

Partie 1 - Généralités

1.1 CE QUE LA SECTION COMPREND

- .1 Matériaux et installation pour le système de toiture de bitume modifié au SBS à adhérence partielle (PARS) y compris les bases d'unité, les projections, les solins et les passerelles.
- .2 Description du système :
 - .1 Substrat.
 - .2 Pare-vapeur autocollant.
 - .3 Isolant primaire en polyisocyanurate (fixé mécaniquement).
 - .4 Isolant de polyisocyanurate biseauté (pente) (posé par adhérence).
 - .5 Panneau de support des membranes (posé par adhérence).
 - .6 Membrane de sous-couche de bitume modifié au SBS.
 - .7 Membrane de finition de bitume modifié au SBS (thermosoudée ou autocollante).
- .3 Description du système :
 - .1 Substrat.
 - .2 Pare-vapeur autocollant.
 - .3 Isolant primaire en polyisocyanurate (pré fixé).
 - .4 Isolant de polyisocyanurate biseauté (pente) (pré fixé).
 - .5 Panneau de support des membranes (fixé mécaniquement).
 - .6 Membrane bicouche de bitume modifié au SBS (thermosoudée).

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 10 00 – Charpenterie brute
- .2 Section 07 92 00 – Solin et garniture en tôle

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 ASTM C1177/C1177M-17, Standard Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
- .2 ASTM D6162-16, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using a Combination of Polyester and Glass Fibre Reinforcements.
- .3 ASTM D6164-16, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using Polyester Reinforcements.
- .4 Manuel de devis couvertures de l'ACEC - version courante lors de l'obtention du Permis de construction.
- .5 CSA A123.3-05 (R2015), Asphalt Saturated Organic Roofing Felts.
- .6 CSA A123.17 & ASTM D2178, Asphalt Saturated Glass Fiber Roofing Felts

- .7 CSA A123.21-20, Standard Test Method for the Dynamic Wind Uplift Resistance of Mechanically Attached Membrane-Roofing Systems
- .8 CSA A123.23-15 (R2020), Product specification for polymer-modified bitumen sheet, prefabricated and reinforced
- .9 Approbations FM – Produits de toiture.
- .10 Fiches signalétiques.
- .11 CAN/ULC S107-10, Méthodes normalisées d'essai de résistance au feu des matériaux de couverture.
- .12 CAN/ULC-S701-11, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
- .13 CAN/ULC-S702.1-2014-AMD1, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.
- .14 CAN/ULC-S704-11, Norme sur l'isolant thermique en polyuréthane et en polyisocyanurate : panneaux revêtus.
- .15 CAN/ULC-S770-15- Méthode d'essai normalisée pour la détermination de la résistance thermique à long terme des mousses isolantes thermiques à alvéoles fermés.

1.4 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- .1 Organiser une réunion pré installation quatre (4) semaines avant le début des travaux d'imperméabilisation avec [représentant CDC] [représentant de l'entrepreneur en toiture] [représentant du département] [consultant] afin de :
 - .1 Vérifier les exigences du projet.
 - .2 Revoir les conditions de l'installation et du substrat.
 - .3 Coordonner avec les autres corps de métier.
 - .4 Examiner les instructions d'installation et les exigences de la garantie du fabricant.

1.5 DOCUMENTS À PRÉSENTER

- .1 Fournir des documents conformément à la Section [01 33 00 – Procédures relatives aux documents à présenter].
- .2 Données sur les produits :
 - .1 Fournir les fiches techniques des composants de toiture les plus récentes décrivant les propriétés physiques des matériaux et incluant les caractéristiques des produits, leurs critères de performance, leurs dimensions physiques, leur finition et leurs limitations.
 - .2 Fournir les fiches signalétiques SIMDUT et indiquer la teneur en COV des :
 - .1 Apprêts.
 - .2 Enduits d'étanchéité.
- .3 Fournir les dessins d'atelier :
 - .1 Indiquer un schéma de fixation pour la partie courante, la zone de périmètre et la zone des angles.

