroalimentaire Canada, sera fourni pour tous les mélanges de semences au Représentant ministériel un minimum de 15 jours avant les travaux d'ensemencement.
  2. Engrais.

### **1.4. CALENDRIER**

1. Établir le calendrier des travaux de façon à ce que les travaux soient immédiatement succédés par l'installation de la natte de stabilisation.
2. Céduler les travaux d'ensemencement manuel pour coïncider avec la préparation de la surface du sol.
3. Céduler les travaux d'ensemencement manuel dans les dates recommandées par le Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et des affaires rurales de l'Ontario.

4. Tous les travaux d'ensemencement devront être effectués au printemps, entre le 1<sup>er</sup> mai et le 15 juin, ou à l'automne, après le 15 août et avant le 15 octobre, sauf si le Représentant ministériel l'autorise en dehors de ces dates.
5. Si des délais dans les opérations d'ensemencement venaient à repousser les travaux hors des périodes favorables à la pousse des semences, ou si les conditions font en sorte que la pousse des semences pourrait être affectée due à une chaleur excessive, une sécheresse, des vents trop forts ou tout autre facteur, l'Entrepreneur devra suspendre les opérations d'ensemencement, tel que déterminé par l'Expert conseil. Les travaux pourront recommencer une fois que les conditions seront à nouveau favorables, ou une fois que des mesures alternatives ou correctives auront été utilisées et approuvées.
6. 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) selon le jugement de l'Expert conseil.
7. L'Entrepreneur devra obtenir l'autorisation nécessaire de la part de l'Expert conseil avant de débiter les travaux d'ensemencement.

#### 1.5. GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1. Séparer et recycler les déchets.
2. Acheminer les engrais inutilisés vers un site agréé de collecte des déchets dangereux approuvée par le Représentant ministériel.
3. Il est interdit de déposer les engrais inutilisés dans les égouts, cours d'eau, un lac, dans le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait poser un risque pour la santé ou l'environnement.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### 2.1. TERREAU

1. Selon les prescriptions de la section 32 93 10 – Travaux de plantation.

### 2.2. SEMENCES

1. Semences : semences Canada Certifié No. 1, conformes à la Loi sur les semences et au Règlement sur les semences du gouvernement du Canada, ayant un taux de germination minimal de 90%, un degré de pureté de 95% et un maximum de 1% de mauvaises herbes.
  1. Mélange de semences vivaces.
    1. 18% Sporobole à fleurs cachées (*Sporobolus cryptandrus*).
    2. 18% Schizachyrium à balais (*Schizachyrium scoparium*).
    3. 20% Élyme du Canada (*Elymus canadensis*).
    4. 17% Hierochloé odorante (*Sorghastrum nutans*).
    5. 10% Rudbeckie hérissée (*Rudbeckia hirta*).
    6. 3% Bergamote (*Monarda fistulosa*).
    7. 3% Lupin bleu (*Lupinus perennis*).

8. 3% Echinacée pourpre (*Echinacea purpurea*).
9. 3% Onagre gracieuse (*Oenothera speciosa*).
10. 5% Desmodie du Canada (*Desmodium canadense*).
11. Taux d'ensemencement: 22-25 kg/ha.
2. Mélange de semences annuelles.
  1. 100% Avoine cultivée (*Avena sativa*).
  2. Taux d'ensemencement: 10g/m<sup>2</sup>.
3. Les mélanges de semences doivent être mélangés et fournis par un fournisseur de semences certifiées et reconnu.
4. Entreposer les semences dans leurs contenants originaux. Chaque récipient doit être étiqueté avec les informations suivantes:
  1. Composition du mélange de semences.
  2. Année de production.
  3. Poids net.
  4. Date et lieu d'emballage.
  5. Pourcentage de germination.
  6. Nom et adresse du fournisseur.

