

## **Partie 1      Général**

### **1.1          RÉFÉRENCES**

- .1    ASTM International Inc.
  - .1    ASTM D41-11, Standard Specification for Asphalt Primer Used in Roofing, Dampproofing, and Waterproofing.
  - .2    ASTM D3676-13, Standard Specification for Rubber Cellular Cushion Used for Carpet or Rug Underlay
  - .3    ASTM D6163-00e1, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using Glass Fibre Reinforcements.
  - .4    ASTM D6164-11, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using Polyester Reinforcements.
- .2    Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC)
  - .1    Devis, Couvertures, 2012, de l'ACEC.
- .3    Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1    CSA A123.21-F14, Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes de couverture à membrane fixée mécaniquement.
  - .2    CSA-A123.4-F04, Bitume utilisé pour l'imperméabilisation et la réalisation de revêtements multicouches pour toitures.
  - .3    CSA A231.1-14, Precast Concrete Paving Slabs.

### **1.2          DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .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 deux (2) exemplaires des fiches techniques les plus récentes concernant les matériaux de la couverture et précisant les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  - .3    Soumettre les dessins d'atelier requis.
    - .1    Les dessins doivent indiquer la disposition de l'isolant en blocs effilés.
  - .4    Instructions du fabricant concernant la mise en oeuvre : indiquer, le cas échéant, toute précaution particulière relative au liaisonnement des feuilles de membrane.
-

### **1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Qualification de l'installateur : entreprise ou personne spécialisée dans la réalisation de couvertures à membrane de bitume modifié, approuvée par le fabricant.

### **1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.

### **1.5 WASTE MANAGEMENT**

- .1 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi du matelassage, conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.

### **1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Conditions ambiantes: Respecter les exigences écrites du fabricant pour chaque produit.
- .2 Le support de couverture doit être sec, exempt de neige et de glace. Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne favoriseront pas d'infiltration d'humidité dans le système de couverture.

## **Partie 2 Produit**

### **2.1 CRITÈRES DE PERFORMANCE**

- .1 Il est essentiel que les différents matériaux faisant partie du système de couverture soient compatibles les uns avec les autres. Fournir au Représentant ministériel une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants du système de couverture, tels qu'ils ont été mis en oeuvre, sont compatibles.
- .2 Tous les matériaux et les produits de la présente section doit être fournis par un seul fabricant de toiture.
- .3 Système de couverture : conforme à la norme CSA A123.21 en ce qui concerne la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent.

### **2.2 PRIMAIRE (POUR SUPPORT DE BÉTON)**

- .1 Primaire (bitume pour couche de base) : conforme à la norme ASTM D41.

### **2.3 PRIMAIRE (POUR PLATELAGE EN ACIER)**

- .1 Primaire de membrane tel que recommandé par le fabricant de membrane.
-

## **2.4 PARE-VAPEUR**

- .1 Membrane pare-air/pare-vapeur de bitume modifié (SBS), liaisonné à une feuille de polyéthylène, autoadhésive, minimum de 0,7 mm d'épais.

## **2.5 MEMBRANE**

- .1 Couche de base : armée de fibres de verre, selon la norme ASTM D6163.
  - .1 Membrane préfabriquée : membrane en polymère-élastomère de type styrène-butadiène-styrène (SBS), armée de fibre de verre, ayant une masse surfacique nominale de 180 g/m<sup>3</sup>.
  - .2 Épaisseur: minimum 2,5 mm.
  - .3 Surface et sous-face
    - .1 Surface: Sablée.
    - .2 Sous-face: auto-adhesif.
- .2 Couche de finition : armée de fibres de polyester, selon la norme ASTM D6164 .
  - .1 Membrane préfabriquée : membrane en polymère-élastomère de type styrène-butadiène-styrène (SBS), armée de polyester, d'une masse surfacique nominale de 250 g/m<sup>3</sup>.
  - .2 Épaisseur: minimum 3,0 mm.
  - .3 Sous-face en polyéthylène.
    - .1 Surface: sablée, de couleur standard choisie par le Représentant ministériel.
    - .2 Sous-face: auto-adhesif.

## **2.6 ADHÉSIF**

- .1 Adhésif : tel que recommandé par le fabricant de membrane.

## **2.7 PANNEAUX DE DOUBLAGE**

- .1 Panneaux de doublage : 3 mm d'épais, panneau à base d'asphalte avec des parements de verre non tissées, tel que recommandé par le fabricant de la membrane.

