

Partie 1 Généralités**1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM).
 - .1 ASTM C117-04. Standard Test Method for Material Finer Than 0.075 mm (No.200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
 - .2 ASTM C136-06. Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
 - .3 ASTM D422-63(2007). Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils.
 - .4 ASTM D698-00a. Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (600 kN-m³).
 - .5 ASTM D4318-05. Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB).
 - .1 CAN/CGSB-8.2-M88. Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CAN/CSA-A3000-03. Compendium des matériaux liants (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
 - .2 CSA-A23.1-04/A23.2-04. Béton : constituants et exécution des travaux/essais concernant le béton.

1.2 DÉFINITIONS

- .1 Classes de déblais : deux (2) classes de déblais sont reconnues, à savoir les déblais ordinaires et les déblais de roc.
 - .1 Déblais de roc : masse solide d'un volume supérieur à 1,00 m³, qui ne peut être enlevée au moyen d'un excavateur mécanique équipé d'un godet de 0,95 à 1,15 m. Les matériaux gelés ne sont pas considérés comme étant des déblais de roc.
 - .2 Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit, autres que des déblais de roc.
- .2 Déblais non classés : dépôts de quelque nature que ce soit, trouvés au cours des travaux.
- .3 Terre végétale :
 - .1 Tout matériau propre à favoriser la croissance des végétaux et pouvant être utilisé comme terre d'appoint, pour l'aménagement paysager ou encore pour l'ensemencement.
 - .2 Tout matériau raisonnablement exempt de matériau de sous-sol, de mottes d'argile, de broussailles, de mauvaises herbes nuisibles et d'autres débris, et exempt de cailloux, de souches, de racines et d'autres matériaux nuisibles de plus de 25 millimètres.
- .4 Matériaux de rebut : matériaux en surplus ou matériaux de déblai inutilisables aux fins des présents travaux.
- .5 Matériaux d'emprunt : matériaux provenant de zones situées à l'extérieur de l'aire à niveler, et nécessaires à l'aménagement de remblais ou à d'autres parties de l'ouvrage.
- .6 Matériaux impropres :
 - .1 Matériaux compressibles, chimiquement instables et peu résistants.

.2 Matériaux gélifs :

- .1 Sol à grains fins ayant un indice de plasticité inférieur à 10, selon l'essai ASTM D4318, et une granulométrie se situant dans les limites prescrites, selon les essais ASTM D422 et ASTM C136. La désignation des tamis doit être conforme à la norme CAN/CGSB-8.2.

.2 Tableau :

Désignation des tamis	% de tamisat
2,00 mm	100
0,10 mm	45 - 100
0,02 mm	10 - 80
0,005 mm	0 - 45

- .3 Sol à gros grains dont le pourcentage de tamisat passant le tamis de 0,075 mm est supérieur à 20 % en masse.

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Documents/échantillons à soumettre avant les travaux :
- .1 Avant de commencer les travaux visés par la présente section, soumettre une liste des principaux appareils et matériels qui seront utilisés pour la réalisation de ces derniers.
- .2 Soumettre les dossiers concernant l'emplacement des réseaux d'utilités publiques souterrains, lesquels doivent comprendre ou indiquer ce qui suit : plan de localisation des réseaux d'utilités publiques existants sur le terrain, données sur les servitudes pour le passage des utilités et plan de localisation des canalisations déplacées et abandonnées, au besoin.
- .3 Échantillons :
- .1 Soumettre les échantillons requis selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, aviser le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux de remblai, et assurer l'accès à cette dernière aux fins d'échantillonnage.
- .3 Soumettre des échantillons de 70 kg de chaque type de matériaux de remblai prescrits ainsi que des échantillons représentatifs des matériaux d'excavation.
- .4 Expédier les échantillons port payé dans des contenants hermétiquement fermés pour éviter toute contamination et toute exposition aux intempéries.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Soumettre les calculs et les données connexes au moins deux (2) semaines avant le début des travaux.
- .2 Les calculs et les données connexes soumis doivent porter le seau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.
- .3 Conserver une copie des calculs et des données connexes sur le chantier.
- .4 Retenir les services d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Ontario, et le charger de la conception et de l'inspection des batardeaux et des

ouvrages d'étalement, d'étrésillonnement et de reprise en sous-oeuvre utilisés pendant la réalisation des travaux.