- .2 Indiquer les détails [des joints de contrôle,] [des solins,] [de l'isolant biseauté].
- .3 Fournir le plan de l'isolant biseauté.
- .4 Le certificat du fabricant certifie que les [produits] répondent aux ou dépassent les [exigences spécifiées].
- .5 Rapports d'essais et d'évaluations : présenter les rapports des essais de laboratoire certifiant que [les bitumes] [la membrane] [les feutres pour toiture] est ou sont conformes aux exigences des spécifications techniques.
- .6 Instructions du fabricant relatives à l'installation : indiquer les précautions spéciales à prendre pour les raccords de membrane.
- .7 Rapport d'utilisation du fabricant : conformément à la Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.
- .8 Preuve de l'installateur quant à son inscription et participation au programme de formation exigé par le fabricant.
- .9 Rapports : indiquer les procédures suivies, les températures ambiantes et la vitesse du vent lors de l'application.
- .10 Garantie : présenter les documents de garantie type conformes aux exigences spécifiées.
- .11 Documents à présenter sur la durabilité :
 - .1 Les déclarations environnementales de produits, conformément à la norme ISO 14025 et utilisant l'analyse du cycle de vie (ACV) comme suit :
 - .1 Membrane de toiture de bitume modifié au PPA.
 - .2 Membrane de toiture de bitume modifié au SBS : posée par adhésif à froid.
 - .3 Membrane de toiture de bitume modifié au SBS : posée à l'asphalte chaud.
 - .4 Membrane de toiture de bitume modifié au SBS : appliquée au chalumeau.
 - .5 Membrane de toiture de bitume modifié au SBS : autocollante.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications de l'installateur : entreprise ou personne se spécialisant dans l'installation de systèmes de toiture de membrane de bitume modifié et possédant au moins cinq (5) ans d'expérience documentée.
- .2 Qualifications de l'installateur : Applicateur MODBIT/BUR approuvé par IKO (IAAP).
- .3 Qualification des travailleurs : employer des applicateurs avec cartes de compétence émises par la CCQ (Commission de la Construction du Québec) comme « étant inscrits à » ou « ayant complété » la formation appropriée à l'installation d'une toiture de membrane de bitume modifié.
- .4 Inspections de toiture :
 - .1 Inspections par des tiers; payées par [les travaux de la présente section] [le propriétaire] pour satisfaire aux conditions des garanties par une tierce partie.

1.7 PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

- .1 Extincteurs d'incendie :
 - .1 Avoir sous la main [un extincteur sous pression de type rechargeable] [de type cartouche] avec [tuyau et] buse à obturateur,
 - .2 portant le label ULC pour protection de classe A, B et C.
 - .3 Format[s] [1,14] [4,5] [9] [14] [2,25] kg [ou comme indiqué] sur le toit par applicateur de chalumeau, à moins de 6 m de l'applicateur.
- .2 Assurer une surveillance contre l'incendie pendant une (1) heure chaque jour après la cessation des travaux de toiture.

1.8 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, entreposer et manutentionner les matériaux conformément aux directives écrites du fabricant.
- .2 Exigences en matière d'entreposage et de manutention :
 - .1 Sécurité : se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et la mise au rebut de l'asphalte, des mastics d'étanchéité, des apprêts et des produits de calfeutrage.
 - .2 Fournir et maintenir un lieu d'entreposage sec, protégé des intempéries et dégagé du sol.
 - .3 Entreposer les matériaux en rouleau en position verticale. Entreposer les rouleaux de membrane avec le joint de chevauchement vers le haut.
 - .4 Ne retirer que les quantités nécessaires à l'utilisation d'un jour à la fois.
 - .5 Placer des couloirs de contreplaqué sur les travaux terminés afin de protéger les membranes et de faciliter le transport de matériaux et d'autre trafic.
 - .6 Entreposer les produits d'étanchéité à au moins +5 degrés Celsius.
 - .7 Entreposer l'isolant à l'abri des intempéries.
- .3 Gestion des déchets : conformément à la Section 01 74 19 - Gestion et mise au rebut des déchets. Renvoyer les matériaux en surplus au fabricant lorsque cela est possible.