## **2.8 ISOLANT EN POLYISOCYANURATE**

- .1 Isolant conforme à la section 07 21 13 – Isolants en panneaux.

## **2.9 MENUISERIE**

- .1 Se reporter à la section 06 10 00 - Charpenterie.

## **2.10 TASSEaux BISEAUTÉS (si requis par le fabricant de toiture)**

- .1 Tasseaux biseautés taillés à partir de bois, de panneaux de fibres de verre ou autres produits. Profilés et tailles tel que requis.
-

## **2.11 FIXATIONS**

- .1 Isolant fixé au platelage en acier: conformément à la section 07 21 13 -  
Panneaux isolants pour répondre aux exigences du CSA contre le soulèvement  
du vent.

## **Partie 3 Exécution**

### **3.1 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

- .1 Faire l'examen du support, exécuter les travaux préparatoires et poser la  
couverture conformément au Devis, Couvertures, de l'ACEC.
- .2 Appliquer le primaire conformément aux recommandations écrites du fabricant.
- .3 Entre les murs et la toiture, interposer une interface en matériau rigide durable,  
soit de la tôle d'acier, destinée à assurer la continuité du système d'étanchéité à  
l'air.
- .4 Réaliser le raccordement de l'ensemble, des composants et des matériels en  
tenant compte des charges de calcul des éléments considérés, et au moyen de  
fixations mécaniques réversibles.

### **3.2 EXAMEN DU SUPPORT DE COUVERTURE**

- .1 Vérification des conditions existantes:
    - .1 Vérifier l'état du support, des parapets, des joints de rupture, des avaloirs  
en toiture, des événements de plomberie et des sorties de ventilation afin de  
déterminer si les travaux peuvent commencer. Informer immédiatement le  
Représentant ministériel des conditions inacceptables et attendre des  
instructions écrites avant de procéder aux travaux.
  - .2 Évaluation
    - .1 Avant d'entreprendre les travaux, s'assurer :
      - .1 que le support de couverture est solide, de niveau, uni, sec et  
exempt de neige, de glace et de givre, et qu'il a été débarrassé de  
la poussière et des débris à l'aide d'un balai; il est interdit  
d'employer du calcium ou du sel de déglacage pour enlever la  
glace et la neige;
      - .2 que les murets et les bâtis de montage des appareils sont en  
place;
      - .3 que les avaloirs en toiture ont été installés au niveau approprié  
par rapport à celui de la surface finie de la couverture;
  - .3 Ne pas procéder à la mise en oeuvre de matériaux de couverture lorsqu'il pleut  
ou qu'il neige.
-

### **3.3 PROTECTION DES OUVRAGES EN PLACE**

- .1 Protéger les murs, les chemins de circulation, les toitures inclinées et les ouvrages voisins des endroits où l'on doit hisser ou mettre en oeuvre des matériaux ou des matériels.
- .2 Fournir et mettre en place des affiches et des barrières de sécurité, et les garder en bon état jusqu'à la fin des travaux.
- .3 Enlever sans retard les gouttes et les souillures de bitume.
- .4 Faire en sorte que l'eau de pluie soit évacuée vers la périphérie de la toiture, le plus loin possible de la façade du bâtiment, et ce, jusqu'à ce que les avaloirs ou les entonnoirs aient été installés et raccordés.
- .5 À la fin de chaque journée de travail ou lorsque les travaux sont interrompus à cause du mauvais temps, protéger les surfaces finies de même que les matériaux qui ont été retirés du local ou de l'aire d'entreposage.

### **3.4 RÉPARATION DE MEMBRANE**

- .1 Dégager le gravier et le revêtement en tissu de la membrane de toiture dans la zone près du dalot tel qu'indiqué. Couper la membrane existante pour permettre les travaux de réparation.
- .2 Nettoyer l'asphalte, le mastic et les autres matériaux entre la membrane et le dalot existants.
- .3 Nettoyer et appliquer du primaire sur les bords de la membrane en caoutchouc d'asphalte existante en conformité avec les recommandations écrites du fabricant de toiture.
- .4 Adhérer les couches de base et finition en conformité avec les recommandations écrites du fabricant de toiture. Fournir une intégration étanche avec toiture existante et dalot.
- .5 Remplacer le tissu et le gravier pour correspondre à l'existant.