- .5 Ne pas utiliser de sol avant que le rapport écrit des résultats de l'analyse soient examinés et acceptés par le Représentant du Ministère.
- .6 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

1.5 RÉGLEMENTATION

- .1 Étayer et contreventer les excavations, protéger les pentes et les talus, et exécuter tous les travaux selon les exigences les plus strictes des règlements provinciaux et municipaux en vigueur.

1.6 ESSAIS ET INSPECTIONS

- .1 L'essai des matériaux et le compactage des remblais et des matériaux de remplissage seront exécutés par un laboratoire désigné par le Représentant du Ministère.
- .2 Le coût des essais fera l'objet d'un paiement fondé sur les exigences pertinentes de la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- .3 Au plus tard une semaine avant de procéder au remblayage ou au remplissage, fournir à l'organisme de mise à l'essai désigné un échantillon de 23 kg de matériau de remblayage ou de remplissage proposé aux fins d'utilisation.
- .4 Ne pas entamer les travaux de remblayage ou de remplissage avant que le Représentant du Ministère ait approuvé le matériau proposé en vue de l'exécution des travaux.
- .5 Au plus tard 48 heures avant de procéder au remblayage ou au remplissage avec le matériau approuvé, informer le Représentant du Ministère de l'exécution prochaine de ces travaux afin que l'organisme désigné puisse effectuer les essais de compactage.
- .6 Avant d'entamer les travaux, vérifier, en présence du Représentant du Ministère, l'état des constructions, des arbres et des autres éléments de végétation, des pelouses, des clôtures, des poteaux de branchement, des câbles, des rails de chemin de fer et des surfaces revêtues en dur, des bornes de délimitation et des repères de nivellement existants qui pourraient être touchés par les travaux.

1.7 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Protéger les ouvrages existants conformément à la réglementation locale qui s'applique.
- .2 Ouvrages et réseaux d'utilités souterrains :
 - .1 Les détails relatifs aux dimensions, à l'emplacement et à la profondeur d'enfouissement des ouvrages et des canalisations d'utilités ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sont donc pas nécessairement exacts ni complets.
 - .2 Avant de commencer des travaux d'excavation, aviser l'Ingénieur et les autorités compétentes et déterminer l'emplacement ainsi que l'état des ouvrages et des réseaux souterrains existants. L'Entrepreneur doit repérer clairement ces emplacements afin d'éviter toute interruption de service pendant l'exécution des travaux.
 - .3 Confirmer l'emplacement des canalisations d'utilités souterraines en effectuant soigneusement des excavations d'essai.
 - .4 Entretenir et protéger contre tout dommage les canalisations d'eau, d'égout, de gaz, d'électricité et de téléphone ainsi que les autres canalisations ou les autres ouvrages repérés, selon les indications.

- .5 Obtenir du Représentant du Ministère les directives appropriées avant de déplacer ou d'enlever une canalisation d'utilité ou un ouvrage repéré dans la zone d'excavation.
- .6 Prendre note de l'emplacement des canalisations souterraines conservées, déplacées ou abandonnées.
- .7 Confirmer l'emplacement des excavations récemment exécutées à proximité de la zone des travaux.
- .3 Bâtiments et éléments présents sur le terrain :
 - .1 En présence du Représentant du Ministère, vérifier l'état des bâtiments, des arbres et des autres végétaux, des pelouses, des clôtures, des poteaux de branchement, des câbles, des rails de chemin de fer, des revêtements de chaussée, des bornes de délimitation et des repères de nivellement pouvant être touchés par les travaux.
 - .2 Pendant l'exécution des travaux, protéger contre tout dommage les bâtiments et les autres éléments présents sur le terrain. En cas de dommages, immédiatement remettre en état les éléments touchés.
 - .3 S'il est nécessaire de couper des racines ou des branches en vue de l'exécution des travaux d'excavation, procéder selon les directives du Représentant du Ministère.
- .4 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
 - .1 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, la Loi sur le transport des marchandises dangereuses ainsi qu'à la réglementation régionale et municipale.
 - .2 Acheminer les granulats excédentaires pouvant être réutilisés vers une carrière ou une installation de recyclage local.