1.9 CONDITIONS DU CHANTIER

- .1 Conditions ambiantes :
 - .1 En stricte conformité avec les exigences du fabricant.
- .2 Installer la toiture sur un platelage sec, libre de neige et de glace; n'utiliser que des matériaux secs et les appliquer seulement lorsque la météo n'annonce pas d'humidité ou de pluie pouvant altérer les matériaux de l'assemblage de la toiture

1.10 GARANTIE

- .1 Garantie Diamond Shield de IKO de [10] [15] [20] ans.
 - .1 Garantie incluant la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires à exécuter les réparations ou remplacer le matériau comportant un défaut de fabrication ou d'exécution d'installation de la membrane ayant entraîné des fuites dans le toit.

- .2 Fournir le coût de la prime pour la garantie.
 - .2 Garantie sur la main-d'œuvre et la membrane de IKO de [10] [15] [20] ans.
 - .1 Garantie incluant la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires à exécuter les réparations ou remplacer le matériau comportant un défaut de fabrication ayant entraîné des fuites dans le toit.
- Part 2 Produits
- 2.1 FABRICANTS
 - .1 Fabricants acceptables des matériaux du système :
 - .1 IKO Industries.
 - 2.2 CRITÈRES DE PERFORMANCE
 - .1 Système de toiture: schéma de fixation conforme à la norme CSA A123.21 pour la résistance au soulèvement par le vent, comme suit :
 - .1 Partie courante : [_____].
 - .2 Zone de périmètre : [_____].
 - .3 Zone des angles : [_____].
 - .2 Résistance au feu conforme à la norme CAN/ULC S107: Classe [A] [C].
 - 2.3 PANNEAU DE RECOUVREMENT DU PLATELAGE (barrière thermique)
 - .1 Revêtu de fibre de verre, panneau de gypse conforme à la norme ASTM C1177, épaisseur comme indiquée dans les dessins.
 - 2.4 PARE-VAPEUR ET APPRÊT
 - .1 Pare-vapeur autocollant : armature de fibre de verre non tissé imprégnée de bitume modifié au SBS.
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 MVP Sand.
 - .2 Pare-vapeur thermosoudé :
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 Membrane de sous-couche Torchflex TF-95-SF-Base, (autres produits alternatifs approuvés) conforme à la norme ASTM D6463, Type I, Catégorie S.1
 - .3 Apprêt/adhésif : adhésif pour membrane autocollante.
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 Adhésif S.A.M.
 - .2 Apprêt Mod-Bit pour membranes thermosoudées

2.5 MEMBRANES

- .1 Membrane de finition et membrane solin de finition : thermosoudées.
 - .1 Résistance au feu ULC de Classe A.
 - .2 Propriétés : conforme à la norme ASTM D6164, armature de polyester ou ASTM D6162 armature composite.
 - .3 Couleur : à être sélectionnée par le consultant selon la gamme standard du fabricant.
 - .4 Matériaux acceptables :
 - .1 Membrane de finition Prevent TP-250 Cap.
 - .2 Membrane de finition Prevent TP-HD Cap.
- .2 Membrane de finition et membrane solin de finition : thermosoudées.
 - .1 Résistance au feu ULC de Classe C.
 - .2 Couleur : à être sélectionnée par le consultant selon la gamme standard du fabricant.
 - .3 Matériaux acceptables :
 - .1 Membrane de finition Torchflex TP-180-Cap.
 - .1 Propriétés : conforme à la norme ASTM D6164, armature de polyester non tissé renforcée de fibres de verre
 - .2 Membrane de finition Torchflex TP-250 Cap.
 - .1 Propriétés : conforme à la norme ASTM D6164, armature de polyester non tissé renforcée renforcée de fibres de verre
 - .2 Épaisseur : 4 mm.
 - .3 Membrane de finition Torchflex TP-250 Cap (5,0).
 - .1 Propriétés : conforme à la norme ASTM D6164, armature de polyester non tissé renforcée renforcée de fibres de verre
 - .2 Épaisseur : 5 mm.
 - .4 Membrane de finition Torchflex TP-HD-Cap.
 - .1 Propriétés : conforme à la norme ASTM D6162, armature composite de polyester non tissé renforcée d'un canevas de fibre de verre aussi bien dans le sens longitudinal que dans le sens transversal.
 - .2 Épaisseur : 4 mm.
 - .5 ArmourCool Granular TP-HD.
 - .1 Propriétés : conforme à la norme ASTM D6162, armature composite de polyester non tissé renforcée d'un canevas de fibre de verre aussi bien dans le sens longitudinal que dans le sens transversal.
 - .2 Indice de réflectance solaire (IRS) : 82.
 - .3 Épaisseur : 5 mm.
 - .3 Membrane de finition autocollante et membrane solin de finition :
 - .1 Matériaux acceptables :

