



LE GROUPE
DES SEPT

atelier
d'architecture

Réfection des toitures - Bâtiment A1

Service correctionnel Canada

Complexe Sainte-Anne-Anne-des-Plaines

Dossier architecte : 112411
Dossier architecte : 343-2534

Devis pour soumission

Date : 11 juillet 2016

Donneur d'ouvrage :

Service correctionnel Canada



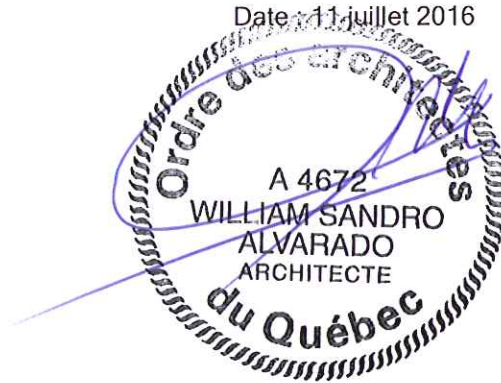
RÉFECTION DES TOITURES - BÂTIMENT A1
SERVICE CORRECTIONNEL CANADA
COMPLEXE SAINTE-ANNE-ANNE-DES-PLAINES

DEVIS POUR SOUMISSION

Dossier architecte : 112411

Dossier client : 343-2534

Date : 11 juillet 2016



Préparé par :

Sandro Alvarado, architecte

122, rue Guilbault, Longueuil (Québec) J4H 2T2 / Téléphone: (450) 463-3257 / Télécopieur: (450) 463-2739

410, rue St-Nicolas, bureau 247, Montréal (Québec) H2Y 2p5 / Téléphone: (514) 370-8673

www.groupedes7.ca
architecture@groupedes7.ca

PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES

Liste des intervenants
Liste des documents
ST-01 Ventilation du coût du contrat de l'entrepreneur

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

DIVISION 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES

01 33 00 Pièces à soumettre
01 34 00 Liste des pièces à soumettre
01 52 00 Installation Chantier
01 56 00 Ouvrages d'accès et de protection temporaires
01 61 00 Exigences générales concernant les produits
01 73 00 Exigences concernant l'exécution des travaux
01 74 00 Nettoyage et gestion des déchets
01 78 00 Pièces à remettre à la fin des travaux

DIVISION 02 – CONDITIONS EXISTANTES

02 41 13 Démolitions sélectives

DIVISION 06 – BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES

06 08 99 Charpenterie – Travaux de petite envergure

DIVISION 07 – TERMIQUE/HUMIDITÉ

07 52 00 Couvertures à membrane de bitume modifié
07 62 00 Solins et accessoires en tôle
07 92 00 Étanchéité des joints

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES

1. Maître de l'ouvrage

Service correctionnel Canada

244 Montée Gagnon
Sainte-Anne-des-Plaines (Québec) J0N 1H0
Tél.: (450) 478-5933
Télec.: (450) 478-5969

M. Pierre-Yves Chaumont (450) 478-5933 poste 6240

2. Architecture

Le Groupe des Sept, atelier d'architecture inc.

122, rue Guilbault
Longueuil (Québec) J4H 2T2
Tél.: (450) 463-3257
Télec.: (450) 463-2739

M. Sandro Alvarado (450) 463-3257 poste 220

1. ARCHITECTURE

1. Plans émis pour Soumission en date du 11 juillet 2016 préparés par Le Groupe des Sept, atelier d'architecture inc. (voir page frontispice des plans d'architecture pour la liste des plans).
2. Devis émis Soumission en date du 11 juillet 2016 préparé par Le Groupe des Sept, atelier d'architecture inc..

Réfection des toitures Bâtiment A1
 Service correctionnel Canada
 Complexe Sainte-Anne-des-Plaines
 Dossier architecte n° 112411
 Dossier client n° 343-2534

ST-01

VENTILATION DU COÛT DE CONTRAT DE L'ENTREPRENEUR

Réfection des toitures Bâtiment A1

Description	Montant
1 Démolition Démolition des solinages, et toiture	\$
2 Travaux des toitures Solinage Travaux connexes de ragréage et nettoyage	\$
Sous-total	\$
Profit et administration	\$
Total	\$
Taxe TPS	\$
Taxe TVQ	\$
GRAND TOTAL :	\$

