

## PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1	<u>Étendue des Travaux</u>	.1	La présente section prescrit les exigences relatives à l'installation des matériaux qui seront utilisés dans la construction du mur de direction structure 302 et comme roche de protection pour le mur du structure #304 où illustrés sur les plans.
1.2	<u>Travaux connexes</u>	.1	Section 01 45 01 – Pont-Bascules.
1.3	<u>Pistes de chantier Existantes</u>	.1	Il est important que les personnes qui ont l'intention de soumissionner aux travaux visés par la présente section visitent le chantier afin de déterminer les travaux préparatoires nécessaires en vue d'accéder au chantier par les voies indiquées ci-dessous : .1 Accéder au chantier par les routes publiques; .2 Accéder au chantier par le chemin du quai et les terrains de stationnement; .3 Accéder au mur de direction.
		.2	L'Entrepreneur doit assumer l'entière responsabilité des travaux de construction et d'entretien des routes, qui feront partie intégrante des travaux aux termes de la présente section.
		.3	L'Entrepreneur doit assumer l'entière responsabilité de réparer tout dommage aux routes publiques ou privées ainsi qu'aux structures.
1.4	<u>Procédures de Mesure</u>	.1	<u>Roches à noyau, pierre filtre, pierre de protection contre l'affouillement et pierre (enrochement de protection) :</u> La roche à noyau, pierre filtre, protection contre affouillement et pierre doivent être mesurés en tonnes métriques de matériaux fournies et placées à un emplacement acceptable dans les ouvrages, selon les lignes et niveaux prescrits.
		.2	<u>Roches prélevées au hasard (R5) et massif drainant (pierre):</u> La pierre de massif drainant et roches prélevées au hasard (R5) doivent être mesurés en tonnes métriques de matériaux fournies et placées à un emplacement acceptable dans les ouvrages, selon les lignes et niveaux prescrits.

- .3 La mobilisation et la démobilisation des équipements seront considérés incluses dans les prix ci-dessus.
- .4 La transport fera partie intégrante des travaux aux termes de la présente section.
- .5 La construction et l'entretien des routes de transport ne sera pas mesurée pour fin de paiement.

## **PARTIE 2 – PRODUITS**

### 2.1 Matériaux

- .1 Roches de noyau, pierre filtre, protection contre affouillement, pierre (enrochement de protection), massif de drainage et roches prélevées au hasard (R5) : Les roches doivent être granitiques ou basaltiques, de qualité approuvée, dures, résistantes, denses et angulaires résistantes aux intempéries, à l'eau salée, exemptes de morts-terrains, de déblais et de matières organiques. De plus, les roches doivent être exemptes de fissures, de joints ou d'autres défauts susceptibles de diminuer leur durabilité; densité relative (anciennement la gravité spécifique) minimale de 2.64 t/m<sup>3</sup>; l'ardoise, le schiste et le grès sont interdits. Il ne doit pas y avoir de mélange de roches, de couleurs ou de types différents si elles proviennent de sources différentes.
  - .1 Lors des essais effectués selon la méthode avec appareil Micro-Deval, conformément à la norme MTO LS-618, les roches doivent avoir une perte à l'abrasion d'au plus 35%.
  - .2 Lors des essais effectués selon la méthode de gel-dégel, conformément à la norme MTO LS-614, les roches doivent avoir une perte de désagrégation d'au plus 15%.
- .2 Les pierres de carrière doivent être angulaires, et la dimension de la plus grande face de chaque roche ne doit pas dépasser le double de la dimension de sa plus petite face:
  - .1 Roche de noyau :
    - .1 Les roches de noyau doivent peser entre 0.10 kg et 100 kg, tel que illustré sur le plan.

- .2 Pierre filtre et protection contre l'affouillement:
  - .1 La pierre filtre doit être peser les rangées suivants ou illustré sur le plan:
    - .1 Entre 200 et 400 kg, et
    - .2 Entre 400 et 800 kg.
- .3 Pierre (enrochement de protection) :
  - .1 La pierre doit peser entre les rangées suivant ou illustré sur le plan:
    - .1 Entre 3 tonnes à 5 tonnes et
    - .2 Entre 4.5 tonnes à 7.5 tonnes.
- .4 Roches prélevées au hasard (R5) :
  - .1 La roches prélevées au hasard (R5) doit peser entre 0.5 kg et 15 kg.
- .5 Massif de drainage :
  - .1 La pierre de protection contre affouillement doit peser entre 200 et 400 kg.

2.2 Tissu filtrant

- .1 Géotextile : conforme à la section 31 32 21 Géotextiles, Tissu de rétention des déchets et sédiments.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Travaux Préparatoire

- .1 Construire des pistes d'accès au chantier et les entretenir.
- .2 Enlever la glace et la neige susceptibles de nuire à la mise en place des roches.

3.2 Pierre de noyau

- .1 Mettre en place la pierre de noyau selon les dimensions, les lignes et les niveaux indiqués sur le dessin.
- .2 Exécuter les travaux de manière à protéger la pierre de noyau contre les dommages causés par les tempêtes ou l'érosion. L'Entrepreneur doit assumer la responsabilité de remplacer le matériau perdu en raison de dommages causés par les tempêtes ou l'érosion.
- .3 Nonobstant l'article 3.2.2, ne pas étendre le matériau à plus de dix (10) mètres au-delà de la protection de la roche de filtration.