- .1 Membrane de finition « autocollante ». ArmourStick HD-Cap.
 - .1 Propriétés : conforme à la norme CSA A123.23 Type C, Catégorie 1 et à la norme ASTM 6162 Type I, Catégorie G.
 - .2 Épaisseur : 4,5 mm.
- .2 Membrane de sous-couche « autocollante » ArmourStick-HD-Base, conforme à la norme CSA A123.23, Type C, Catégorie 3.
- .3 Membrane de sous-couche autocollante Armourbond 180, conforme à la norme ASTM D6164, Type I, Catégorie S.
- .4 Membrane de sous-couche autocollante Armourvent Base, conforme à la norme ASTM D6163, Type I, Catégorie S.
- .4 Membrane de sous-couche thermosoudable :
 - .1 Membrane de sous-couche Torchflex TP-180-FF-Base : conforme à la norme ASTM 6164 Type I, Catégorie S.
 - .2 Membrane de sous-couche Torchflex HD-FF-Base : conforme à la norme ASTM D6162, Type I, Catégorie S.
- .5 Membrane de sous-couche adhérente à l'asphalte :
 - .1 Membrane de sous-couche Modiflex MP-180-FS-Base : conforme à la norme ASTM 6164 Type I, Catégorie S.
 - .2 Membrane de sous-couche Modiflex MP-180-SS-Base : conforme à la norme ASTM 6164 Type I, Catégorie S.
- .6 Membrane solin de sous-couche autocollante :
 - .1 Propriétés: armature de polyester non tissé renforcée de fibre de verre.
 - .2 Épaisseur : 2,5 mm.
 - .3 Matériaux acceptables :
 - .1 Armourbond Flash.
 - .2 Armourbond 180
 - .3 Épaisseur : 3mm
- 2.6 FEUTRE
 - .1 Feutre saturé d'asphalte conforme à la norme CSA A123.3 Type 1 et à la norme ASTM D226, Type I. & CSA A123.17 et à la norme ASTM D2178 pour les feutres de fibre de verre saturés d'asphalte.
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 Feutre perforé Imperial No. 15
 - .2 Feutres de fibre de verre Type IV/Type VI
- 2.7 PANNEAU DE RECOUVREMENT COMPOSITE
 - .1 Panneau de support composite : membrane de sous-couche laminée en usine sur un panneau de support.
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 Protectobase 180.

2.8 PANNEAU DE SUPPORT LAMINÉ

- .1 Isolant en polyisocyanurate haute densité sur lequel est laminé en usine une membrane de sous-couche de bitume modifié au SBS renforcée de polyester de 180 g/m² et dont les joints de chevauchement sont constitués d'un double galon autocollant.
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 ShieldBase 180.

2.9 PANNEAU DE SUPPORT ASPHALTIQUE

- .1 Panneau fixé mécaniquement avec noyau d'asphalte renforcé de minéraux, dont les faces sont laminées d'un voile de verre robuste et résistant.
 - .1 Épaisseur : 4,8 mm (3/16 po).
 - .2 Matériaux acceptables :
 - .1 Protectoboard.
- .2 Isolant rigide en mousse de polyisocyanurate, haute résistance à la compression 90 psi recouvert sur ses deux faces de fibre de verre :
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 IKOTerm CoverShield.

2.10 ISOLANT EN POLYISOCYANURATE

- .1 Conforme à la norme CAN/ULC-S704, Type 2 et à la norme ASTM C1289 Type II, Classe 2, Catégorie 2.
- .2 Résistance thermique à long terme : conforme à la norme CAN/ULC S770.
- .3 Matériau de même épaisseur :
 - .1 Épaisseur comme indiquée dans les dessins.
 - .2 Matériaux acceptables :
 - .1 IKOTerm III.
- .4 Biseauté :
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 IKOTerm III biseauté.