Partie 1 Généralités

1.1 CONSIDÉRATIONS DE NATURE ADMINISTRATIVE

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre au Professionnel, aux fins d'examen, les documents et les échantillons prescrits ou que pourrait raisonnablement demander le Professionnel. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques.
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités SI, des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Revoir les documents et les échantillons avant de les remettre au Professionnel. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .6 Aviser par écrit le Professionnel, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Professionnel ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Professionnel ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 L'examen des dessins d'atelier par l'architecte et les consultants a pour seul objectif de s'assurer de leur conformité avec le concept général. Cet examen ne signifie pas que l'architecte et les consultants approuvent la conception détaillée rattachée aux dessins d'atelier, responsabilité qui demeure celle de l'entrepreneur qui les soumet, et un tel examen ne relève pas l'entrepreneur de sa responsabilité envers toutes erreurs ou omissions sur les dessins d'atelier ou de sa responsabilité d'observer les exigences de construction et les documents contractuels. Sans toutefois limiter les considérations générales précédentes, l'entrepreneur

est responsable envers les dimensions à confirmer et à coordonner sur le site, envers les procédés de fabrication ou les techniques de construction et d'installation et également envers la coordination du travail de tous les sous-traitants.

- .11 La transmission des dessins d'atelier et fiches technique sous forme numérique sera possible s'il y a entente à ce sujet avec les professionnels lors de la mise en chantier. Seuls les documents sous forme de fichiers PDF présentés dans les formats « Lettre », « Légal » et « Tabloïd (11x17) » seront recevables. Tout autre format devra être présenté et transmis en format papier. Les documents réduits et/ou illisibles seront refusés. Les professionnels se réservent le droit refuser et demander que soient resoumis les copies numériques des documents trop volumineux.
- .12 Conserver sur le chantier un exemplaire papier vérifié de chaque document soumis.

1.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 Lire également les prescriptions concernant les dessins d'atelier incluses aux Conditions générales du présent projet.
- .1 Les expressions « dessins d'atelier » et « fiches techniques », désignent les dessins d'atelier ou de fabrication, les schémas, les illustrations, les tableaux, les nomenclatures, les graphiques de performance, les résultats d'essais en laboratoire ou in situ, les certificats, les fiches techniques de fabricants, les rapports d'homologation, les instructions des fabricants, les notices, les renseignements et les brochures préparés par ces derniers; tous renseignements que l'Entrepreneur fournit pour illustrer le détail de certaines parties de l'ouvrage et qui sont demandés dans les sections techniques du devis ou que le Professionnel peut raisonnablement demandé.
- .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y a eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .3 Soumettre la totalité des dessins d'atelier et fiches techniques requis dans les deux (2) mois suivant l'octroi du contrat.
- .4 Soumettre les dessins d'atelier et les fiches techniques demandés aux sections techniques du devis.
- .5 Les fiches techniques et les caractéristiques de produit doivent être conformes aux exigences énoncées à la section 01 60 00 – Exigences concernant les produits.
- .6 Les documents soumis doivent être accompagnés du formulaire « Fiche d'accompagnement » préalablement fourni par l'Architecte, contenant les renseignements suivants :
 - 1. Le Client
 - 2. La désignation et le numéro de dossier émis par l'Architecte.
 - 3. Le nom et l'adresse de l'entrepreneur.
 - 4. La désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon, le numéro de la section de devis en référence ainsi que le nombre soumis.

5. L'identification du fournisseur et/ou du sous-traitant.

1.3 ÉCHANTILLONS DE PRODUITS

- .1 Soumettre deux (2) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires du Professionnel.
- .3 Aviser le Professionnel par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Professionnel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Professionnel par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Professionnel tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

1.4 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Échantillons: ouvrages réalisés sur place en employant les matériaux et le mode d'exécution prescrits.
- .2 Réaliser les échantillons d'ouvrages aux endroits jugés acceptables par l'architecte.
- .3 Une fois vérifiés et approuvés, les échantillons d'ouvrages feront partie de l'ouvrage et serviront de norme de qualité aux fins des présents travaux.

1.5 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre les documents exigés par la Commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST) immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des contrats d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

LISTE DES PIÈCES À SOUMETTRE

La présente liste ne dégage pas l'entrepreneur de ses autres obligations. Il doit lire conjointement la liste des pièces à soumettre et le contenu de chaque section du devis.

LISTE DES SECTIONS DE DEVIS ET DES PRODUITS	Dessin d'atelier	Fiches techniques	Certificats	Échantillons	Période garantie fabricant/fourn. (ans)	Période garantie de l'entrep. (ans)	Spécification des produits	Date d'émission prévue	Reçu par l'ingénieur	Reçu par l'architecte	Reçu par l'entrep.
PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES											
00 21 13	Instructions aux soumissionnaires										
	Conditions générales										
00 80 00	Conditions particulières										
DIVISION 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES											
01 32 17	Ordonnancement des travaux		•								
01 78 00	Pièces à remettre à la fin travaux		•	•	•						
DIVISION 02 - CONDITIONS EXISTANTES											
02 41 13	Démolitions sélectives		•				Plan de gestion des déchets				
DIVISION 06 - BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES											
06 10 53	Charpenterie Travaux de petite envergure		•	•							
DIVISION 07 - THERMIQUE/HUMIDITÉ											
07 52 00	Couvertures à membrane de bitume modifié					25					
	Pare-vapeur		•	•							
	Isolant		•	•							
	Isolant de pente		•	•	•						
	Panneaux de revêtement		•	•	•						
	Membrane de base		•	•	•						
	Membrane de finition		•	•	•						
07 62 00	Solins et accessoires en feuilles métalliques		•								
07 92 00	Étanchéité des joints		•	•	•	5					

