

DEVIS TECHNIQUE

Appel d'offres public

2025-053-AO-DGI

Remplacement des membranes de toiture et réfection
de la maçonnerie - 4200, rue Denis-Papin

Projet : 2024-044

POUR SOUMISSION SEULEMENT

Direction de la gestion immobilière
Avril 2025

Table des matières

1.	GÉNÉRAL	
1.0	Conditions spéciales	3
2.	SITE	
2.1	Santé et sécurité	7
2.2	Démolition – dégarnissage	9
4.	MAÇONNERIE	
4.1	Maçonnerie	11
6.	CHARPENTERIE	
6.1	Charpenterie	15
7.	ÉTANCHÉITÉ	
7.1	Membrane de bitume modifié	18
7.2	Solins et garnitures métalliques	26
7.3	Calfeutrage et jointoiment	28

**Remplacement des membranes de toitures et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

1 GÉNÉRAL**1.0 CONDITIONS SPÉCIALES****1.1 DÉFINITIONS**

- .1 Se reporter aux définitions contenues dans le cahier des charges générales.

1.2 PORTÉE

- .1 Les travaux inclus au présent devis technique ont pour objet principal la reprise complète de la membrane d'étanchéité de la toiture du bâtiment, ainsi que la réfection ponctuelle de maçonnerie situé au 4200 rue Denis-Papin, à Montréal.
- .2 Le présent devis technique et les dessins d'exécution donnent une description des matériaux qui doivent être utilisés et des travaux à exécuter.
- .3 Ces documents expriment ce qui doit être fait et non ce qui ne doit pas être fait. En conséquence, tout ouvrage doit être exécuté avec soin et avec des matériaux adéquats ainsi que selon les règles de l'art.
- .4 Les matériaux et les applications décrites pour chacune des sections ne sont pas limitatifs aux éléments mentionnés, mais comprennent également tous les matériaux et l'usage standard inhérents à ces sections en accord avec la répartition des travaux effectués par l'Entrepreneur général, à moins d'avoir été explicitement exclus.
- .5 Tous les matériaux intégrés à l'ouvrage devront être neufs.

1.3 OCCUPATION DES LIEUX

- .1 Le bâtiment sera entièrement occupé par des locataires. La progression des travaux sera coordonnée par l'Entrepreneur général et un représentant du propriétaire, lesquels assureront les correspondances avec les locataires.
- .2 Tous les travaux devront être exécutés de l'extérieur, (à l'aide des échafaudages, nacelle, plateforme élévatrice) et l'accès par les unités sera interdit.
- .3 Afin de limiter les préjudices causés aux locataires, l'Entrepreneur général coordonnera ses travaux afin de les compléter dans une même journée de travail.
- .4 Exécuter les travaux par étapes de manière à permettre l'utilisation continue des lieux par les usagers et le public.
- .5 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en fonction de l'occupation des lieux par le Maître de l'ouvrage pendant les travaux de construction.
- .6 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.

1.4 ESTIMATION DES TRAVAUX

- .1 L'Entrepreneur général doit lui-même prendre toutes les dimensions et l'information sur place.

Remplacement des membranes de toitures et réfection de la maçonnerie – 4200 rue Denis-Papin

1.5 PROTECTION ET DOMMAGES

- .1 L'Entrepreneur général sera le seul responsable pour la protection de tous les travaux. Il réparera, à ses frais, tout dommage survenu au bâtiment, aux propriétés adjacentes ou aux services publics.
- .2 Tout doute sur des travaux à entreprendre risquant d'endommager les propriétés adjacentes sera transmis par écrit au propriétaire, avant que ne débutent lesdits travaux, lequel avisera l'Entrepreneur général sur la procédure à suivre.
- .3 Une fois les travaux terminés, éliminer toutes les démarcations produites par les équipements lourds avec un sol de surface et installer des rouleaux de gazon. Aux endroits jugés légèrement ou trop endommagés par les travaux, scarifier la surface avec un râteau, ensemençer et recouvrir la semence avec 12 mm d'un sol de surface pour gazon.

1.6 NETTOYAGE ET ISSUES

- .1 De façon quotidienne et au fur et à mesure de la progression des travaux, le chantier sera libéré des déchets, rebuts et surplus de matériaux afin de ne pas nuire aux travaux subséquents.
- .2 Pour la livraison du projet, l'Entrepreneur général exécutera un nettoyage intégral de toutes les parties du bâtiment, incluant le lavage des vitres touchées par les travaux.

1.7 CODES ET RÈGLEMENTS

- .1 Tous les travaux du présent devis technique et tous les matériaux employés seront conformes aux plus sévères des dernières exigences du Code national du bâtiment, des règlements de la Ville de Montréal et de toute autre norme ou règlement en vigueur.

1.8 CAHIER D'ENTRETIEN

- .1 En plus de tous les documents demandés ailleurs, l'Entrepreneur général devra fournir au propriétaire :
 - a. Une copie de chaque dessin d'atelier fournie par les sous-traitants;
 - b. Tous les documents de garantie;
 - c. Toute autre information jugée nécessaire à l'entretien normal des membranes et éléments installés.

1.9 ASSEMBLÉES

- .1 L'Entrepreneur général devra prévoir des rencontres avec les sous-traitants, le propriétaire et Lui-même avant le début des travaux respectifs de ses sous-traitants.
- .2 L'Entrepreneur général devra obligatoirement être représenté à chacune des assemblées de chantier. Le procès-verbal des assemblées sera rédigé par le propriétaire et distribué à chacun des intéressés.

1.10 INSPECTIONS

Remplacement des membranes de toitures et réfection de la maçonnerie – 4200 rue Denis-Papin

- .1 Des inspections périodiques seront effectuées par le propriétaire pendant les travaux afin de surveiller leur avancement et leur conformité au devis et aux dessins d'exécution.

1.11 DIMENSIONS

- .1 Avant d'exécuter tout travail, l'Entrepreneur général doit vérifier les lieux et rapporter au propriétaire toute anomalie qu'il pourra constater, ainsi que vérifier tous les niveaux et dimensions sur les lieux.

1.12 APPROBATION DES DESSINS D'ATELIER

- .1 Les dessins d'atelier demandés au devis et dans les conditions spéciales seront vérifiés ou approuvés par le propriétaire.
- .2 Toutefois, l'apposition du tampon avec signature sur les copies de dessins d'atelier signifie ceci :

« Cette approbation est faite dans le seul but de constater la conformité avec le concept général; elle ne signifie pas que les professionnels approuvent les dessins d'atelier dans leurs détails, cette responsabilité demeurant celle de l'entrepreneur qui les a soumis. Cette approbation ne relève pas l'entrepreneur de sa responsabilité pour les erreurs ou omissions contenues dans les dessins d'atelier ni de son obligation de satisfaire à toutes les exigences des documents contractuels. L'entrepreneur est responsable des dimensions qui doivent être confirmées et mises en corrélation au chantier, de l'information quant aux procédés de fabrication ou aux techniques de construction et de pose, de la coordination du travail de tous les sous-traitants ainsi que des quantités des items à fournir ».