1.8 PROTECTION

- .1 Protéger les excavations contre le gel.
- .2 Garder les excavations propres, exemptes d'eau stagnante et de sol friable.
- .3 Lorsque le sol peut varier sensiblement en volume à cause des fluctuations de sa teneur en humidité, le couvrir et le protéger à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .4 Protéger les éléments naturels et artificiels qui doivent demeurer en place. Sauf indication contraire ou à moins qu'ils soient situés dans une zone à bâtir, protéger les arbres existants contre tout dommage.
- .5 Protéger les canalisations d'utilités qui doivent demeurer en place.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Matériaux d'infrastructure Granulaire A/Granulaire B(Type 1 et 2)/ sélectionnés :
 - .1 Pierre, gravier ou sable tout-venant, de tamisage ou de concassage.
 - .2 Granulométrie se situant dans les limites indiquées lors des essais effectués selon les normes ASTM C136 et ASTM C117 et dimensions des ouvertures des tamis selon la norme CAN/CGSB-8.2.
 - .3 Tableau :exigences concernant la granulométrie – pourcentage de tamisage

Désignation des tamis	Granulaire (trottoirs et aires de stationnement)			Matériaux d’infrastructure sélectionnés (Paysagement végétal)
	A	B		
		Type 1	Type 2	
150 mm	S/O	100	S/O	100
106 mm	S/O	S/O	100	S/O
25 mm	100	50-100	50-100	50-100
19,0 mm	85-100	S/O	S/O	S/O
9,5 mm	50-73	S/O	S/O	S/O
4,75 mm	35-55	20-100	20-55	20-100
2 mm	15-40	10-100	10-40	10-100
400 µm	5-22	2-65	5-22	5-95
74 µm	2-8	0-8	0-10	0-25

Partie 3 Exécution

3.1 MISE EN TAS

- .1 Tous les débris découlant de l'enlèvement de dalle(s) en béton depuis l'intérieur du bâtiment devront être enlevés du chantier et non empilés sur place; en outre, il ne faudra pas les réutiliser à des fins de remblayage.
- .2 Mettre les matériaux de remblai en dépôt aux endroits désignés par le Représentant du Ministère. Mettre les matériaux granulaires en dépôt de manière à prévenir toute ségrégation. Protéger les matériaux de remblai contre toute contamination.
- .3 Voir la Figure 1 qui montre le point d'empilage du remblai granulaire enlevé à des fins de façonnage de tranchées à l'intérieur du bâtiment. Ce point d'empilage est accessible depuis l'embarcadère du sud.
- .4 Pour ce qui est des travaux de creusage de tranchées et (ou) d'excavation à l'intérieur du bâtiment, l'Entrepreneur se devra de présenter un plan détaillé ainsi qu'un calendrier présentant la séquence des travaux d'excavation, d'empilage et de remblayage après excavation.
- .5 Prendre les mesures de contrôle appropriées contre l'érosion et la sédimentation afin d'empêcher la migration des sédiments hors des limites du chantier et vers les cours d'eau.
- .6 Figure 1 :- Zone d'empilage, comprise à l'intérieur du cercle en rouge; voir l'alinéa 3.1.4.



3.2 BATARDEAUX, ÉTAIEMENT, ÉTRÉSILLONNEMENT ET REPRISE EN SOUS-OEUVRE

- .1 Protéger les parois de la tranchée par des méthodes appropriées et conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité. Lorsque les conditions sont instables.
- .2 Construire les ouvrages temporaires à la profondeur, à la hauteur et aux endroits indiqués ou déterminés par le Représentant du Ministère.
- .3 Effectuer les opérations suivantes pendant le remblayage :
 - .1 Sauf indication ou directive contraire de la part de l'Ingénieur d'étalement de l'Entrepreneur, retirer les palplanches et les ouvrages d'étalement des excavations.
 - .2 Ne pas retirer les étrésillons avant que les matériaux de remblai n'aient été empilés jusqu'à la hauteur de ces derniers.
 - .3 Retirer les palplanches graduellement, de manière à maintenir le remblai compacté à une hauteur d'au moins 500 mm au-dessus de des extrémités inférieures de ces dernières.
- .4 Lorsque les palplanches doivent demeurer en place, couper leurs extrémités supérieures au niveau indiqué.

- .5 Une fois la construction de l'infrastructure terminée, retirer les batardeaux ainsi que les ouvrages d'étalement et d'étrésillonnement. Évacuer les matériaux de surplus hors du chantier et exécuter les travaux requis pour rétablir le régime initial des cours d'eau, selon les indications et les directives du Représentant du Ministère.