- |   |    |  |
|---|----|--|
|   | .4 | Pierre de noyau peut être placé à l'aide de machines ou d'autres méthodes approuvées sous réserve de l'examen et de l'approbation du représentant du ministère.  |
| <u>3.3 Pierre filtre</u>                      | .1 | Mettre en place la pierre filtre selon les dimensions, les lignes et les niveaux indiqués sur le dessin.   |
|   | .2 | Placer pierre filtre de la façon approuvée par le représentant du ministère pour immobiliser la surface et produire une masse stable.  |
|   | .3 | Dessus élévation 1.0m zéro des cartes, ne pas étendre le matériau à plus de dix (10) mètres au-delà de la protection de la pierre de protection.   |
|   | .4 | Pierre filtre peut être placé à l'aide de machines ou d'autres méthodes approuvées sous réserve de l'examen et de l'approbation du représentant du ministère. De toute manière, l'entrepreneur sera avisé que le déversement de matériaux sur les zones inclinées peut être subir à des déplacements de matériaux. Si nécessaire redresser les matériaux.  |
| <u>3.4 Pierre contre l'affouillement</u>      | .1 | Mettre en place la pierre contre l'affouillement selon les dimensions, les lignes et les niveaux indiqués sur le dessin.   |
|   | .2 | Pierre peut être placé par déversement progressif.   |
| <u>3.5 Pierre (enrochement de protection)</u> | .1 | Mettre en place selon les dimensions, les lignes et les niveaux indiqués sur le dessin.  |
|   | .2 | Mettre en place chaque élément séparément au moyen d'une grue ou de tout autre moyen mécanique selon les dimensions, les lignes et les niveaux indiqués sur le dessin. Ne pas déverser les éléments de pierre. Commencer la mise en place au pied de la pente, puis continuer vers le haut. Mettre en place chaque élément de façon qu'il soit stable, bien assis sur la pente et soutenu par les éléments au-dessous. Vérifier la mise en place des éléments de la carapace afin d'obtenir une couverture uniforme et continue. |
|   | .3 | Mettre en place deux (2) couches de roche de carapace comme illustré sur le plan.  |

- |  |    |  |
|--|----|--|
| 3.6 <u>Roches prélevées<br/>au hasard (R5)</u> | .1 | Niveler avec exactitude les endroits qui doivent être remblayés avec de la pierre afin de fournir une surface égale et uniforme. Compacter afin de fournir une base ferme.   |
|  | .2 | Tapisser le fond et les côtés des zones devant être remplis de pierres avec tissus filtrant placés sur des surfaces préparées conformément à l'article 31 32 21 Géotextiles tel qu'indiqué. Déposer l'enrochement sur le tissu filtrant de manière à éviter la perforation du tissu filtrant. Ne conduisez pas de véhicules directement sur le tissu filtrant. |
|  | .3 | Faire la mise en place de l'enrochement aux épaisseurs et d'après les détails indiqués sur les dessins.  |
|  | .4 | Faire la mise en place de l'enrochement d'une manière approuvée par le Représentant du Ministère pour créer une masse compactée, très dense et stable. Placer les plus grandes pierres au fond. Le haut du remblayage consistera de pierre à granulométrie fine afin de placer le tissu filtrant et une couche de fondation granulaire.                        |
|  | .5 | Finir la surface de façon égale, libre de zones lâche et propres en apparence.   |
|  | .6 | Mettre en place moyen mécanique. Ne pas déverser les éléments de pierre.   |
| 3.7 <u>Massif de<br/>Drainage</u>              | .1 | Mettre en place la pierre massif de drainage selon les dimensions, les lignes et les niveaux indiqués sur le dessin.   |
|  | .2 | Les matériaux peuvent être mis en place par déversement progressif.  |
| 3.8 <u>Mesures de<br/>protection</u>           | .1 | Prendre en considération les prévisions météo et le niveau d'exposition du chantier ainsi que le niveau des marées lors de la configuration des mesures de protection.   |
|  | .2 | Planifier et exécuter les travaux de façon que chaque phase des travaux ne soit pas laissée en attente plus que nécessaire.  |
|  | .3 | Il incombe à l'Entrepreneur de remplacer pierre de noyau, pierre filtre, protection de l'affouillement, pierre   |

(enrochement de protection), massif de drainage et roches prélevées au hasard (R5) perdues en raison de dommages causés par les tempêtes ou l'érosion par la marée.

3.9 Inspection

- .1 Fournir l'inspecteur avec l'équipement pour vérifier que la pierre n'était pas placée dans le chenal.

3.10 Tolérances

- .1 Écarts admissibles par rapport aux lignes et aux niveaux indiqués, pour les différentes couches de matériaux une fois en place:
- .1 Couche de roche de noyau : 100 mm plus ou moins.
  - .2 Couche de pierre filtre: 300 mm en plus ou en moins.
  - .3 Protection contre l'affouillement, couche de pierre: 300 mm en plus ou en moins.
  - .4 Couche pierre de protection : 300 mm en plus ou en moins.
  - .5 Massif de drainage : 300 mm en plus ou en moins.