1.14 GARANTIES

1. L'Entrepreneur général doit obtenir et soumettre toutes les garanties exigées en vertu du Contrat. Il doit valider, dater et contresigner toutes les garanties des sous-traitants et des fournisseurs et, s'il en est, les garanties des fabricants. Il doit les soumettre au propriétaire, reliées ensemble en un seul document, au plus tard, à la réception provisoire des travaux.
2. Chaque garantie doit porter clairement le nom du projet et de l'Entrepreneur général, indiquer clairement la durée de la garantie (qui doit être conforme au minimum exigé dans chaque division ou section du devis descriptif) et elle doit définir clairement les travaux visés ainsi que les conditions de la garantie.
3. Toutes les périodes de garantie doivent commencer sans exception, à la date du certificat de réception provisoire des travaux de la phase concernée et respecter les exigences concernant les travaux à corriger.
4. Les garanties qui modifieraient les conditions stipulées au devis seront refusées par le propriétaire, et des garanties de remplacement devront être émises par l'Entrepreneur général et par chaque sous-traitant concerné.
5. Tout travail correctif effectué en vertu d'une garantie est sujet à l'approbation du professionnel.
6. Tout ouvrage ou partie d'ouvrage réparé ou remplacé en vertu d'une garantie est de ce fait garanti de nouveau pour une période égale à la durée de la garantie d'origine, et cette garantie demeure sujette aux mêmes conditions.

**Remplacement des membranes de toitures et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

7. Fournir une Garantie écrite certifiant que les travaux seront exempts de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre pour une période d'un (1) an suivant la date du certificat substantiel de la fin des travaux.
8. L'Entrepreneur général fournira un document écrit et signé, émis au nom du propriétaire, certifiant que l'ouvrage de maçonnerie réalisé demeurera en place et libre de tout défaut (étanchéité, stabilité) pour une période de cinq (5) ans à compter de la date d'acceptation des travaux.

1.15 PERMIS

- .1 L'obtention et le paiement des frais pour le permis de transformation du Site, le cas échéant, seront aux frais et de la responsabilité de la SHDM.
- .2 L'obtention et le paiement des frais afférents pour tous les autres permis et autorisations requis pour l'exécution des travaux, dont l'obtention du permis d'occupation du domaine public, seront aux frais et de la responsabilité de l'Entrepreneur général.

FIN DE LA SECTION

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

2. SITE**2.1 SANTÉ ET SÉCURITÉ****PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS****1.1 GÉNÉRAL**

- .1 Voir section 1.1 - Conditions spéciales.

1.2 RÉFÉRENCES

1. Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
2. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
3. Fiches signalétiques (FS).
4. Province de Québec
5. Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. 1997 (mise à jour 26 juillet 2005).
6. Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. (1997 (révisée le 1er juin 2003))
7. Code de sécurité pour les travaux de construction, R.R.Q. S-2.1., r.6 (1997 (révisé le 26 novembre 2002)).

1.3 BARRICADE

- .1 Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur général de fournir et de maintenir une barricade ponctuel convenable assurant la sécurité de la propriété et des occupants, lorsque les travaux le nécessitent.

1.4 DOCUMENTS

1. Soumettre, au plus tard sept (7) jours ouvrables après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'œuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après :
 - a. Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propre au chantier.
 - b. Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux.
 - c. Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.

1.5 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

1. Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.

1.6 ÉVALUATION DES RISQUES

1. L'Entrepreneur général doit procéder à une identification des dangers relatifs à chacune des tâches effectuées sur le chantier.
2. L'Entrepreneur général doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

1.7 RÉUNIONS

1. Un représentant décisionnel de l'Entrepreneur général doit assister à toutes et les réunions où il est question de la santé et de la sécurité sur le chantier.

1.8 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

1. Se conformer à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes qui sont applicables à l'exécution des travaux.
2. Nonobstant la date de publication des normes indiquée dans le code de sécurité pour les travaux de construction, toujours utiliser la version en vigueur au moment où elle s'applique.

FIN DE LA SECTION

2.2 DÉMOLITION- DÉGARNISSAGE

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 GÉNÉRAL

- .1 Voir section 1.1 - Conditions spéciales.

1.2 RÉFÉRENCE

- .1 Code de la sécurité sur les chantiers.

1.3 CONDITIONS ET PORTÉE

- .1 Prendre tous les moyens nécessaires pour indiquer clairement au public les manœuvres et situations dangereuses.
- .2 Prendre tous les moyens nécessaires pour abattre la poussière au cours de l'exécution des travaux.
- .3 L'Entrepreneur général devra nettoyer les pavages et trottoirs, les libérer des débris de toute nature au fur et à mesure de la progression des travaux.
- .4 Des mesures correctives doivent être apportées promptement à toute situation dangereuse. Aviser le propriétaire avant l'exécution des mesures correctives.
- .5 Fournir les matériaux, échafaudages, outillages et main-d'œuvre nécessaires pour compléter les ouvrages de démolition et de dégarnissage décrits dans ce devis et aux dessins d'exécution.
- .6 TOITURES : enlever les solins et contre-solins des parapets et leurs réinstallations ou leurs remplacements selon le cas. L'enlèvement de la membrane d'étanchéité (asphalte / gravier) jusqu'au pontage de bois, quelle que soit son épaisseur en vue de son remplacement.
- .7 Exécuter aussi les menus travaux qui, bien que non explicitement décrits aux détails et devis, sont requis pour compléter le travail et permettre la réalisation des prescriptions des autres sections.
- .8 La démolition comprend l'enlèvement et l'évacuation des débris et éléments démolis et le nettoyage des lieux quotidiennement.