2.11 FIXATIONS

- .1 Matériaux exigés par le fabricant :
 - .1 Vis :
 - .1 Cruciformes Phillips #14 Dekfast DF-#14-PH3; SFS.
 - .2 Fixations de toiture #14HD; Trufast.
 - .2 Plaques :
 - .1 Plaques de contrainte :
 - .1 Plaques d'isolation métalliques rondes de 76 mm (3 po), Trufast.
 - .2 Plaques PLT-R-3 rondes de 76 mm (3 po); SFS.

2.12 ADHÉSIF

- .1 Adhésif pour panneau de toiture et isolant : uréthane à deux composants très élastomérique, à faible expansion et exempt de solvant.
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 Adhésif IKO Millennium.
 - .2 Adhésif utilisé sur la partie courante; exempt de solvant, adhésif mono composant pour application à froid pour faire adhérer la membrane sur la partie courante.
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 Adhésif Cold Gold Partie courante.
 - .3 Adhésif pour solins membranés idéal pour les fortes pentes; adhésif exempt de solvant, mono composant, à l'uréthane modifié à l'asphalte pour solins membranés.
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 Adhésif Cold Gold pour solins membranés.

2.13 ASPHALTE

- .1 Matériau asphaltique liquide ou en baril conforme à la norme CSA A123.40-M, Type III.
 - .1 Matériaux acceptables :
 - .1 Asphalte de Type 3 – bitume oxydé.

2.14 MATÉRIAUX ACCESSOIRES

- .1 Adhésif pour membrane autocollante : produit de préparation de surface à base de solvant et à séchage rapide.
 - .1 Adhésif S.A.M.
- .2 Apprêt asphaltique pour toiture :
 - .1 Apprêt asphaltique standard de IKO.
- .3 Mastic : enduit d'étanchéité de bitume modifié conforme à la norme ASTM D4586.
 - .1 Mastic AquaBarrier.
- .4 Apprêt de bitume modifié : apprêt à base de solvant.
 - .1 Apprêt Mod-Bit de IKO.
- .5 Rubans pour toiture :
 - .1 Résistant au feu : renforcés d'une armature inorganique en fibres de verre non tissées très résistantes.
 - .1 Rubans Modiflex pour toiture.
 - .2 Rubans de renfort pour toiture constitués d'une armature de polyester, renforcée de filaments de fibre de verre.
 - .1 Rubans TorchTape 180 FF.
- .6 Membrane liquide imperméabilisante : membrane s'appliquant à l'état liquide et exempt de solvant.
 - .1 MS Detail.

- 2.15 MEMBRANE DE CIRCULATION PIÉTONNIÈRE
- .1 Couche additionnelle de membrane de finition dont la couleur est différente de la membrane de surface courante. Couleur sélectionnée par le [représentant du département] [représentant CDC] [consultant] [architecte].
- 2.16 CHARPENTERIE
- .1 Matériaux : consulter la Section 06 10 00 - Charpenterie brute.
- Part 3 Exécution
- 3.1 QUALITÉ DES TRAVAUX
- .1 Examiner et préparer les travaux de toiture conformément au [Manuel de devis couvertures de l'ACEC] [Manuel des spécifications du fabricant de matériaux de toiture] [[] [provincial]<options>territorial</options >Manuel de l'association de couvreurs], spécialement pour les précautions en sécurité incendie, et conformément à la norme [FM] [ULC] Design No. []
 - .2 Les raccords de l'assemblage, des composants et des matériaux seront effectués en tenant compte des charges nominales appropriées, utilisant des attaches mécaniques.
- 3.2 VÉRIFICATION DES PLATELAGES
- .1 Vérification des conditions :
 - .1 En compagnie du [consultant] [architecte] [représentant CDC] [représentant du département], vérifier les conditions du platelage, notamment les parapets, les joints de construction, les drains de toit, les événements de plomberie et les sorties de ventilation afin de déterminer si le platelage est adéquat pour amorcer les travaux.
 - .2 Évaluation :
 - .1 Avant d'amorcer les travaux, s'assurer que :
 - .1 Le platelage est ferme, droit, lisse, sec, libre de neige, de glace ou de givre, et débarrassé de toute poussière et de tout débris. Ne pas utiliser de calcium ou de sel pour enlever la glace ou la neige.
 - .2 Les bases d'unités ont été bâties.
 - .3 Les drains de toit ont été installés à des hauteurs appropriées par rapport à la surface finie du toit.
 - .4 Les fonds de clouage pour le contreplaqué et le bois d'œuvre ont été installés sur le platelage, les murs et les parapets comme indiqué.
 - .3 Ne pas installer les matériaux de toiture lorsqu'il pleut ou lorsqu'il neige.
- 3.3 PROTECTION DES LIEUX
- .1 Recouvrir les murs, les passages piétons [les toits en pente] et tous les travaux adjacents où les matériaux sont hissés ou utilisés.
 - .2 Utiliser des garde-corps. Les maintenir en bon état jusqu'à l'achèvement des travaux.

