

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

- | | |
|--|---|
| 1.1 Contenu de la section | .1 Matériaux, matériels et méthodes de mise en place et d'installation associées aux tuyaux pour ponceaux. |
| 1.2 Sections connexes | .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre;
.2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction / démolition;
.3 Section 31 23 13 – Travaux de nivellement;
.4 Section 31 05 17 - Granulats;
.5 Section 33 46 16 – Réseaux de drainage souterrain. |
| 1.3 Mesurage aux fins de paiement | .1 Mesurer la fourniture et l'installation des tuyaux pour ponceaux et pour égout pluvial, y compris les travaux d'excavation et de remblayage incluant l'assise, en mètres, pour chaque diamètre, type et classe de tuyau installé.
.2 La fourniture et de la mise en place des matériaux tuyaux pour ponceaux et pour égout pluvial comprendra, le cas échéant, celui des travaux d'assèchement nécessaires de même que celui de la construction, de l'entretien et du démantèlement des routes de déviation temporaires. |
| 1.4 Références | .1 Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
.1 NQ 2560-114/2002, Travaux de génie civil – Granulats.
.2 NQ 3624-120/2006, Tuyau et raccords en polyéthylène (PE) – tuyau à profil ouvert ou fermé à paroi intérieure lisse pour l'égout pluvial et le drainage des sols – caractéristiques et méthodes d'essai.
.3 NQ 1809-300/2004 (2007), Travaux de construction - Clauses techniques générales - Conduites d'eau potable et d'égout
.4 NQ 2622-126/2009, Tuyaux et branchements latéraux monolithiques en béton armé et non armé pour l'évacuation des eaux d'égout domestique et pluvial. |
| 1.5 Documents à soumettre | .1 Au moins deux (2) semaines avant le début des travaux, soumettre les attestations de conformité conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
.2 L'attestation de conformité doit contenir les informations suivantes :
.1 Le nom du fabricant;
.2 La date et lieu de fabrication, ou le numéro de lot de production;
.3 La catégorie, la forme et les dimensions nominales incluant l'épaisseur de paroi; |

- .4 Les propriétés chimiques du matériel.
- .3 S'assurer que les tuyaux portent l'estampille de certification.
- 1.6 **Transport, entreposage et manutention**
 - .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériels et les matériaux conformément aux exigences du manufacturier.
- 1.7 **Gestion et élimination des déchets**
 - .1 Trier les déchets, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
 - .3 Placer tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène et en carton ondulé dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
 - .4 Acheminer les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le Représentant Ministériel.
 - .5 Acheminer le béton et les constituants de béton inutilisés vers une installation de recyclage locale approuvée par le Représentant Ministériel.
 - .6 Disposer des granulats inutilisés selon la section 31 05 17 – Granulats.
 - .7 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 **Matériaux**
 - .1 Tuyaux en béton armé de diamètre nominal de 250 mm classe V : conformes à la norme BNQ 2622-126.
 - .2 Tuyaux en plastique et raccords connexes: En polyéthylène à paroi intérieur lisse, conformes à la norme BNQ 3624-120, de catégorie R 320.
 - .1 Type 1 : tuyau non-perforé de diamètre nominal de 300 mm (pour les sorties du puisard).
 - .2 Les bouchons et raccords sont fabriqués par le même fabricant que les tuyaux, et sont fabriqués avec le même matériau.
 - .3 Les grillages aux sorties de drains sont fabriqués par le même fabricant que les tuyaux.
- 2.2 **Assise et enrobage en matériaux granulaires**
 - .1 Le matériau d'assise et d'enrobage est de la pierre concassée de type MG-20 conforme aux prescriptions de la section 31 05 17 – Granulats.
- 2.3 **Géotextile**
 - .1 Le géotextile est de type III selon la norme 13101 du MTQ.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- 3.1 **Creusage de tranchées**
 - .1 Creuser les tranchées peu profondes lors du nivellement du terrain conformément à la section 31 23 13 – Travaux de nivellement.