1.4 MESURES DE PROTECTION

- .1 Protéger les ouvrages existants qui doivent demeurer en place et les matériaux qui doivent être récupérés. S'ils sont endommagés, faire immédiatement les remplacements et les réparations nécessaires, à la satisfaction du propriétaire et l'ingénieur, et ce, sans frais supplémentaires pour le Maître de l'ouvrage.
- .2 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher les accumulations dangereuses de poussières, de fumée, de buées, de vapeurs ou de gaz, dans les zones occupées, pendant les travaux de construction.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 **Matériaux à récupérer** : Enlever avec soin les matériaux et équipements à réinstaller décrits explicitement ou non dans les prescriptions. Entreposer ces éléments dans un endroit sûr afin d'éviter l'endommagement et la disparition de ceux-ci. L'Entrepreneur général devra faire les réparations ou corrections nécessaires à la suite d'une manutention ou un entreposage impropre.
- .2 **Matériaux de rebuts** : Les matériaux d'aucune utilité reconnue provenant des débris de démolition seront disposés à la discrétion de l'Entrepreneur général aux frais de ce dernier et selon les lois et règlements en vigueur.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 EXÉCUTION

- .1 Enlever et entreposer toutes les boîtes de conduits de ventilation existants destinés à être réinstallés.
- .2 Éliminer la totalité de la membrane d'étanchéité des toitures.
- .3 Dégarnir tout autre élément indiqué aux détails et non décrits à la présente section.
- .4 A la fin de chaque journée de travail, s'assurer qu'aucun ouvrage ne puisse s'affaisser ni s'effondrer.
- .5 Démolir de manière à soulever le moins de poussière possible et mouiller les matériaux poussiéreux.
- .6 Il est interdit de vendre ou de brûler des matériaux de démolition sur le chantier.
- .7 Rassembler les matériaux contaminés ou dangereux et en débarrasser le chantier en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires.

FIN DE LA SECTION

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

4 MAÇONNERIE

**4.1 MAÇONNERIE
PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS**

1.1 GÉNÉRAL

- .1 Voir section 1.0, Conditions spéciales.

1.2 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Section 2.2, Démolition-dégarnissage.
- .2 Section 7.1, Calfeutrage et rejointoiement

1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Sauf prescriptions contraires, exécuter les travaux de maçonnerie conformément à la norme CAN3-A371-M84.

1.4 PORTÉE

- .1 Réparations localisés de maçonnerie en façades. L'enlèvement de la brique existante (si requis), la récupération ou l'installation de la nouvelle brique aux surfaces indiquées aux élévations.
- .2 Le rejointoiement des surfaces de parement de brique indiqués aux élévations;
- .3 Façonner les joints d'expansion verticaux
- .4 Tout autres travaux de maçonnerie spécifiés aux élévations.

1.5 ESTIMATION DES TRAVAUX

- .1 L'Entrepreneur général doit lui-même prendre toutes les dimensions et l'information sur place.

1.6 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre au propriétaire pour approbation des échantillons de tous les éléments de maçonnerie incluant :
 - a. De tous les moyens de fixation;
 - b. Des mortiers colorés;
 - c. Des solins souples.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Briques existantes récupérées : briques existantes récupérées des travaux de démontage ou descellées, sans fissure, écornure ou épaufrure, nettoyées de toute trace de mortier pouvant nuire à leur liaison et à leur adhésion à l'ouvrage.
- .2 Briques pour le remplacement des briques enlevées qui sont endommagées et le remplacement des briques manquantes : briques d'argile recyclées, récupérées du démontage d'autres bâtiments, de mêmes dimensions que les briques existantes et de couleur et texture similaires à celle des briques existantes, sans fissure, écornure ou épaufrure, nettoyées de toute trace de mortier pouvant nuire à leur liaison et à leur adhésion à l'ouvrage.
- .3 Mortier pour maçonnerie d'argile de type N et à rejointoiement selon les spécifications de la norme ACNOR A179 (dernière édition) de type pré mélangé en usine.
- .4 Ciment Portland type 10, conforme à la norme CAN/CSA – A5
- .5 Chaux hydratée de type S conforme à la norme ASTM C 207-91 (dernière édition).
- .6 Sable : granulats à grains fins, de granulométrie conforme au tableau 1 de la norme A 179-94; lorsque des joints de 6 mm d'épaisseur sont prescrits, le granulats utilisé doit passer au tamis de 1.18 mm
- .7 Colorant : granulats naturels colorés et broyés ou pigments d'oxyde métallique, pour couleur identique au mortier demandé. Le pourcentage colorant/masse volumique de ciment Portland ne doit pas être supérieur à 10 %. Couleur du mortier au choix du propriétaire.
- .8 Clous acier galvanisé, vrillé et vis au besoin.
- .9 **Scellant No-1** : scellant d'uréthane mono-composant, conforme à la norme CAN2-19, 13-M87, aux classifications C-2-40-A-N et MCG-2-25-A-N et ONGC #81026, couleur au choix du propriétaire.

2.2 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION DES MATÉRIAUX

- .1 Les matériaux livrés au chantier doivent être secs.
- .2 Garder les matériaux au sec jusqu'à leur utilisation, sauf dans les cas où le mouillage des briques est prescrit.
- .3 Entreposer les matériaux à l'abri des intempéries, sur des palettes ou des plates-formes posées sur des planches ou des bouts de madriers, de manière qu'elles ne reposent pas directement sur le sol.
- .4 Ne pas effectuer de rejointoiement de coulis lorsque la température est inférieure à 4°C ou supérieure à 38°C, ou si la température est supérieure à 32°C avec un vent soufflant à plus de 13 km/h, ni lorsque ces limites de température ne peuvent être respectées dans les 72 heures suivant l'application du mortier ou du coulis.
- .5 Protéger les joints refaits de la lumière directe du soleil, des vents et de la pluie et maintenir un milieu humide pour permettre au mortier de sécher lentement, pendant une période de 72 heures suivant l'application du mortier, en recouvrant les murs de bâches de jute au tissage

Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie – 4200 rue Denis-Papin

serré qui doivent être constamment humides. Les bâches de jute mouillées doivent être à une distance d'environ 1 ou 2 pouces (25 à 50 mm) des murs et ne doivent pas toucher leur surface. Ces bâches humides doivent être protégées du soleil et des vents par des bâches imperméables.

2.3 QUALITÉ D'EXÉCUTION

- .1 Exécuter les ouvrages de maçonnerie d'aplomb, de niveau et d'alignement, et avec des joints verticaux bien alignés.
- .2 Agencer et liasonner les assises de sorte qu'elles soient de même hauteur, et de manière à assurer la continuité de l'appareil au-dessus et au-dessous des baies, avec le minimum de découpage.
- .3 La couleur et la finition des nouvelles briques qui seront posées devront s'appareiller le mieux possible à celles des briques existantes adjacentes.
- .4 Les couleurs des mortiers de restauration utilisés pour les réparations devront s'appareiller le mieux possible à celles des briques existantes.

