

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 03 30 00 – Béton coulé en place.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM D217-10, Standard Test Method for Cone Penetration of Lubricating Grease.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.34-M86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
- .3 CSA International.
 - .1 CSA B111-1974(C2003), Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant la bentonite. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques pertinentes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité. Les fiches signalétiques doivent indiquer la teneur en COV des matériaux d'imperméabilisation à la bentonite.
- .3 Échantillons :
 - .1 Soumettre deux (2), échantillons de 300 mm sur 300 mm des panneaux d'imperméabilisation à âme de bentonite et des autres éléments composants.
- .4 Instructions du fabricant :
 - .1 Soumettre les instructions de mise en oeuvre fournies par le fabricant.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les panneaux de bentonite de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Conditions ambiantes et environnement :
 - .1 Maintenir la température ambiante et celle des surfaces à imperméabiliser au-dessus de 5 degrés Celsius pendant la période de 24 heures qui précède la mise en oeuvre, pendant la mise en oeuvre ainsi que pendant les 24 heures qui suivent ces travaux.
- .2 Ne pas poser le revêtement d'imperméabilisation sous la pluie ni sur un support recouvert d'eau stagnante.

1.7 GARANTIE

- .1 L'Entrepreneur certifie que les revêtements d'imperméabilisation en panneaux à la bentonite sont garantis contre toute perte d'étanchéité au cours d'une période de douze (12) mois.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Bentonite granulaire : bentonite du Wyoming (montmorillonite de sodium) générant au moins 90 % de passants au tamis numéro 20 et au plus 10 % de passants au tamis numéro 200.
- .2 Panneaux à âme ondulée simple : panneaux en papier kraft biodégradable, à faces lisses, de 1 200 mm sur 1 200 mm, de 5 mm d'épaisseur et pesant au moins 8 kg, à âme remplie de bentonite granulaire, d'une masse surfacique d'au moins 5 kg/m².
 - .1 Poids des panneaux : au moins 8 kg.
- .3 Produit d'étanchéité pour joints : formulé en conformité avec la norme ASTM D217, en gel destiné à une utilisation avec de l'eau potable.
- .4 Garnitures d'étanchéité bentonite/butyle pour joints : bandes de bentonite souples, de 19 mm sur 10 mm, à poser dans les joints secs soumis à des pressions hydrostatiques.
- .5 Tubes de bentonite : en polyvinyle, solubles dans l'eau, remplis de bentonite granulaire sèche, mesurant 50 mm de diamètre et 600 mm de longueur, et pesant au moins 1,4 kg.

- .6 Fixations mécaniques : au fini galvanisé, conformes à la norme CSA B111.
- .7 Adhésif : conforme aux exigences du fabricant des panneaux.
- .8 Feuilles de polyéthylène : de 0,1 mm d'épaisseur, conformes à la norme CAN/CGSB-51.34, de type 1.
- .9 Panneaux de protection : panneaux de fibres isolants : conformes à la norme CAN/ULC-S706, de type II, de 9,5 mm d'épaisseur.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

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

3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Remplir les trous, les fissures, les nids de cailloux et les espaces vides du substrat avec un produit d'étanchéité pour joints étalé sur une épaisseur d'au moins 3 mm et sur une longueur d'au moins 75 mm au-delà du défaut à réparer.
- .2 Sceller les joints de construction et les vides autour des traversées murales avec un produit d'étanchéité pour joints selon les indications.

3.4 MISE EN OEUVRE

- .1 Réaliser les revêtements d'imperméabilisation en panneaux à la bentonite conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Surfaces verticales (murs de fondation et côté caché) :
 - .1 Fixer les panneaux à âme ondulée simple à l'aide de clous à béton ou d'un adhésif, en commençant au bas du mur.
 - .1 Plier les panneaux de façon qu'ils épousent les angles, en plaçant les ondulations à la verticale, puis les fixer en place.
 - .2 Les panneaux non pliés doivent être fixés de sorte que les ondulations soient à l'horizontale.

- .3 Faire chevaucher les rives des panneaux adjacents sur une largeur d'au moins 40 mm.
- .4 Décaler les joints verticaux des rangs successifs.
- .2 Couper les panneaux dans le sens des ondulations pour éviter de percer les alvéoles remplies de bentonite.
- .3 Placer des tubes de bentonite en continu le long de la ligne d'intersection mur/semelle.
- .1 Bien fixer les tubes afin d'éviter qu'ils se déplacent.

3.5 JOINTS DE CONSTRUCTION

- .1 Poser des bandes d'étanchéité bentonite/butyle et des panneaux de bentonite supplémentaires aux endroits où sont réalisés les joints de construction, selon les indications.

3.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Essais et inspections sur place :
 - .1 Ne pas procéder au remblayage des murs de fondation avant que le Représentant du Ministère et le Consultant aient inspecté les surfaces imperméabilisées.
 - .2 Ne pas procéder au remblayage des murs de fondation avant que Représentant du Ministère et le Consultant aient inspecté les surfaces imperméabilisées.
- .2 Inspections effectuées sur place par le fabricant :
 - .1 Prendre les dispositions nécessaires pour que le fabricant des produits fournis aux termes de la présente section examine les travaux relatifs à la manutention, à l'installation/la mise en oeuvre, à la protection et au nettoyage de ses produits, puis soumettre des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux ont été réalisés selon les termes du contrat.
 - .2 Obtenir les rapports d'inspection dans les cinq (5) jours suivant la visite de chantier, et les soumettre aux fins d'approbation.

3.7 NETTOYAGE

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

3.8 PROTECTION

- .1 Protéger les revêtements d'imperméabilisation mis en place contre la pluie ou l'eau souterraine jusqu'au moment du remblayage, ou remblayer au fur et à mesure, après la pose de chaque rang de panneaux.
- .2 Enlever la protection avant d'entreprendre les travaux de remblayage.
- .3 Protéger les revêtements d'imperméabilisation à l'aide de panneaux afin qu'ils ne soient pas endommagés durant les travaux de remblayage ou de toute autre façon.
- .4 Protéger les revêtements d'imperméabilisation contre le gel, conformément aux instructions du fabricant.

- .5 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des revêtements d'imperméabilisation en panneaux à la bentonite.

FIN DE LA SECTION