3.3 ASÈCHEMENT DES EXCAVATIONS ET PRÉVENTION DU SOULÈVEMENT

- .1 Maintenir les excavations à sec tout au long des travaux.
- .2 Soumettre au Représentant du Ministère aux fins d'examen et aux fins d'autorisation les détails des méthodes proposées pour l'assèchement des excavations ou la prévention du soulèvement, comme l'aménagement de digues, la mise en place de pointes filtrantes et le recépage des palplanches.
- .3 S'il y a risque de boulangue ou de soulèvement, éviter d'excaver sous la nappe phréatique.
- .4 Pour éviter le soulèvement des canalisations ou du fond de fouille, réduire le niveau de la nappe phréatique, recéper les palplanches ou utiliser d'autres moyens appropriés.
- .5 Protéger les excavations à ciel ouvert contre les inondations et les dommages pouvant être causés par les eaux de ruissellement.
- .6 Évacuer l'eau vers des aires de collecte d'écoulement autorisées et d'une manière ne présentant aucun risque pour les propriétés publiques ou privées, ou pour l'une ou l'autre partie des travaux terminés ou en cours.
- .7 Aménager, à l'extérieur des limites de l'excavation, des fossés de drainage et d'autres moyens de déviation temporaires, et en assurer l'entretien.
- .8 Fournir et installer des bassins de floculation, des bassins de décantation ou d'autres installations de traitement des eaux afin de débarrasser celles-ci des matières solides en suspension ou des autres matières indésirables, avant de les déverser dans un égout pluvial, un cours d'eau ou un bassin de drainage.

3.4 EXCAVATION

- .1 Enlever la terre végétale aux endroits nécessaires aux nouvelles installations de services et afin que les matériaux creusés puissent être empilés sans recouvrir la terre végétale. Empiler la terre végétale sur place aux fins d'utilisation ultérieure.
- .2 Creuser selon le besoin pour effectuer les travaux, dans tous les matériaux rencontrés. Ne pas déranger le sol ou les roches sous les surfaces portantes. Aviser le Représentant du Ministère une fois les excavations terminées. Si les surfaces portantes ne suffisent pas, on pourra autoriser d'autres excavations par écrit et les rémunérer comme travaux supplémentaires. Des excavations plus profondes que ce qui est indiqué, effectuées sans l'autorisation écrite du Représentant du Ministère seront remplies de béton de même résistance que les assises.
- .3 Creuser les tranchées de manière à pratiquer des surfaces portantes et de soutien uniformes et continues sur 150 mm d'épaisseur pour l'assise des tuyaux sur le sol solide non dérangé. La largeur des tranchées sous un point situé à 150 mm au-dessus des tuyaux ne doit pas dépasser le diamètre du tuyau plus 600 mm.
- .4 Creuser pour les dalles et le pavage jusqu'au niveau d'infrastructure. De plus, éliminer toute la terre végétale, les matières organiques, les débris et autres matières libres et nuisibles que l'on trouve au niveau d'infrastructure.
- .5 Effectuer les travaux d'excavation selon les dimensions, les tracés, les cotes et les niveaux indiqués et déterminés par le Représentant du Ministère.

- .6 Au cours des travaux d'excavation, enlever les ouvrages de béton, la maçonnerie, les revêtements de chaussée, les trottoirs, les gravats et les fondations démolies ainsi que toute autre obstruction.
- .7 Les travaux d'excavation ne doivent d'aucune façon modifier la capacité portante des fondations adjacentes.
- .8 Ne pas remuer la terre sous le branchage des arbres ou des arbustes qui doivent rester en place. S'il faut faire des excavations entre les racines, creuser à la main et couper les racines avec une hache ou une scie bien affûtée.
- .9 À moins que l'Ingénieur d'étalement de l'Entrepreneur ne l'autorise par écrit, il est interdit de creuser plus de 30 mètres de tranchée avant de procéder à l'installation des éléments à enfouir, et la longueur de tranchée non remblayée ne doit pas excéder 15 mètres, à la fin d'une journée de travail.
- .10 Les déblais et les matériaux mis en dépôt doivent être déposés à une distance suffisante de la tranchée, selon les indications de l'Entrepreneur et de l'Ingénieur.
- .11 Limiter les travaux exécutés avec des engins de chantier à proximité immédiate de tranchées non remblayées.
- .12 Déposer les déblais impropres ou excédentaires hors du chantier.
- .13 Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement ou des cours d'eau naturels.
- .14 Les fonds de fouille en terre doivent être de niveau et constitués de terre non remuée, exempte de matières organiques et de substances lâches ou non résistantes.
- .15 Informer le Représentant du Ministère lorsque le niveau prévu comme fond de fouille est atteint. Les excavations terminées doivent être approuvées par le Représentant du Ministère.
- .16 Débarrasser le fond des tranchées de tout matériau impropre, y compris les matériaux situés sous la cote de niveau requise, sur l'étendue et jusqu'à la profondeur déterminées par le Représentant du Ministère.
- .17 Profiler les excavations à la main, raffermir les parois et enlever tous les matériaux non adhérents et les débris qui s'y trouvent.
 - .1 Si les matériaux du fond de l'excavation ont été remués, les compacter jusqu'à l'obtention d'une masse volumique au moins égale à celle du sol non remué.
 - .2 Nettoyer les fissures repérées dans le roc et les remplir de coulis ou de mortier de béton, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