2.4 MORTIER

- .1 Préparer un coulis semi-liquide.
- .2 Préparer le mortier de jointoiment en malaxant d'abord les ingrédients à sec ; poursuivre le malaxage en ajoutant juste assez d'eau pour obtenir une masse humide difficile à façonner et qui garde sa forme lorsqu'on en fait une boule. Laisser reposer au moins 1 heure, mais pas plus de 2 heures, puis malaxer à nouveau en ajoutant suffisamment d'eau pour obtenir un mortier dont la consistance est propre au jointoiment.

2.5 MÉLANGE DE MORTIER

- .1 Pour la nouvelle brique d'argile et le rejointoiment ponctuel de la brique d'argile existante : mortier de type N (1 partie ciment PORTLAND - 1 partie chaux - 1 partie sable) avec les caractéristiques suivantes :

Résistance en compression (ASTM C-109) :

- a. 7 jours : 2,8 MPa (400 psi)
- b. 28 jours : 7,2 MPa (1 000 psi)
- c. 90 jours : 9,6 MPa (1390 psi)

Résistance en flexion (ASTM C-348) :

- 7 jours : 1,1 MPa (160 psi)
28 jours : 2,6 MPa (370 psi)

Transmission de vapeur (ASTM E-96) : 19 Perms

Rétention d'eau, ASTM C-1403 : min.70 % de l'étalement initial

Retrait à sec (ASTM C596M) : 0,06 % à 91 jours

Masse volumique : 1870 kg/m³ (117 lb/pi³)

Absorption d'eau (ASTM C-1403) : 24 heures : 130 g/100 cm³

Résistance au gel/dégel (ASTM C-666M) : 40 cycles.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 EXÉCUTION

Travaux de maçonnerie

- .1 Une fois tous les travaux connexes terminés et les accessoires installés, installer les nouvelles briques en se référant aux élévations du bâtiment aux dessins d'exécution.
- .2 En respectant la couleur demandée, les joints de mortier devront avoir la même configuration que la brique existante et à la satisfaction du propriétaire.
- .3 Livrer et garder les matériaux au sec jusqu'à leur utilisation. Sauf dans le cas où le mouillage de la brique est spécifié.
- .4 Sauf par temps froid, humecter toute la brique d'argile cuite dont le taux d'absorption initial dépasse 1g/min/1000 mm² ; humecter jusqu'à l'obtention d'un degré de saturation uniforme, de 3 à 24 heures avant de les poser et ne les installer que lorsque les faces sont sèches.
- .5 Après une interruption des travaux, humecter le dessus des murs constitués de brique exigeant l'humectage.
- .6 Humecter jusqu'à l'obtention d'un degré de saturation uniforme toutes les surfaces de brique dont les joints de mortier doivent être repris, de 3 h à 24 h avant la reprise des joints. Les surfaces ne doivent pas être mouillées lors de la pose de mortier.
- .7 Protéger les portes, les fenêtres et les pontages avec des panneaux rigides ou des cartons, enlever les moustiquaires.
- .8 Vérifier les dimensions du joint à apporter les corrections nécessaires pour que sa profondeur soit égale à la moitié de sa largeur, et ce, pour une profondeur et une largeur minimale de 6mm et une largeur maximale de 25mm.

3.2 NETTOYAGE DE LA MAÇONNERIE

- .1 Enlever les grosses mottes de mortier à l'aide d'une palette en bois sans endommager la surface. Nettoyer la maçonnerie à grande eau et rincer pour enlever le mortier qui se détache et les salissures.
- .2 En utilisant une brosse à poils durs, frotter les surfaces à l'aide d'une solution composée de 25 ml de phosphate de trisodium et de 25 ml de détergent domestique, le tout dissous dans 1L d'eau propre, puis laver immédiatement les surfaces à grande eau en utilisant un boyau d'arrosage. On peut aussi utiliser tout autre produit breveté recommandé par le fabricant de brique, selon ses instructions.
- .3 Reprendre le nettoyage aussi souvent que nécessaire pour enlever les traces de mortier et les autres tâches.

FIN DE LA SECTION

6. CHARPENTERIE

6.1 CHARPENTERIE

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 GÉNÉRAL

- .1 Voir section 1.1 - Conditions spéciales.

1.2 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Section 7.1, Membrane de bitume élastomère
- .2 Section 7.2, Solins et garnitures métalliques.
- .3 Section 7.3, Calfeutrage et rejointoiement

1.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Marquage du bois : estampillé d'une classification d'un organisme reconnu par la Canadian Lumber Standards Accreditation Board et conforme aux normes suivantes :
 - a. ACNOR 0141 (dernière édition);
 - b. NLGA (Standard Grading Rules for Canadian Lumber), dernière édition, révisée conformément au supplément # 1 de 1981;
 - c. ACNOR 080 (dernière édition) pour le bois extérieur.

1.4 PORTÉE

- .1 Toiture : installer un contre-plaqué sur le pontage existant et les parapets.
- .3 Nouveau bâti de bois, fond de clouage, fourrure ou support requis pour exécuter les modifications illustrées aux détails types d'exécution.
- .4 Tout autre fond de clouage, fourrure, renfort ou support requis pour l'exécution des travaux conformément à l'intention générale des dessins d'exécution même si non indiqué.
- .5 Tout autres travaux tels qu'indiqués aux dessins d'exécution et devis.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Tous les matériaux seront conformes aux plus sévères des exigences des sections ou chapitres appropriés du C.N.B., et du règlement C.B.-1, tel qu'amendé de la ville de Montréal.
Afin de contrôler sa qualité, le bois doit porter l'estampille de classification d'un organisme reconnu par la Canadian Lumber Standards Association Board.
- .2 Le bois de construction utilisé doit être de l'Épinette de l'Est, catégorie construction no 1 « stud garde » au fini S4S (blanchi sur 4 côtés). Lorsque demandé aux détails d'exécution, utiliser du bois traité sous pression sous vide contre la pourriture et ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19 %.
- .3 Contre-plaqué de qualité revêtement de bois, en épinette type extérieure, conforme à la norme ACNOR 0151, 12.7 mm sur la totalité du pontage et des parapets et là où il faut remplacer des sections de pontage en mauvais état.
- .4 Dispositifs de fixation :
 - a. Vis, clous vrillés pour charpente, chevilles et agrafes : conformes à la norme ACNOR B111 (dernière édition).
 - b. Boulons avec écrous et rondelles et sauf indication contraire, d'un diamètre de 12,7 mm
 - c. Dispositifs de fixation de marque déposée : boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fond, douilles en plomb ou en fibre inorganique avec vis, prévus à cette fin par le fabricant.
 - d. Dispositifs de fixation galvanisés : galvanisation conforme à la norme Acnor G164 (dernière édition) pour les ouvrages extérieurs et les ouvrages intérieurs, dans des endroits très humides.
- .5 Contre-plaqué, qualité revêtement de bois, en épinette type extérieur, conforme à la norme ACNOR 051, 12.7mm pour les boîtes de bois.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 EXÉCUTION