### 2.3. SABLE DRAINANT

1. Selon les prescriptions de la section 31 05 17 – Granulats pour Paysage.

### 2.4. EAU

1. Eau exempte d'impuretés qui pourraient empêcher la germination et la croissance des végétaux.

### 2.5. ENGRAIS

1. Conformes à la Loi sur les semences et au Règlement sur les semences du gouvernement du Canada.
2. Engrais de démarrage contenant des mycorhizes et d'autres additifs pour soutenir la croissance prévue de l'ensemencement.
3. Taux d'application: 45 kg/ha.

## **PARTIE 3 - EXÉCUTION**

### 3.1. MISE EN OEUVRE

1. Ne pas effectuer les travaux dans des conditions défavorables, telles que des vitesses de vent plus de 10km/h, sol gelé ou le sol couvert de neige, de glace ou d'eau stagnante.

2. Protéger les surfaces ensemencées de la circulation jusqu'à ce que les semences soient établies.

### 3.2. TRAVAUX DE PRÉPARATION

1. Même si le terreau de plantation est utilisé plutôt que la terre végétale pour ces travaux, s'assurer que le niveau du sol est adéquate et que les surfaces à ensemenecer sont conformes à la section 32 91 19 – Mise en place de la terre végétale et nivellement de finition.
  1. Il est interdit d'utiliser un rouleau pour corriger les irrégularités de surface.
2. Enlever les mauvaises herbes, des débris, des pierres d'un diamètre de 50 mm ou plus, le sol contaminé par de l'huile, de l'essence et d'autres matières nocives, et les enlever du chantier.
3. Avoir le nivellement de finition approuvé par le Représentant ministériel avant de commencer les travaux d'ensemencement.
4. Examiner les conditions du sol où les matériaux seront appliqués. Prendre état de ceux-ci avec des photos et fournir des copies au Représentant ministériel.

### 3.3. PRÉPARATION DU MÉLANGE DE SEMENCES

1. Mélanger les semences vivaces et annuelles ensemble aux ratios demandés.
2. Ajouter le sable drainant afin de fournir plus de volume pour aider à distribuer les semences de manière uniforme.
  1. Ajouter 30 litres de sable drainant au mélange de semences pour chaque 100m<sup>2</sup> à être ensemencés.
3. Bien mélanger les semences et le sable pour une distribution uniforme des semences dans le sable.

### 3.4. ENSEMENCEMENT MANUEL

1. Utiliser un semoir manuel du type Cyclone.
2. L'équipement et la méthode utilisés doivent être approuvés par le Représentant ministériel.
3. Épandre le mélange d'ensemencement uniformément sur les surfaces ameublies, au taux prescrit pour le mélange choisi.
4. Pour assurer une couverture uniforme des surfaces, déborder de 150mm l'application sur les zones adjacentes, ensemencées lors des passes précédentes.
5. Enfouir les semences dans le sol en travaillant celui ci délicatement avec un râteau dans un sens, puis transversalement.
6. Immédiatement après l'ensemencement, rouler les zones ensemencées mécaniquement, à l'aide d'un rouleau léger (320 à 540kg/m<sup>3</sup>) conçu pour assurer le contact de la semence avec le terreau.

### 3.5. ENTRETIEN PENDANT LA PÉRIODE D'ÉTABLISSEMENT

1. Exécuter les travaux d'entretien ci-après à partir de la date d'ensemencement jusqu'à la Réception provisoire des travaux par le Représentant ministériel.
  1. Arroser la surface ensemencée légèrement et en consultation avec le Représentant ministériel, seulement lorsque nécessaire pour maintenir la germination et la croissance continue des semences, assurant qu'une couverture par un dense tapis cohésif est réalisée selon le calendrier recommandé:
    1. Lors de la première de deux semaines après l'ensemencement: arrosez légèrement tous les jours en l'absence de pluie.

2. Au cours des prochaines 6 à 8 semaines: arroser en profondeur tous les 5 à 6 jours, le matin, en l'absence de pluie.
3. Après: Arrosez en profondeur, dans la matinée, que pendant les périodes de sécheresse.
2. Contrôler l'arrosage pour éviter l'érosion.
3. Fertilisation:
  1. Appliquez un engrais seulement qu'après la germination.
  2. Utilisez des engrais selon les recommandations du fabricant pendant les premières six (6) semaines après la germination.
4. Ré-appliquer l'ensemencement pour réparer les zones mortes ou dénudées, tel que nécessaire pour permettre l'établissement de semences avant l'acceptation.
5. Éliminer les mauvaises herbes par des moyens mécaniques. Un herbicide ne doit pas être utilisé.