### **3.5 PRÉPARATION - PLATELAGE EN ACIER**

- .1 S'assurer que tous les substrats et les fixations existantes ont été enlevés pour permettre l'installation de la nouvelle toiture.

### **3.6 APPLICATION DU PRIMAIRE SUR SUPPORT DE BÉTON**

- .1 Appliquer un primaire sur le support de béton, en respectant le dosage recommandé par le fabricant.

### **3.7 POSE DU PARE-VAPEUR (SUR PLATELAGE EN ACIER)**

- .1 Coller le pare-vapeur avec un adhésif au solvant, selon les instructions du fabricant.
-

### **3.8 RÉALISATION D'UNE COUVERTURE À MEMBRANE ORDINAIRE APPARENTE (NON PROTÉGÉE)**

- .1 Pose d'isolant (sur toiture avec platelage en acier seulement) :
    - .1 Fixer l'isolant à l'aide de pose mécanique conformément aux instructions écrites du fabricant.
    - .2 Placer les panneaux en rangs parallèles décalés; les panneaux doivent être jointifs, en contact serré.
  - .2 Pose de l'isolant de forme effilée (sur toiture avec platelage en acier seulement):
    - .1 Coller l'isolant de forme effilée à l'isolant de base avec un adhésif en conformité avec les recommandations du fabricant de toiture.
  - .3 Pose des panneaux de doublage (sur toiture avec platelage en acier seulement):
    - .1 Coller les panneaux de doublage ou de recouvrement sur l'isolant avec un adhésif conformément aux recommandations du fabricant de toiture.
    - .2 Placer les panneaux en rangs parallèles décalés, avec chevauchement d'environ 25 mm.
  - .4 Tasseaux biseautés :
    - .1 Fixer les tasseaux biseautés tel que requis par le fabricant de membrane de toiture.2816
  - .5 Pose de la couche de base
    - .1 Commencer au point bas, en évoluant perpendiculairement à l'axe de la pente. Dérouler la membrane de la couche de base, l'aligner, puis l'enrouler à partir de ses deux extrémités.
    - .2 Appliquer du primaire sous la couche de base.
    - .3 Dérouler et coller la membrane pour couche de base conformément aux recommandations du fabricant de membrane de toiture.
    - .4 Faire chevaucher les feuilles de membrane d'au moins 75 mm et 150 mm, sur les côtés et les extrémités respectivement.
    - .5 La couche de base ne doit présenter ni boursouflure, ni plissement, ni bâillement.
  - .6 Pose de la couche de finition
    - .1 Commencer au point bas, en évoluant perpendiculairement à l'axe de la pente; dérouler la membrane pour couche de finition, l'aligner, puis l'enrouler à partir de ses deux extrémités.
    - .2 Appliquer du primaire sous la couche de base.
    - .3 Dérouler et coller la membrane pour couche de finition conformément aux recommandations du fabricant de membrane de toiture.
    - .4 Faire chevaucher les feuilles de membrane d'au moins 75 mm et 150 mm, sur les côtés et les extrémités respectivement. Les joints dans la couche de finition doivent être décalés d'au moins 300 mm par rapport à ceux de la couche de base.
-

- .5 La couche de finition ne doit présenter ni boursouflure, ni plissement, ni bâillement.
- .6 Réaliser la membrane selon les recommandations du fabricant.
- .7 Solins
  - .1 Achever l'installation des bandes de solin en membrane pour couche de base avant de poser la couche de finition.
  - .2 Coller au chalumeau, sur le support, des bandes de membrane pour couche de finition de 1 m de largeur.
  - .3 Faire chevaucher le solin en membrane pour couche de base sur la couche de base sur une largeur d'au moins 150 mm, puis le souder au chalumeau.
  - .4 Faire chevaucher le solin en membrane pour couche de finition sur la couche de finition sur une largeur d'au moins 250 mm, puis le souder au chalumeau.
  - .5 Ménager un chevauchement d'au moins 75 mm sur les côtés puis sceller.
  - .6 Fixer correctement à leur support les solins ainsi réalisés; l'ouvrage ne doit présenter ni affaissement, ni boursouflure, ni bâillement, ni plissement.
- .8 Traversées de toiture
  - .1 Installer les solins autour des avaloirs, des événements/ventilations et des autres traversées de toiture, puis les sceller à la membrane selon les détails et les recommandations du fabricant.

**FIN DE LA SECTION**