- .1 Toute l'installation sera exécutée selon les exigences les plus sévères des sections ou chapitres appropriés du Code national du bâtiment, en particulier sections 9.3 et 9.24 du C.N.B.
- .2 Installer les tasseaux, les fonds de clouage pour bordure de toit, les tringles de clouage, les membrons et les autres supports en bois, selon les besoins, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation galvanisés.
- .3 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires. Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes de boulon ne sassent pas saillit.
- .4 Exécuter tous les soufflages où requis même s'ils ne sont pas indiqués aux plans pour dissimuler ou encastrer les conduits et équipement de mécanique ou d'électricité; ériger les bâtis nécessaires adéquatement.
- .5 Utiliser des dispositifs de fixation galvanisés aux endroits humides.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

- .6 Faire tous les travaux de charpente indiqués aux plans.
- .7 Exécuter tous les percements de toiture pour l'exécution des travaux
- .8 Effectuer tous les renforcements du support de toiture requis à la suite des percements et aux modifications.

FIN DE LA SECTION

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

7 ÉTANCHÉITÉ**7.1 MEMBRANE DE BITUME MODIFIÉ****PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS****1.1 GÉNÉRAL**

- .1 Voir section 1.1 - Conditions spéciales.

1.2 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Section 6.1. Charpenterie
- .2 Section 7.2. Solinage et garnitures métalliques

1.3 RÉFÉRENCE

- .1 Tous les travaux seront exécutés suivant les normes en vigueur de l'Association canadienne des Entrepreneurs en couverture (A.C.E.C.) à laquelle est affiliée l'association des Maîtres couvreurs du Québec (A.M.C.Q.)
- .2 Remettre un document délivré par un laboratoire d'essais certifié, démontrant que le système de toiture spécifié a été testé selon la norme CSA A 123.21-10, Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes.
- .3 Les membranes d'étanchéité devront satisfaire les exigences de la norme ONGC 37.56-M (9^e ébauche), Membrane bitumineuse modifiée, préfabriqué et renforcée pour le revêtement des toitures.
- .4 Les membranes d'étanchéité devront satisfaire les exigences de la norme ASTM D 6162, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using a Combination of Polyester and Glass Fiber Reinforcements.
- .5 La laine minérale devra satisfaire la norme ASTM C 726, Standard Specification for Mineral Wool Roof Insulation Board.
- .6 Le système de toiture devra satisfaire la norme CAN/ULC-S107-10, Essai de résistance au feu des matériaux de couverture, classe C.

1.4 COMPATIBILITÉ

- .1 Tous les matériaux d'étanchéité seront fournis par le même fabricant.

1.5 DOCUMENTATION TECHNIQUE

- .1 Soumettre en deux exemplaires les fiches techniques les plus récentes. Ces fiches devront démontrer les propriétés physiques des matériaux et fournir des explications sur l'installation de la membrane, les restrictions, les contraintes et les autres recommandations du fabricant.

1.6 PORTÉE DES TRAVAUX

- .1 Dégarnissage des membranes existantes jusqu'au pontage de bois et tous les accessoires (solins, contre-solins, événements, etc.) indiqués et réalisation de nouvelles couvertures de bitume modifié.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

1.8 SÉCURITÉ INCENDIE

- .1 Avant le début des travaux, effectuer une vérification pour veiller à la sécurité du chantier afin de réduire au minimum les risques et les dangers d'incendie.
- .2 Respecter les consignes de sécurité recommandées par les autorités locales concernées.
- .3 À la fin de chaque journée de travail, utiliser un pistolet détecteur de chaleur afin de découvrir les feux courants et les feux de cloisons. L'organisation du chantier doit permettre la présence des ouvriers au moins 1 heure après la fin des travaux de soudure. Une inspection doit être effectuée à la fin des travaux par un employé de l'entrepreneur-couvreur qui est spécialisé dans ce genre de travail et, au besoin, avec la collaboration d'un membre du service de protection incendie de la municipalité.
- .4 Ne jamais souder directement sur des matériaux combustibles.
- .5 Veiller très attentivement à la propreté du chantier en tout temps. Durant toute la mise en œuvre, s'assurer d'avoir un tuyau d'incendie (lorsque cela est possible) et au moins un extincteur d'incendie homologué ULC classes A, B et C, chargé et en parfait état de fonctionnement, à moins de 6 m (20 pi) de chaque chalumeau. Appliquer les directives de sécurité qui accompagnent les fiches techniques des produits d'étanchéité. S'assurer que le chalumeau n'est pas posé à proximité de produits inflammables ou combustibles. La flamme du chalumeau ne doit en aucun cas pénétrer dans un endroit où elle n'est pas visible ou ne peut être facilement contrôlée.

1.9 GARANTIES

- .1 L'Entrepreneur général fournira un document écrit et signé, émis au nom du propriétaire, certifiant que l'ouvrage réalisé demeurera en place et libre de tout défaut d'étanchéité pour une période de cinq (5) ans à compter de la date d'acceptation des travaux.
- .2 L'Entrepreneur général fournira un document écrit de fabricant, émis au nom du propriétaire, certifiant que les matériaux qu'il fabrique demeureront libres de tous défauts de fabrication et assureront l'étanchéité pour une période de dix (10) ans à compter de la date d'acceptation des travaux.

PARTIE 2 - PRODUITS**2.1 MATÉRIAUX****MEMBRANES DE BITUME MODIFIÉ****.1 Membrane de sous-couche :**

- .1 Description : Membrane composée de bitume modifié au SBS et d'une armature composite. La surface est recouverte d'un film plastique thermosoudable et la sous-face est sablée. La membrane est dotée de joints longitudinaux combinés autocollants et thermosoudables.
- .2 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9^e ébauche).
- .3 Armature : Voile de verre 95 g/m²
- .4 Bitume élastomère : mélange de bitume sélectionné et de polymère thermoplastique SBS.

Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie – 4200 rue Denis-Papin

.5 Méthode de fixation : mécanique avec vis de fixation avec plaquettes.

.2 Membrane de sous-couche pour les relevés et les parapets :

- .1 Description : Membrane composée de bitume modifié au SBS et d'une armature composite. La surface est recouverte par un film plastique thermosoudable, la sous-face est recouverte d'une feuille de protection détachable. La surface devra être marquée de trois (3) lignes pour faciliter l'alignement des rouleaux.
- .2 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9^e ébauche).
- .3 Armature : Polyester non tissé de 180 g/m²
- .4 Bitume élastomère ETF : mélange de bitume sélectionné et de polymère thermoplastique SBS.