### 3.6. NETTOYAGE

1. Effectuer le nettoyage selon les prescriptions de la section 01 74 11 – Nettoyage.
2. Nettoyage d'avancement: laisser le chantier propre à la fin de chaque journée.
3. À la fin des travaux, enlever les matériaux en surplus, les débris, les outils et équipement, et procéder au nettoyage.

### 3.7. ACCEPTATION DES TRAVAUX

1. Les surfaces obtiendront une acceptation préliminaire par le Représentant ministériel à condition que:
  1. Les surfaces ensemencées sont uniformément établies et sont exemptes d'ornières, de zones érodées, dénudées ou mortes, et exemptes de mauvaises herbes. Il ne doit pas y avoir de zones dénudées importantes, tant en termes de quantité que de taille. La végétation non-ensemencées, non-spécifiée ne doit pas dépasser 5% de la superficie de la surface ensemencée.
2. Les surfaces ensemencées seront acceptées au plus tôt un (1) mois après que tous les travaux d'ensemencement complétés et que cette date est signalée par écrit par l'Entrepreneur.
3. Les surfaces ensemencées après le 30 septembre seront acceptées le 1<sup>er</sup> juin suivant, si les conditions susmentionnées sont respectées.

### 3.8. ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

1. Effectuer les travaux d'entretien ci-après à partir de la date d'acceptation préliminaire des travaux jusqu'à la fin de la période de garantie.
  1. Arroser légèrement les surfaces ensemencées en consultation avec le Représentant ministériel.
  2. Réparer et ensemercer de nouveau les aires dénudées et les zones de semences mortes, à la satisfaction du Représentant ministériel.
  3. Éliminer les mauvaises herbes par des moyens mécaniques. Un herbicide ne doit pas être utilisé.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS**

### **1.1. SECTIONS CONNEXES**

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 74 11 – Nettoyage.
3. Section 32 91 19 – Mise en place de la terre végétale et nivellement de finition.

### **1.2. RÉFÉRENCES**

1. Sans objet.

### **1.3. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre les documents selon les prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel les items suivants :
  1. Fournir une fiche technique pour les produits suivants :
    1. Gazon en plaque.

### **1.4. CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE**

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

### **1.5. TRANSPORT ET MANUTENTION**

1. Les plaques de gazon doivent être livrées au site dans les 24 heures suivant leur prélèvement.
2. Les plaques doivent être roulées ou pliées de façon à limiter les risques de bris lors de la manutention et pour réduire les risques d'assèchement lors du transport.
3. Bien couvrir les plaques de gazon lors du transport pour limiter l'assèchement des racines.
4. Le gazon en plaque ne sera pas déversé des véhicules, mais en sera soigneusement déchargé et entreposé.

### **1.6. 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 et de la mise en place de la terre végétale.
2. Éviter de poser du gazon lors des journées de canicule (plus de 30°C).



3. L'Entrepreneur devra obtenir l'autorisation nécessaire de la part du Représentant ministériel avant de débiter les travaux de gazonnement.
4. 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.

### 1.7. MODÈLE

1. Préparer un modèle d'installation du gazon.
2. Le modèle servira de référence sur le chantier pour le façonnage et l'installation. Seules les installations de gazon correspondant au modèle approuvé seront acceptables.
3. L'emplacement du modèle seront déterminés par le Représentant ministériel. Il sera d'environ 50 mètres carrés et inclura au moins un joint avec une surface dure adjacente.
4. Permettre 48 heures pour l'inspection du modèle avant de procéder avec les travaux.
5. Une fois accepté, le modèle constituera la norme minimale de qualité requise pour ce travail.
6. Le modèle approuvé peut faire partie du projet fini.