- .3 Nettoyer immédiatement les éclaboussures et les traînées de matériau bitumineux.
 - .4 Évacuer l'eau de pluie du toit et l'éloigner de la façade du bâtiment jusqu'à ce que les drains de toit aient été installés et branchés.
 - .5 Protéger le toit de tout trafic et de tout dommage. Respecter les précautions jugées nécessaires par le [représentant du département] [représentant CDC] [consultant]. [Architecte].
 - .6 À la fin de chaque journée de travail où lorsqu'il s'agit d'un arrêt attribuable au mauvais temps, protéger les travaux achevés et les matériaux qui ne sont pas entreposés.
 - .7 Traiter les jonctions des projections de métal sur le platelage avec de la peinture antirouille ou de galvanisation.
- 3.4 PRÉPARATION DU PLATELAGE DE MÉTAL (TYPE PROFILÉ)
- .1 Installer de l'isolant acoustique dans les cannelures du platelage métallique acoustique conformément aux instructions du fabricant du platelage.
- 3.5 PANNEAU DE RECOUVREMENT DU PLATELAGE (barrière thermique)
- .1 Fixer mécaniquement la barrière thermique au platelage avant l'installation du pare-vapeur.
 - .2 Poser le panneau, l'axe longitudinal transversalement aux cannelures du platelage métallique, et les joints d'extrémité décalés et totalement supportés sur les cannelures.
- 3.6 APPRÊTAGE DU PLATELAGE
- .1 Appliquer l'apprêt sur le substrat au taux recommandé par le fabricant.
- 3.7 PARE-VAPEUR
- .1 Installer le pare-vapeur et le fixer au substrat conformément aux exigences du fabricant.
- 3.8 APPLICATION DE L'ISOLANT
- .1 Fixation mécanique de l'isolant :
 - .1 Installer l'isolant en couches multiples n'excédant pas [] mm par couche.
 - .2 Joint : décaler d'au moins 300 mm.
 - .3 Préfixer mécaniquement l'isolant à l'aide de vis et de plaques de retenue avant l'installation des couches additionnelles.
 - .4 Fixer l'isolant conformément aux recommandations écrites du fabricant.
 - .5 Poser les panneaux en rangées parallèles et en décalant les extrémités, en s'assurant qu'ils sont fermement en contact les uns avec les autres.
 - .6 Tailler les panneaux d'extrémité à la longueur voulue.
 - .2 Installation de l'isolant biseauté :
 - .1 Installer l'isolant biseauté comme [deuxième] [première] couche isolante, conformément aux dessins d'atelier. Décaler les joints d'au moins 150 mm entre les couches.
 - .3 Installation de l'isolant par adhérence :