.3 Membrane de finition de la surface courante, relevés et parapets

- .1 Description : Membrane composée de bitume modifié [avec agent retardateur de flamme] et d'une armature composite. La face supérieure est protégée par [des granules colorés blanc, la face inférieure est recouverte par un film plastique thermosoudable. Couleur : Blanc.
- .2 Conforme à la norme : ONGC 37.56-M (9^e ébauche).
- .3 Caractéristiques minimales :

	Longitudinal	Transversal
.1 Résistance à la déformation (kN/m)	11,9	9,5
.2 Résistance à la traction (kN/m)	19,5	15,1
.3 Allongement à la rupture (%)	61	75
.4 Résistance à la déchirure (N)	70	
.5 Résistance au poinçonnement statique (N)	470	
.6 Stabilité dimensionnelle (%)	-0,2	0,1
.7 Résistance au fluage (°C)	2110	
.8 Souplesse à froid à -30 °C	Pas de fissuration	
.9 Résistance du joint de recouvrement (kN/m)	Réussi > 4 kN/m	

APPRÊT

.4 Apprêt pour membrane autocollante

- .1 Description : Apprêt composé de caoutchoucs synthétiques SBS, de résines reconnues pour leur pouvoir d'adhérence et de solvants volatils. Utilisé comme apprêt pour améliorer l'adhérence des membranes d'étanchéité autocollantes.

MEMBRANES ACCESSOIRES

.5 Bande de recouvrement

- .1 Description : Bande de membrane de 240 mm (9,45 po) composée de bitume modifié au SBS et d'une armature composite. Les deux faces sont recouvertes d'un film plastique thermosoudable. La bande est utilisée pour assurer l'étanchéité des chevauchements transversaux.
- .2 Conforme à la norme : ASTM D6162.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

.6 Membrane coupe-flamme

- .1 Description : Membrane autocollante coupe-flamme composée d'une armature en voile de verre et de bitume modifié SBS. La membrane est destinée à empêcher la pénétration de la flamme dans les vides, les espaces et les ouvertures. Elle est appliquée avant l'installation d'une membrane applicable au chalumeau.

PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ COMPLÉMENTAIRES**.7 Mastics d'étanchéité**

- .1 Description : Mastic multiusage à base de bitume modifié au SBS, de fibres [, de pigment d'aluminium], matières minérales et de solvants.

.8 Produit d'étanchéité pour remplissage de boîtes de mastic

- .1 Description : Système de blocs prémoulés de diverses tailles à base de résine de polyester ainsi que d'un mastic de scellement, fait à base de résine de polyéther mono-composant et d'un produit d'étanchéité et adhésif élastomère mono-composant à base de résine de polyéther, sans odeur et à faible teneur en COV.

.9 Produit de scellement

- .1 Description : Résine d'étanchéité bitume/polyuréthane mono-composante et armature de polyester.

PARTIE 3 - EXÉCUTION**3.1 CONDITIONS DE MIS EN ŒUVRE**

- .1 Interrompre les travaux lorsque la température demeure constamment au-dessous de -10 degrés C ; plus particulièrement, lorsque le facteur de refroidissement dû au vent aurait tendance à faire durcir le bitume avant qu'il n'ait adhéré parfaitement au support.
- .2 Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne causeront pas d'infiltration d'humidité dans les couches d'étanchéité.

3.2 MEMBRANE DE BITUME MODIFIÉ

- .1 Examen et préparation des surfaces
 - a. L'examen et la préparation des surfaces devront se faire selon les instructions contenues dans la documentation technique du fabricant des membranes.
 - b. Avant le début des travaux, le représentant du propriétaire et le contremaître en couverture auront la responsabilité d'inspecter et d'approuver notamment la condition du support (le cas échéant, les pentes et les fonds de clouage) ainsi que les relevés aux murs parapets, les drains de toit, les événements de plomberie, les sorties de ventilation et autres et les joints de construction. Le cas échéant, un avis de non-conformité sera remis à l'Entrepreneur général pour qu'il procède aux corrections. Le commencement des travaux sera considéré comme une acceptation des conditions relatives à la réalisation de ces travaux.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

- c. Ne commencer aucune partie des travaux avant que les surfaces ne soient propres, lisses, sèches et exemptes de glace, de neige et de matériaux de rebuts. L'usage de sels et de calcium est interdit pour enlever la glace ou la neige.
 - d. S'assurer que les travaux de plomberie, de menuiserie et autres ont été dûment achevés.
 - e. Ne pas poser de matériaux par temps pluvieux ou neigeux.
 - f. L'examen et la préparation des surfaces devront se faire selon les instructions contenues dans la documentation technique du fabricant des membranes.
 - g. Avant le début des travaux, le représentant du propriétaire et le contremaître en couverture auront la responsabilité d'inspecter et d'approuver notamment la condition du support (le cas échéant, les pentes et les fonds de clouage) ainsi que les relevés aux murs parapets, les drains de toit, les événements de plomberie, les sorties de ventilation et autres et les joints de construction. Le cas échéant, un avis de non-conformité sera remis à l'Entrepreneur général pour qu'il procède aux corrections. Le commencement des travaux sera considéré comme une acceptation des conditions relatives à la réalisation de ces travaux.
 - h. Ne commencer aucune partie des travaux avant que les surfaces ne soient propres, lisses, sèches et exemptes de glace, de neige et de matériaux de rebuts. L'usage de sels et de calcium est interdit pour enlever la glace ou la neige.
 - i. S'assurer que les travaux de plomberie, de menuiserie et autres ont été dûment achevés.
 - j. Ne pas poser de matériaux par temps pluvieux ou neigeux.
- .2 Mode d'exécution
- a. Les travaux de couverture doivent s'exécuter d'une façon continue au fur et à mesure que les surfaces sont prêtes et que les conditions climatiques le permettent.
 - b. Sceller tous les joints des sous-couches qui ne sont pas recouvertes d'une membrane de finition la journée même. En aucun cas il ne doit y avoir de l'humidité emprisonnée dans les joints avant la pose d'une seconde membrane.
 - c. Maintenir en tout temps l'étanchéité des toitures y compris, durant l'exécution des travaux des autres corps de métier et au fur et à mesure que les travaux sont exécutés (notamment les drains et les événements).
- .3 Protection des lieux
- a. Lors du transport des matériaux sur les toits et de l'exécution des travaux de couverture, protéger les surfaces exposées des ouvrages finis afin d'éviter de les endommager. [Faire des trottoirs de circulation en panneaux rigides sur les toitures, par-dessus les matériaux mis en place, afin de permettre le va-et-vient des travailleurs et le transport du matériel.] Assumer l'entière responsabilité des dégâts éventuels.
- .4 Pose des panneaux de support
- a. Déposer les panneaux de support et fixer mécaniquement les rives des panneaux avec des vis et rondelle selon les directives de fabricant.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