### 1.8. GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

1. Acheminer les produits d'amendement et engrais inutilisés vers un site agréé de collecte de matières dangereuses approuvées.
2. Il est interdit de déverser des produits d'amendement et d'engrais inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### 2.1. GAZON

1. Gazon cultivé numéro un : herbe à gazon spécialement semée et cultivée dans des gazonnières.
  1. Types de gazon cultivé.
    1. Gazon à pâturin du Kentucky/à fétuques numéro un : cultivé uniquement à partir de mélanges de semences de cultivars de pâturin du Kentucky et de fétuques rouges gazonnantes ou de fétuques rouges traçantes, et contenant au moins 40 % de cultivars de pâturin du Kentucky et 30 % de fétuques rouges gazonnantes ou traçantes.
    2. Cultivars nommés numéro un : gazon cultivé à partir de semences certifiées.
  2. Qualité du gazon cultivé.
    1. Gazon contenant au plus 2 semences de dicotylédones (mauvaises herbes à feuilles larges) ou 10 autres semences étrangères 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 60 mm.
    3. Hauteur de tonte maximale : de 60 à 65 mm.

4. Le gazon en plaques devra provenir d'un terrain dont le sol de surface est composé de particules de sable, de limon et d'argile présentant des propriétés à la fois sableuses et argileuses.
5. Le gazon en plaque sera découpé de manière professionnelle, en utilisant des équipements conçus pour ces travaux, selon les dimensions du manufacturier plus ou moins 12mm en largeur, et plus ou moins 5% en longueur.
6. Épaisseur de sol des plaques de gazon : 15 mm.
7. L'âge minimal du gazon en plaque sera de 12 mois, avec des racines pouvant supporter le poids de la plaque, sans déchirer, lorsque suspendu verticalement en le tenant par les deux coins supérieurs.

## 2.2. EAU

1. Eau potable fournie par l'Entrepreneur.

## 2.3. ENGRAIS

1. Engrais conformes à la Loi sur les engrais et au Règlement sur les engrais du gouvernement du Canada.
2. Engrais 100% naturel de formule 3-14-3.

# **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 32 91 19 – Mise en place de la terre végétale et nivellement de finition.
2. 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 enlever du chantier.
3. Faire approuver le nivellement final par le Représentant ministériel avant de commencer les travaux.

## 3.2. POSE DES PLAQUES DE GAZON

1. Poser le gazon dans les 24 heures suivant le prélèvement.
2. Placer les plaques de gazon en bandes parallèles, en réalisant des joints décalés par au moins 250mm. Les serrer les unes contre les autres de façon à ne laisser aucun vide, mais sans qu'elles se chevauchent.
3. Tailler les plaques étroites ou de forme irrégulière à l'aide d'outils tranchants.
4. Effectuer un roulage léger (320 à 540kg/m<sup>3</sup>), destiné à assurer le contact des plaques avec le sol. Il est interdit d'utiliser un rouleau lourd pour corriger les irrégularités de surface. Si le sol est sec, arroser avant le roulage.

## 3.3. PROGRAMME DE FERTILISATION

1. Épandre l'engrais durant les périodes d'établissement et de garantie du gazon.
2. Épandre l'engrais uniformément, au taux de 0.5 kg d'azote par 100 mètres carrés et bien arroser pour faire pénétrer l'engrais dans le sol.

### 3.4. ENTRETIEN PENDANT 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 Réception provisoire des travaux par le Représentant ministériel.
  1. 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.
  2. Réparer et gazonner de nouveau les aires dénudées et les zones de gazon mort, à la satisfaction du Représentant ministériel.
  3. Tondre le gazon à 60 mm de hauteur lorsqu'il atteint 80 mm ou avant et enlever les débris de tonte qui pourraient étouffer, selon le Représentant ministériel, les surfaces gazonnées.
  4. Tenir les surfaces gazonnées exemptes de mauvaises herbes à 98 %, par des méthodes mécaniques acceptables de lutte intégrée. Un herbicide ne doit pas être utilisé.