- .1 Installer l'isolant en couches multiples n'excédant pas [] mm par couche.
 - .2 Joint : décaler d'au moins 300 mm.
 - .3 Appliquer l'adhésif conformément aux recommandations écrites du fabricant.
 - .4 Poser les panneaux en rangs parallèles et en décalant les extrémités, en s'assurant qu'ils sont fermement en contact les uns avec les autres.
 - .5 Tailler les panneaux d'extrémité à la longueur voulue.
- .4 Installation de l'isolant avec asphalte chaud :
- .1 Installer l'isolant en couches multiples n'excédant pas [] mm par couche.
 - .2 Joint : décaler d'au moins 300 mm.
 - .3 Poser les panneaux en rangs parallèles et en décalant les extrémités, en s'assurant qu'ils sont fermement en contact les uns avec les autres.
 - .4 Tailler les panneaux d'extrémité à la longueur voulue.
 - .5 Utiliser de l'asphalte chaud entre les couches conformément aux recommandations du fabricant.
- 3.9 INSTALLATION DU PANNEAU DE SUPPORT
- .1 Poser les panneaux de support sur l'isolant et les préfixer conformément aux instructions écrites du fabricant. Les coller avec de l'adhésif, des fixations ou de l'asphalte chaud selon le type de système utilisé.
- 3.10 INSTALLATION DU PANNEAU DE SUPPORT COMPOSITE
- .1 Installer les panneaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Les fixer à l'aide d'adhésif, de fixations ou d'asphalte chaud conformément à la norme CSA A123.21, Résistance au soulèvement par le vent, et conformément aux dessins d'atelier ayant été vérifiés.
- 3.11 INSTALLATION DE LA MEMBRANE DE SOUS-COUCHE
- .1 Installer les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 En commençant au point le plus bas du toit, perpendiculairement à la pente, dérouler la membrane de sous-couche et la thermosouder.
- 3.12 INSTALLATION DE LA MEMBRANE DE FINITION
- .1 Installer les matériaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 En commençant au point le plus bas du toit, perpendiculairement à la pente, dérouler la membrane de finition et la thermosouder.
 - .3 S'assurer que l'application ne comporte ni boursoufflure, ni bâillement, ni plissement.
- 3.13 SOLINS
- .1 Compléter l'installation de la membrane de solin de sous-couche avant d'installer la membrane de finition.

- .2 Faire chevaucher la membrane de solin de sous-couche avec la membrane de sous-couche de la surface courante, d'au moins 200 mm et effectuer le scellement par [vadrouille] [thermosoudage] [soudage à l'air chaud].
- .3 Faire chevaucher la membrane de solin de finition avec la membrane de finition de la surface courante, d'au moins 150 mm et effectuer le scellement par [chalumeau] [soudage à air chaud].
- .4 Prévoir au moins 75 mm de chevauchement latéral et sceller.
- .5 Fixer les solins adéquatement à leur support, en évitant tout affaissement, boursoufflures, bâillement ou plissement.
- .6 Pénétrations de toiture :
 - .1 Installer les solins des drains de toit, unités de ventilation et des autres pénétrations de toit. Effectuer les joints d'étanchéité à la membrane conformément aux recommandations du fabricant et aux dessins d'atelier.

3.1 MEMBRANE DE CIRCULATION PIÉTONNIÈRE

- .1 Installer les membranes de circulation conformément aux instructions du fabricant et comme indiqué.
- .2 Appliquer l'apprêt à la membrane de finition et poser au chalumeau en veillant à ce que le galon du joint de chevauchements latéral soit enlevé.

3.2 CONTRÔLE DE QUALITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Inspections :
 - .1 L'inspection et le contrôle de l'installation de toiture seront effectués par un laboratoire d'essais désigné par le [consultant] [Architecte] [représentant du département] [représentant CDC].
 - .2 Le [représentant CDC] [consultant] [représentant du département] défraiera les coûts des essais, comme indiqué dans la Section [01 45 00 - Contrôle de la qualité].
 - .3 L'inspection et le contrôle de l'installation de toiture seront effectués par un laboratoire d'essais désigné par le [consultant] [représentant du département] [représentant CDC].
 - .4 Les coûts des essais seront payés [en vertu d'une allocation] [par le propriétaire].
- .2 Essais :
 - .1 []

3.3 NETTOYAGE

- .1 Enlever les marques de bitume des surfaces finies.
- .2 Si les surfaces finies ont été entachées lors des travaux de la présente section, consulter le fabricant pour connaître les procédures de nettoyage conformes à leurs instructions [documentées].
- .3 Réparer ou remplacer les surfaces finies endommagées lors des travaux de la présente section.

- .4 Gestion des déchets : séparer les déchets en trois volets : réutilisation, recyclage, mis au rebut, conformément à la Section 01 74 19 - Gestion des déchets et mise au rebut.

FIN DE LA SECTION