- b. Enlever le papier siliconé détachable pour faire adhérer la membrane à la surface du substrat du panneau suivant. Retirer le papier de protection de la bande de chevauchement latérale.
 - c. Chaque lisière chevauchera la précédente en suivant le lignage prévu à cet effet. En raison des particularités de ce système, pour ce type de sous-couche, il est permis d'aligner tous les joints (sans décalage) afin de faciliter la mise en œuvre de la bande de renfort.
 - d. Sceller les joints transversaux avec une bande de recouvrement de 240 mm centrée sur le joint.
 - e. Sceller tous les chevauchements longitudinaux à l'aide d'une truelle à bout arrondi et d'un chalumeau. Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.
- .5 Application de la couche d'apprêt
- a. Les surfaces de bois, de métal, de béton, de maçonnerie ou les supports d'étanchéité en gypse recevront une couche d'apprêt à raison de 0,3 à 0,5 L/m² (aucun apprêt n'est requis sur les métaux prépeints). Toutes les surfaces d'application devront être exemptes de rouille, de poussière et de résidus qui pourraient nuire à l'adhérence. La surface enduite d'apprêt doit être recouverte de la membrane le plus tôt possible (la journée même dans le cas de membranes autocollantes).
- .6 Pose de la membrane coupe-flamme
- Adhérer la membrane directement sur une surface approuvée en retirant le film siliconé détachable. La membrane est conçue pour empêcher la pénétration de la flamme dans tout vide, espace ou ouverture avant la pose d'une membrane applicable au chalumeau.
- .7 Pose de la sous-couche sur les relevés et parapets
- a. La couche d'apprêt devra être sèche au moment de l'application de la sous-couche.
 - b. Avant l'application des membranes, toujours brûler la pellicule de plastique de la partie à recouvrir lorsqu'il y a chevauchement (coins intérieur et extérieur et surface courante). Dans le cas d'une sous-couche sablée, appliquer de l'apprêt pour membrane autocollante sur la zone à recouvrir au pied des parapets.
 - c. Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
 - d. Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et de 150 mm aux abouts.
 - e. Positionner la membrane préalablement coupée. Détacher 150 mm du papier siliconé allant sur la partie supérieure du parapet afin de maintenir la membrane en place.
 - f. Retirer progressivement le reste du papier siliconé tout en appuyant sur la membrane avec un applicateur en aluminium pour favoriser l'adhérence. Utiliser ce même applicateur pour obtenir une transition parfaite entre le relevé et la surface courante. Passer un rouleau à maroufler sur l'ensemble de la membrane pour obtenir une adhérence totale.
 - g. Installer un gousset de renfort sur tous les angles intérieurs et extérieurs.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

- h. Toujours sceller les chevauchements avant la fin de la journée de travail.
 - i. Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.
- .8 Pose des goussets de renfort
- a. Installer des goussets de renfort vis-à-vis de tous les angles intérieurs et extérieurs.
 - b. Installer les goussets par thermo-soudage après la mise en œuvre de la sous-couche.
- .9 Pose des membranes de renfort thermo-soudées
- a. Installer les membranes de renfort selon les indications des détails types illustrés dans la documentation technique du fabricant des membranes.
- .10 Pose de la couche de finition thermosoudable sur la partie courante
- a. Utiliser les rouleaux de départ à double galon pour la première lisière. À défaut d'utiliser un rouleau de départ, le chevauchement longitudinal recouvert de granules devra être dégranulé en enfonçant les granules dans le bitume réchauffé au chalumeau, sur une largeur de 75 mm.
 - b. À partir du drain, dérouler la membrane d'étanchéité à sec sur la sous-couche en prenant soin de bien aligner le bord de la première lisière avec le bord du toit.
 - c. Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
 - d. Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et chevauchera de 150 mm aux extrémités. Espacer les joints transversaux d'au moins 300 mm.
 - e. Souder la couche de finition avec un chalumeau sur la sous-couche de façon à créer un léger débordement de bitume (3 à 6 mm).
 - f. S'assurer de procéder sans surchauffer les membranes et leurs armatures.
 - g. Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.
 - h. Éviter de circuler sur des surfaces finies, utiliser des protecteurs rigides au besoin.
- .11 Pose de la couche de finition thermosoudable sur les relevés et les parapets
- a. Cette couche de finition sera disposée par éléments de 1 m de largeur.
 - b. Chaque lisière chevauchera la précédente latéralement en suivant le lignage prévu à cet effet, et chevauchera de 150 mm la surface courante. Les membranes de finition de relevé doivent être décalées d'au moins 100 mm par rapport à celles de la couche de finition de la surface courante afin d'éviter toute surépaisseur.
 - c. Aux recouvrements transversaux, couper à angle le coin de la zone qui sera recouverte par le rouleau de membrane suivant.
 - d. Avec un cordeau, tirer une ligne droite sur la surface courante, à 150 mm des relevés et des parapets.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

- e. Avec un chalumeau et une truelle à bout arrondi, enfoncer les granules de surface dans la couche de bitume chaud à partir de la ligne tirée au cordeau sur la surface courante et jusqu'au bord du relevé ou du parapet, ainsi que sur les parties verticales granulées à chevaucher.
 - f. Cette couche de finition sera soudée au chalumeau directement sur la sous-couche en procédant du bas vers le haut.
 - g. Éviter la formation de plis, de gonflements ou de gueules de poisson.
 - h. S'assurer de procéder sans surchauffer les membranes et leurs armatures.
- .12 Exécution de l'étanchéité aux divers détails
- a. Installer les membranes d'étanchéité aux divers détails de toiture selon les indications des détails types illustrés dans la documentation technique du fabricant.

FIN DE LA SECTION

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

7.2 SOLINS ET GARNITURES MÉTALLIQUES**PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS****1.1 GÉNÉRAL**

- .1 Voir section 1.1 - Conditions spéciales.

1.2 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Section 6.1, Charpenterie
- .2 Section 7.1, membrane de bitume élastomère
- .3 Section 7.3, Calfeutrage et jointoiement

1.3 PORTÉE

- .1 Installation des solins et contre-solins en métal.
- .2 Tous autres travaux décrits aux plans.