### 3.5. NETTOYAGE

1. Effectuer le nettoyage selon les prescriptions de la section 01 74 11 – Nettoyage.
2. Nettoyage d'avancement: laisser le chantier propre à la fin de chaque journée.
3. Nettoyage final: à la fin des travaux enlever les matériaux en surplus, les débris, les outils et équipement, et procéder au nettoyage.

### 3.6. ACCEPTATION DES TRAVAUX

1. Les surfaces recouvertes de gazon cultivé seront données une acceptation préliminaire par le Représentant ministériel si les conditions suivantes sont respectées :
  1. les surfaces gazonnées sont établies de façon adéquate et sont en bonne voie de croissance, selon le Représentant ministériel ;
  2. les surfaces gazonnées sont exemptes de zones de gazon mort et d'aires dénudées;
  3. la terre reste invisible, d'une hauteur de 1500 mm, après une tonte du gazon à une hauteur de 60 mm;
  4. les surfaces gazonnées ont été tondues au moins deux (2) fois avant la Réception provisoire des travaux.
2. Les surfaces engazonnées seront acceptées au plus tôt un (1) mois après que tous les travaux d'engazonnement complétés et que cette date est signalée par écrit par l'Entrepreneur.
3. Les surfaces gazonnées après le 30 septembre seront acceptées au plus tôt le 1<sup>er</sup> juin suivant, si les conditions susmentionnées sont respectées.

### 3.7. ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

1. Effectuer les travaux d'entretien ci-après à partir de la date de l'acceptation préliminaire des travaux jusqu'à la fin de la période de garantie.
  1. Arroser chaque semaine les surfaces de gazon cultivé pour maintenir un taux d'humidité optimal dans la pelouse, jusqu'à une profondeur de 100 mm.
  2. Réparer et gazonner de nouveau les aires dénudées et les zones de gazon mort, à la satisfaction du Représentant ministériel.
  3. Tondre le gazon à 60 mm de hauteur lorsqu'il atteint 90 mm et enlever les débris de tonte qui pourraient étouffer les surfaces gazonnées, selon le Représentant ministériel.

4. Épandre les engrais sur les surfaces gazonnées conformément au programme de fertilisation établi. Appliquer dans un sens la moitié de la quantité requise d'engrais, puis épandre le reste perpendiculairement; bien arroser pour faire pénétrer l'engrais dans le sol.
5. Tenir les surfaces gazonnées exemptes de mauvaises herbes à 98 %, par des méthodes mécaniques acceptables de lutte intégrée. Un herbicide ne doit pas être utilisé.

**FIN DE SECTION**

## **PARTIE 1 - GENERALITES**

### **1.1. SECTIONS CONNEXES**

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 74 11 – Nettoyage.
3. Section 31 36 22 – Nattes de stabilisation.
4. Section 32 91 19 – Mise en place de la terre végétale et nivellement de finition.

### **1.2. RÉFÉRENCES**

1. Canadian Nursery Landscape Association (CNLA) (Association canadienne des pépiniéristes et des paysagistes - ACPP)
  1. Canadian Standards for Nursery Stock (dernière édition).

### **1.3. DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre les documents selon les prescriptions de la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel les items suivants :
  1. Fournir les fiches techniques des produits suivants :
    1. Engrais;
    2. Agent anti-desséchant;
    3. Paillis ;
  2. Échantillons.
    1. Paillis (1kg).

### **1.4. CONTRÔLE DE QUALITÉ DES PLANTS À LA SOURCE**

1. Faire approuver les plants à la pépinière, avant la livraison sur le chantier.
2. Aviser le Représentant ministériel de la provenance des plants au moins sept (7) jours avant la livraison au chantier. Aucun travaux de plantation ne doivent être commencé sans l'approbation préalable des plants.
3. Les plants acceptés en pépinière peuvent tout de même être rejetés au chantier, avant ou après les opérations de plantation.
4. Les plants importés doivent être accompagnés des permis nécessaires en conformité avec les lois fédérales et provinciales.