3.5 MATÉRIAUX DE REMBLAI ET COMPACTAGE

- .1 Faire examiner les installations par le Représentant du Ministère et ce, avant d'entreprendre tout ouvrage de remblayage après excavation.
- .2 Réutiliser le matériau excavé lorsque ledit matériau est acceptable comme matériau réutilisable et ce, toujours à l'approbation du Représentant du Ministère. Par exception, du nouveau matériau granulaire 'A' de l'OPSS devra être utilisé comme remblai d'assise à tuyaux et ce, pour les tuyaux et services faisant l'objet de l'alinéa 3.5.2.5; et du nouveau matériau granulaire de catégories A et B de l'OPSS et du nouveau matériau granulaire au sable devront être utilisés sous les dalles d'intérieur sur sol et ce, en conformité avec ce qui est précisé à l'alinéa 3.5.2.8. Lorsque du matériau d'origine ne s'avère pas approprié à des fins de remblayage, il faudra alors utiliser les types de remblai indiqués ou prescrits ci-après.
 - .1 Remblai à même la périphérie du bâtiment :- Matériau granulaire de catégorie B et de type II de la norme OPSS 1010.

- .2 Remblai pour des zones asphaltées à l'extérieur :- Matériau granulaire de catégorie B et de type II de la norme OPSS 1010.
 - .3 Remblai contre la partie extérieure de murs de fondation :- Matériau granulaire de catégorie B et de type II de la norme OPSS 1010.
 - .4 Remblai en vrac pour des zones de gazonnement ou d'aménagement paysager à l'extérieur :- Sol d'origine approuvé ou matériau granulaire de catégorie B et de type I ou II de la norme OPSS 1010.
 - .5 Travaux d'assise pour services d'implantation (matériau neuf) :- Matériau granulaire de catégorie A de la norme OPSS 1010.
 - .6 Remblai pour des services sur le site :- Selon les stipulations susmentionnées.
 - .7 Sous-sol granulaire (là où requis) pour des zones de chaussée :- Matériau granulaire de catégorie B et de type II, selon la norme OPSS 1010.
 - .8 Assise granulaire en dessous de dalles d'intérieur sur sol (matériau neuf) : 300 mm de matériau granulaire (de sous-sol) de catégorie B et conforme à la norme OPSS 1010; 150 mm de matériau granulaire de catégorie A et conforme à la norme OPSS 1010, de type dissimulé par l'emploi d'une épaisseur de 40 mm de sable.
 - .9 Assise granulaire sous des zones de chaussée à l'extérieur :- Matériau granulaire de catégorie A et conforme à la norme OPSS 1010.
 - .10 Assise de drainage pour travaux de fondation et de sous-face de dalle, aux endroits requis :- 19 mm de pierre de décantation concassée.
- .3 Sauf dans le cas d'indications contraires ailleurs, damer chaque épaisseur ou chaque couche de remblai aux pourcentages ci-après des densités maximales à sec, telles qu'obtenues en conformité avec les exigences de la norme ASTM D698 (Densité Proctor standard et maximale à sec).
- .1 En dessous de structures, de dalles sur sol et de chaussées :-
 - .1 À l'intérieur du bâtiment : 100 p. 100.
 - .2 À l'extérieur du bâtiment : 98 p. 100.
 - .2 En dessous de voies piétonnes : 95 p. 100.
 - .3 En dessous de zones aménagées avec du gazon ou des plants; alternativement, à l'emplacement d'autres zones non chaussées : 90 p. 100.
 - .4 Répandre et damer les matériaux de remblayage en couches maximales et à l'état meuble de 300 mm; par exception, en couches ou en épaisseurs maximales de 150 mm en dessous de dalles sur sol et de chaussées et selon toutes les autres spécifications à ce sujet et telles que prescrites dans la présente section.
 - .5 Répandre et damer également les matériaux de remblayage des deux côtés de murs, pour ainsi minimiser l'exercice de pressions inégales de la terre.
 - .6 Travaux de remblayage après excavation pour tuyaux et services d'implantation :-
 - .1 Travaux d'assise à tuyaux et travaux de recouvrement de tuyaux, là où aucune précision n'est apportée à ce sujet :- Au moins 150 mm de matériau granulaire de catégorie A et conforme à la norme OPSS 1010, à damer jusqu'à concurrence de 95 p. 100 de la densité Proctor standard. Prolonger le matériau d'assise jusqu'à la hauteur de la ligne de départ de la courbure du tuyau.
 - .2 Si le sol au niveau du sous-sol devient dérangé, il faudra accroître l'épaisseur de l'assise jusqu'à 300 mm. Répandre et damer le tout en deux couches de 150 mm chacune.
 - .3 Matériau de recouvrement s'il n'est pas prescrit ailleurs :- À partir de la ligne de départ de la courbure du tuyau jusqu'à 300 mm au-dessus de la cime du tuyau à