PARTIE 2 - PRODUITS**2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Métal en feuille
 - a. Tôle unie d'acier galvanisé pré-peint : ca. 26 d'épaisseur, de qualité commerciale conforme à la norme ASTM A526-80, avec revêtement de zinc de désignation Z275 et peinture en atelier.
 - b. Couleur 56072 FUSAIN.
- .2 Accessoires
 - a. Produits d'étanchéité : selon les prescriptions de la section 7.3, même couleur que les solins.
 - b. Vis d'attache de même couleur et de même matériau que la tôle utilisée, conforme à la norme ACNOR B111-1974, clous à couverture, à tête plate et à tige annelée, de longueur et d'épaisseur appropriées.
 - c. Fixation agrafe avec clous annelés en inox de.
- .3 Rondelles : même matériau que la tôle, 1mm d'épaisseur avec garnitures en caoutchouc.
- .4 Aérateur d'entretoit à un (1) déflecteur périmétrique avec anti-rafale pré-peint gris de 355 x 355
- .5 Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant des solins et des garnitures métalliques.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

- .6 Solins intra-muraux en bitume caoutchouté autocollant, sur apprêt, d'une épaisseur de 1 mm aux périmètres des ouvertures brutes des portes et fenêtres (4 côtés).
- .7 Produits d'étanchéité : selon les prescriptions et recommandations du fabricant des solins intra-muraux.

PARTIE 3 - EXÉCUTION**3.1 EXÉCUTION**

- .1 Façonner les solins métalliques et tout autre élément en tôle conformément aux prescriptions de l'ACEC, série FL.
- .2 Façonner les pièces en longueur d'au plus 2400mm. Prévoir le jeu nécessaire à la dilatation à l'endroit des joints.
- .3 Rabattre de 12mm les bords apparents sur leur face inférieure. Assembler les angles à onglet et les obturer à l'aide d'un produit d'étanchéité (voir section 7.3).
- .4 Façonner les éléments d'équerre, selon les dimensions précises prévues et de façon qu'ils soient exempts de toute déformation ou autre défaut qui pourrait nuire à leur apparence ou efficacité.
- .5 Appliquer le revêtement protecteur sur les surfaces métalliques à noyer dans le béton ou le mortier.
- .6 Mettre en place les nouveaux ouvrages en tôle selon les données techniques de l'ACEC et détails d'exécution.
- .7 Utiliser des attaches (agrafes A2 inox) dissimulées : dans le cas contraire, faire approuver les attaches avant leur mise en place.
- .8 Fournir une sous-couche et installer sous la tôle. Bien assujettir et exécuter des joints à chevauchement de 100mm.
- .9 Munir de contre-solins les solins bitumineux posés aux points de rencontre de la toiture et des surfaces verticales et bordures. Réaliser des joints à agrafure en « S ».
- .10 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité (voir section 7.3).
- .11 Poser les douilles et couvercles des événements de plomberie
- .12 Installer les aérateurs d'entretoit avec des vis traitées contre la corrosion à 52mm de la rive supérieure des boîtes de ventilation en bois.
- .13 Installer, avec des clous en aluminium, les soffites de balcon à la nouvelle structure de bois. Installer également des moulures en «J» au périmètre des soffites de même couleur et de nature que les soffites.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

7.3 CALFEUTRAGE ET JOINTOIEMENT**PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS****1.1 GÉNÉRAL**

- .1 Voir section 1.0 - Conditions spéciales.

1.2 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Section 7.2, Solins et garnitures métalliques

1.3 PORTÉE

- .1 Appliquer un scellant d'étanchéité sur tous les joints extérieurs, joints de rencontre, solins métalliques, conduits (mécanique et électrique) et aux endroits où une infiltration d'eau pourrait se produire. Faire le traitement des surfaces comme recommandé par le fabricant.

PARTIE 2 - PRODUITS**2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Laine de verre.
- .2 Boudin de néoprène expansé pour servir de remplissage de joint.
- .3 **Scellant No-1** : scellant d'uréthane mono-composant, conforme à la norme CAN2-19, 13-M87, aux classifications C-2-40-A-N et MCG-2-25-A-N et ONGC #81026, même couleur que les solins et même couleur que les portes patios.
- .4 Apprêt primaire recommandé par le fabricant.
- .5 Produit de nettoyage pour joints : xylène ou produit non corrosif recommandé par le fabricant du produit d'étanchéité, et compatible avec les matériaux formant le joint.

PARTIE 3 - EXÉCUTION**3.1 PRÉPARATION DES SURFACES**

- .1 Enlever la poussière, la peinture, le mortier non adhérent et autres corps étrangers, et assécher les surfaces du joint.
- .2 Avec le produit de nettoyage pour joints, enlever l'huile, les taches de graisse et autres enduits recouvrant les surfaces de métal non ferreux.
- .3 Préparer les surfaces de béton, de maçonnerie ainsi que les surfaces glacées et vitreuses, conformément aux instructions du fabricant du produit d'étanchéité.
- .4 Vérifier les dimensions du joint à apporter les corrections nécessaires pour que sa profondeur soit égale à la moitié de sa largeur, et ce, pour une profondeur et une largeur minimale de 6mm et une largeur maximale de 25mm.
- .5 Poser un fond de joint permettant d'obtenir la profondeur de joint prescrite pour le produit d'obturation.

**Remplacement des membranes de toiture et réfection de la maçonnerie –
4200 rue Denis-Papin**

- .6 Avant d'appliquer le primaire et le produit d'étanchéité, masquer, au besoin, les surfaces adjacentes pour éviter les ternissures.
- .7 Immédiatement avant de mettre en œuvre le produit d'étanchéité, appliquer le primaire sur les surfaces latérales du joint, conformément aux instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

3.2 APPLICATION

- .1 Appliquer l'apprêt, le fond de joint et le ruban anti-adhérence pour produits d'étanchéité conformément aux instructions du fabricant. Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée. La pression d'alimentation doit être assez forte pour remplir les vides et obturer parfaitement le joint. Le jointolement par un simple cordon formant peau est interdit.
- .2 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu, exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées, puis leur donner un profil légèrement concave.
- .3 Nettoyer sans délai les surfaces adjacentes et laisser l'ouvrage propre et en parfait état. Au fur et à mesure que les travaux progressent, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité débordant sur les surfaces adjacentes à l'aide du produit de nettoyage recommandé. Enlever les matériaux de masquage après avoir façonné les joints.
- .4 Appliquer le scellant no 1 sur tous les joints extérieurs, tels qu'aux balcons, portes patios, joints de rencontre, solins métalliques, conduits (mécanique et électrique) et aux endroits où une infiltration d'eau pourrait se produire. Faire le traitement des surfaces comme recommandé par le manufacturier.

FIN DE LA SECTION