### 1.5. CALENDRIER DES TRAVAUX

1. Fournir un calendrier des travaux de plantation. Aucun prolongement de la durée des travaux ne sera accepté à cause d'une main-d'œuvre insuffisante.
2. Faire approuver le calendrier des travaux par le Représentant ministériel, sept (7) jours avant la livraison des végétaux.
3. Le calendrier des travaux doit contenir les renseignements suivants :
  1. le type et le nombre de végétaux ;
  2. les dates de livraison ;
  3. les dates d'arrivée au chantier ;
  4. les dates de plantation.
4. Ne procéder à la plantation que lorsque les conditions sont favorables à la santé et à la bonne croissance des plantes.
5. Les plants cultivés en pots peuvent être mis en terre durant toute la saison de croissance.
6. Établir le calendrier des travaux de façon à ce que les travaux soient immédiatement succédés par l'installation de la natte de stabilisation.

### 1.6. GARANTIE

1. Par les présentes, l'Entrepreneur garantit que les végétaux figurant sur la liste des végétaux demeureront exempts de défauts, et ce jusqu'à la fin de la période de garantie.
2. L'Entrepreneur sera responsable de l'entretien complet des plants, jusqu'à la fin de la période de garantie. Il devra effectuer tous les travaux nécessaires à l'établissement complet des plants.
3. Le Représentant ministériel fera l'inspection des végétaux à la fin de la période de garantie.
4. Le Représentant ministériel se réserve le droit de prolonger la responsabilité de l'Entrepreneur pendant une autre année si, à la fin de la période de garantie initiale, le feuillage et le développement ne semblent pas suffisants pour assurer la survie future du ou des végétaux. La garantie s'étend sur l'ensemble des plantations.
5. Tous végétaux remplacés seront également protégés par une période de garantie équivalente, à compter de leur date de remplacement.

### 1.7. PLANTS DE REMPLACEMENTS

1. Pendant la période de garantie, débarrasser le chantier de tout plant mort ou qui ne présente pas les signes de croissance satisfaisant pour assurer sa survie future.
2. Remplacer les plants immédiatement, ou à la prochaine saison de plantation selon les indications du Représentant ministériel.
3. La période de garantie pour les plants de remplacement doit être égale à la période accordée dans le cas des plants originaux.
4. Remplacer les plants tant et aussi longtemps qu'ils ne seront pas acceptés.

## **PARTIE 2 - PRODUITS**

### **2.1. VÉGÉTAUX**

1. Plants cultivés de première qualité.
2. Type de préparation des racines, dimensions, catégorie et qualité : conformes aux normes de l'Association canadienne des pépiniéristes et des paysagistes.
3. Végétaux : exempts de maladies, d'insectes, de défauts ou de meurtrissures, présentant une structure saine et un système racinaire fasciculé, robuste.
4. Dimensions:
  1. Diamètre: diamètre du tronc mesuré à 30 cm à partir du sol.
  2. Hauteur: Mesurer les plants au moment où leurs branches sont en positions normales. Les dimensions indiquées pour la hauteur et de développement du branchage sont obtenues à partir de la dimension principale de plant et non pas de la distance qui existe entre les extrémités des branches.
5. Arbustes: arbustes cultivés en pots depuis au moins une saison de croissance, de branchage fourni et de port caractéristique à l'espèce.

### **2.2. TERREAU**

1. Terreau pour plantation d'arbres, d'arbustes et pour plates-bandes: mélange constitué de 9 parties de terre végétale pour 1 partie de mousse de tourbe. Ajouter de la poudre d'os à raison de 3 kg/m<sup>3</sup> de terreau.

### **2.3. TERRE VÉGÉTALE**

1. Selon les prescriptions de la section 32 91 19 – Mise en place de la terre végétale et nivellement de finition.

### **2.4. MOUSSE DE TOURBE**

1. Composé de différentes variétés de mousse de sphaigne partiellement décomposée.
2. D'une consistance élastique et uniforme, de couleur brune.
3. Exempts de bois et de matériaux nocifs qui pourraient nuire à la croissance.
4. Composé de particules déchiquetées d'au moins 5 mm de diamètre.