tout le moins, répandre du matériau granulaire A et conforme à la norme OPSS 1010, puis le damer jusqu'à concurrence d'une densité Proctor standard et maximale à sec de 95 p. 100.

- .4 Remblai à tranchées :- Pour le remblayage des tranchées, l'on pourra utiliser du matériau d'origine et ce, toujours à l'approbation du Représentant du Ministère. En dessous de zones de chaussée, le sol utilisé pour du remblayage jusqu'à concurrence d'une profondeur de 2 mètres devra s'assortir au sol à l'emplacement des parois de tranchées et ce, pour ainsi assurer la compatibilité avec la zone de gonflement dû au gel.
- .5 Si la concentration d'humidité dans le matériau d'origine le rend difficile à manier, il faudra alors l'utiliser dans les portions inférieures de la tranchée seulement; alternativement, il faudra s'en débarrasser.
- .4 Utiliser de l'équipement de compactage par vibration.
- .5 Ne pas procéder au remblayage avant :
 - .1 l'inspection et l'approbation des installations par le Représentant du Ministère.
 - .2 l'inspection et l'approbation des installations sous le niveau définitif du sol par le Représentant du Ministère.
 - .3 l'inspection, l'essai, l'approbation des réseaux d'utilités souterrains et la consignation de leur emplacement.
 - .4 l'enlèvement des coffrages pour béton.
 - .5 l'enlèvement des ouvrages d'étalement et d'étrésillonnement; le remblayage des vides avec un sol acceptable.
- .6 Les aires à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige, de glace, d'eau et de terre gelée. Il est interdit d'utiliser des matériaux de remblai qui sont gelés ou qui contiennent de la neige, de la glace ou des débris.

3.6 TRAVAUX DE NIVELLEMENT

- .1 Effectuer le nivellement de manière que l'eau ne s'écoule pas vers les bâtiments, les murs et les surfaces revêtues en dur, mais qu'elle soit plutôt dirigée vers les puisards et les autres ouvrages d'évacuation approuvés par le Représentant du Ministère. Nivelier le sol en lui donnant une pente progressive entre les différents points cotés, selon les indications pertinentes des dessins.

3.7 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les matériaux de rebut et les débris conformément à la section 01 10 00 – Instructions générales, régaler les pentes et corriger les défauts selon les directives du Représentant du Ministère.
- .2 Replacer la terre végétale selon les indications ou selon les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Remettre les pelouses au niveau où elles se trouvaient avant le début des travaux d'excavation. Remettre les revêtements de chaussées et les trottoirs touchés par les travaux dans l'état et au niveau où ils se trouvaient avant le début de ces derniers, en veillant à respecter l'épaisseur originale de ces ouvrages.
- .4 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives du Représentant du Ministère.

- .5 Durant les 24 premières heures, utiliser un blindage temporaire pour supporter les charges exercées par la circulation sur les déblais stabilisés dimensionnellement.
- .6 Protéger les zones nouvellement nivelées contre l'érosion, y empêcher la circulation et les maintenir exemptes de déchets ou de débris.

3.8 MATÉRIAUX REQUIS OU EXCÉDENTAIRES

- .1 Fournir la totalité des matériaux de remplissage nécessaires pour l'exécution des travaux de remblayage et de nivellement, compte tenu des tolérances admises, en plus ou en moins, pour les terrassements généraux.
- .2 Évacuer les matériaux excédentaires hors du chantier.

FIN DE SECTION