- .2 Le fond des tranchées doit être compacté à 95 % de la masse volumique maximale, selon la norme ASTM D698.
 - .3 Le tracé et la profondeur des tranchées doivent être approuvés par le Représentant Ministériel avant que la couche d'assise ou les tuyaux ne soient mis en place.
- 3.2 Réalisation de l'assise**
- .1 Au besoin, assécher les excavations afin que les matériaux de l'assise destinée à recevoir les tuyaux pour ponceaux puissent être mise en place à sec.
 - .2 Recouvrir le fond des tranchées d'une couche de pierres concassées MG-20 selon l'épaisseur indiqué au plan, puis compacter jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique maximale, selon la norme D1557.
 - .3 Former l'assise à la courbure indiquée, de façon que la partie inférieure des tuyaux y soit bien appuyée et que ces derniers soient en contact avec l'assise sur une largeur d'au moins 33 % de leur diamètre. La surface de l'assise doit être unie, sans creux ni points hauts.
 - .4 Utiliser des matériaux d'assise qui ne sont pas gelés.
- 3.3 Mise en place du béton armé**
- .1 Mettre les tuyaux en place en commençant à l'extrémité aval.
 - .2 S'assurer que la partie inférieure de chaque tronçon de tuyau est en contact, sur toute la longueur de ce dernier, avec l'assise ou le remblai compacté.
 - .3 Poser les tuyaux de façon que les joints à recouvrement transversaux extérieurs soient orientés vers l'amont.
 - .4 Poser les tuyaux dont la partie inférieure comporte un revêtement lisse ou un revêtement dur de façon que l'axe longitudinal du radier coïncide avec la ligne d'écoulement de l'eau.
 - .5 Pendant la durée des travaux, ne pas faire circuler d'eau dans les tuyaux à moins que le Représentant Ministériel ne le permette.
- 3.4 Raccordement des tuyaux en béton armé**
- .1 Poser un géotextile a tous les joints en prenant soin de faire deux tours complets avec le géotextile.
- 3.5 Installation des tuyaux en polyéthylène**
- .1 Déposer les tuyaux sur l'assise préparée en respectant les lignes et les niveaux prescrits, et en veillant à ce que la partie inférieure des tuyaux forme une ligne droite exempte de points bas et de points hauts.
 - .2 Veiller également à ce que chacun des tuyaux soit, sur toute sa longueur, en contact avec l'assise.
 - .3 Commencer l'installation des tuyaux de drainage au point de décharge et procéder ensuite vers l'amont.
 - .4 Installer les tuyaux à emboîtement de façon que les embouts femelles soient orientés vers l'amont.
 - .5 Faire des joints serrés conformément aux instructions du fabricant.
- 3.6 Remblayage**
- .1 Mettre en place une couche de pierres concassées MG-20 selon l'épaisseur indiqué au plan en couches de 300 mm d'épaisseur, sur toute la largeur des tranchées, et ce, en alternant de part et d'autre des tuyaux de manière à ne pas les déplacer ni latéralement ni verticalement.

- .2 Compacter chaque couche jusqu'à 95 % de la masse volumique maximale, selon la norme D1557, en prenant bien soin d'obtenir la masse volumique prescrite sous l'arc inférieur des tuyaux. Ne pas utiliser de matériel de compactage vibrant.
- .3 Protéger les tuyaux installés au moyen d'une couche de pierres concassées MG-20 compactée d'au moins 300 mm d'épaisseur mise en place par-dessus ces derniers, avant de laisser passer sur les ponceaux les appareils lourds utilisés pour les travaux. Pendant la durée des travaux, la largeur du remblai, au sommet, doit être égale à au moins deux fois le diamètre ou la portée des tuyaux, et la pente des talus latéraux ne doit pas être supérieure à 1:2.
- .4 Avant la pose de l'enrobé bitumineux, enlever le surplus de MG-20.
- .5 Utiliser des matériaux de remblai qui ne sont pas gelés.

3.7 Sorties de drains

- .1 Aux sorties des drains, installer les grilles selon le détail indiqué au plan et aux endroits indiqués au plan.

FIN DE SECTION