### **2.5. PERLITE ET VERMICULITE HORTICOLE**

1. Perlite: pierre volcanique granulaire, stérile, blanche et propre.
2. Vermiculite: mica expansé, stérile.

### **2.6. ENGRAIS**

1. Poudre d'os: moulue fin et contenant au moins 20% d'acide phosphorique.
2. Engrais naturel, 10-30-10.
3. Engrais transplanteur soluble, 15-30-15.

### 2.7. EAU

1. Eau potable, exempte de sels minéraux et d'impureté qui pourraient nuire à la croissance des plants.

### 2.8. PAILLIS

1. Paillis composé de copeaux de bois : copeaux de bois dont la dimension varie de 50 mm à 75 mm et l'épaisseur de 5 mm à 20 mm, exempts d'écorce, de petites branches et de feuilles.

### 2.9. AGENT ANTI-DESSÉCHANT

1. Émulsion cireuse.

### 2.10. NATTES DE STABILISATION

1. Conformes aux exigences de la section 31 36 22 – Nattes de stabilisation.

## **PARTIE 3 - EXECUTION**

### 3.1. GÉNÉRALITÉS

1. Aviser le Représentant ministériel avant le début des travaux de plantation.
2. Indiquer, à l'aide de piquets, l'emplacement des arbres et des lits de plantation, selon les indications aux plans. Faire approuver l'emplacement des plants par le Représentant ministériel avant d'entreprendre les travaux de creusage.
3. S'assurer de l'alignement des plants dans l'aménagement.
4. S'assurer que les plants sont acceptés par le Représentant ministériel.
5. Couper les racines et les branches endommagées au moyen d'un sécateur propre, désinfecté et aiguisé.
6. Appliquer un agent anti-desséchant sur les conifères et sur le feuillage des arbres à feuilles caduques conformément aux instructions du fabricant.
7. Garder le chantier propre et les fosses bien sèches. Enlever immédiatement la terre et les débris accumulés sur les surfaces revêtues en dur.

### 3.2. TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET PROTECTION

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.
  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.



3. Protéger et entreposer immédiatement les végétaux qui ne seront pas installés dans un délai de quatre (4) heures après leur arrivée au chantier, en les plaçant à l'endroit approuvé à cette fin par le Représentant ministériel.
4. 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 le sable ou 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.
  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.

### 3.3. TEST DE PERCOLATION

1. Aviser le Représentant ministériel au début du test de percolation.
2. Avant de débiter les travaux de plantation, faire un test de percolation selon le procédé suivant:
  1. creuser 3 trous de 750 mm de profondeur à des endroits désignés par le Représentant ministériel.
  2. remplir les trous d'eau jusqu'au bord.
  3. mesurer le niveau de l'eau dans chaque trou après 3 heures, 6 heures et 24 heures.
  4. Remblayer et réparer les trous, suite au test de percolation.
3. Si l'eau ne s'est pas écoulee de moitié après 6 heures ou entièrement drainée après 24 h (sans pluie), déterminer avec le Représentant ministériel les mesures à prendre pour contrer le problème.
4. Appliquer ces mesures et procéder à un nouveau test de percolation. Valider les résultats avec le Représentant ministériel et appliquer les mesures approuvées pour tous les travaux de plantation.

### 3.4. EXCAVATION ET PRÉPARATION DES ZONES DE PLANTATION

1. Préparer les zones de plantation conformément à la section 32 91 19 – Mise en place de la terre végétale et nivellement de finition.

### 3.5. FOSSES DE PLANTATION

1. Couper le minimum requis de la natte de stabilisation nécessaire pour créer le trou de plantation et planter le plant.
  1. La natte de stabilisation devra être bien placée contre le tronc lors de la plantation et maintenu en place. La réutilisation de petits morceaux de nattes de stabilisation n'est pas acceptables.
2. Creuser à la profondeur et sur la largeur indiquée sur les plans.
3. Enlever la terre de sous-sol, les pierres, les racines, les débris et les matériaux toxiques des déblais. 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 ministériel s'il s'agit d'eau souterraine.
6. Ne pas laisser la fosse ouverte sans surveillance. Installer un périmètre de protection temporaire au besoin.

### 3.6. PLANTATION

1. Pour les végétaux avec motte en tontine, enlever le tiers supérieur de la toile de jute, en prenant soin de ne pas endommager la motte. Ne pas retirer la toile ou la corde qui se trouve sous la motte.
2. Pour les arbres en paniers de broche, une fois l'arbre en place dans la fosse, détacher le panier de broche et le couper pour enlever tout le périmètre du panier. Rabattre la toile de jute sur le tiers supérieur de la motte.
3. Pour les végétaux en conteneur ou dont la motte est enveloppée avec un matériau non dégradable, enlever complètement le conteneur ou l'enveloppe sans endommager la motte.
4. Planter les végétaux verticalement aux endroits indiqués, en respectant la hauteur de culture d'origine, en les orientant de manière qu'ils produisent le meilleur effet possible, compte tenu des ouvrages avoisinants comme les bâtiments, les routes et les trottoirs.
5. Arbustes
  1. Remblayer avec du terreau, en couches de 150 mm, et tasser chaque couche afin d'éliminer les poches d'air. Lorsque la fosse est remplie aux deux tiers, combler l'espace qui reste avec de l'eau. Une fois que l'eau a pénétré dans le sol, remblayer jusqu'au niveau définitif.
  2. Former une cuvette d'arrosage, selon les indications aux plans.
6. Bien arroser les végétaux.
7. Après le tassement du sol, remblayer avec du terreau jusqu'au niveau définitif.
8. Évacuer du chantier les toiles de jute, les fils métalliques et les conteneurs.

### 3.7. ENGRAIS

1. Après avoir placé les 2/3 du terreau, remplir la fosse d'eau. Lorsque l'eau a complètement pénétré dans le sol, fertiliser la fosse de plantation de la façon suivante:
  1. Arbustes feuillus de plus de 120 cm: 500ml d'engrais 10-30-10.
  2. Arbustes feuillus de moins de 120 cm: 250ml d'engrais 10-30-10.

### 3.8. PAILLIS

1. Faire approuver les travaux de plantation avant de procéder au paillage. Ameubler la terre dans les planches de semis et dans les fosses, puis enlever les débris et les mauvaises herbes. Étendre une couche de paillis d'une épaisseur telle indiquée sur les plans. A l'automne, le paillage doit se faire immédiatement après la plantation; au printemps, il faut attendre que le sol se soit réchauffé. Avant d'épandre le paillis, ajouter du terreau au besoin, pour compenser le tassement du sol.

### 3.9. NATTE DE STABILISATION

1. Installer la natte de stabilisation selon les prescriptions de la section 31 36 22 – Nattes de stabilisation.

### 3.10. NETTOYAGE

1. Effectuer le nettoyage selon les prescriptions de la section 01 74 11 – Nettoyage.
2. Nettoyage d'avancement: laisser le chantier propre à la fin de chaque journée.
3. À la fin des travaux, enlever les matériaux en surplus, les débris, les outils et équipement, et procéder au nettoyage.

### 3.11. 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 provisoire des travaux par le Représentant ministériel.
  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 écologiques de lutte appropriées en respectant les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en la matière. Faire approuver les produits par le Représentant ministériel avant de les appliquer.
  6. Couper les branches mortes ou cassées.
  7. Enlever et remplacer les végétaux morts ou malades en procédant de la façon prescrite pour les premières plantations.

### 3.12. ENTRETIEN PENDANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

1. Exécuter les travaux d'entretien suivants à partir du moment de la Réception provisoire des travaux par le Représentant ministériel 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 écologiques de lutte appropriées en respectant les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en la matière. Faire approuver les produits par le Représentant ministériel avant de les appliquer.
  7. Épandre de l'engrais tôt au printemps selon les résultats d'une analyse du sol.
  8. Couper les branches mortes, cassées ou qui constituent un danger.
  9. Enlever et remplacer les végétaux morts ou malades en procédant de la façon prescrite pour les premières plantations.
  10. Soumettre au Représentant ministériel 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.

**FIN DE SECTION**