FIN DE LA LISTE DES PIÈCES À SOUMETTRE

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Aides à la construction.
 - .2 Bureaux et remises.
 - .3 Aires de stationnement.
 - .4 Panneaux de chantier.
- .2 Sections connexes
 - .1 Section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Dernières éditions adoptées de :
 - .1 CCDC 2 , Contrat à forfait.
 - .2 CGSB 1-GP-189M, Peinture d'impression aux résines alkydes, pour le bois.
 - .3 CGSB 1.59, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
 - .4 CAN3-A23.1, Béton - Constituants et exécution des travaux.
 - .5 CSA-0121, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .6 CAN3-Z321, Signaux et symboles en milieu de travail.
 - .7 Ministère des Transports (MOT) Manuel AK-62-07-050.

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents relatifs aux installations de chantier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre dès le début des travaux, un plan d'aménagement du chantier pour approbation par l'architecte et le propriétaire. Inscrire sur ce plan, les accès, le ceinturage du chantier, les aires de stationnement des véhicules de l'entrepreneur et des sous-traitants, la position du bureau de chantier et tout autre information pertinente.

1.4 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.5 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Fournir les échafaudages, les rampes d'accès, les échelles, les échafaudages volants, les plates-formes, les escaliers temporaires et autres, nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien.

1.6 MATÉRIEL DE LEVAGE

- .1 Fournir et installer les treuils et les grues nécessaires au déplacement du matériel et de l'équipement, et en assurer l'entretien et la manœuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.
- .2 La manœuvre des treuils et des grues doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

1.7 ASCENSEURS ET MONTE-CHARGE

- .1 Prévoir les revêtements destinés à protéger les surfaces finies des cabines et des portes des ascenseurs et des monte-charge lorsqu'utilisés avant la livraison du bâtiment.

1.8 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

- .1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec du matériel et des matériaux.
- .2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas en compromettre l'intégrité.

1.9 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Il sera permis de stationner sur le chantier à la condition que cela n'entrave pas l'exécution des travaux. Tout dommage causé à la chaussée devra être restauré tel qu'à l'état original à la satisfaction du client.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
- .3 Aménager des voies d'accès temporaires aux endroits désignés par l'Architecte et y assurer l'enlèvement de la neige pendant toute la période des travaux.
- .4 S'il est permis d'emprunter les routes existantes pour accéder au chantier, assurer l'entretien de ces dernières pendant toute la durée des travaux et, le cas échéant, réparer tout dommage qui pourrait y être causé.

1.10 MESURES DE SÉCURITÉ

- .1 Engager du personnel de sécurité fiable pour assurer, après les heures de travail et pendant les jours de congé, la surveillance du chantier et du matériel qui s'y trouve, et en assumer les frais.

1.11 BUREAUX

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé à une température de 20° C, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairage de 750 lux et de dimensions suffisantes pour permettre la tenue des réunions de chantier, et y prévoir une table pour l'étalement des dessins.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et clairement identifiée et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Au besoin, les sous-traitants peuvent aménager leur propre bureau. Leur indiquer l'endroit où ils peuvent s'installer.

1.12 ENTREPOSAGE DU MATÉRIEL, DES MATÉRIAUX ET DES OUTILS

- .1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage du matériel, des matériaux et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.
- .2 Laisser sur le chantier le matériel et les matériaux qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

1.13 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales.
- .3 Une fois que les branchements permanents aux réseaux d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées ont été réalisés, aménager, à l'intérieur du bâtiment, des enceintes temporaires où seront installés des W.-C. et des urinoirs. Les installations sanitaires permanentes pourront être utilisées sur approbation de l'Architecte.

1.14 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 Dans les trois semaines suivant la signature du contrat, fournir un panneau de chantier et l'installer à l'endroit désigné par l'Architecte.
- .2 Le panneau doit mesurer 1.2 m x 2.4 m, être fait de contreplaqué avec ossature en bois et porter une inscription réalisée par un peintre en lettrage.
- .3 Sur le panneau doivent être indiqués le nom du Maître de l'ouvrage, de l'Architecte et de l'Entrepreneur; le lettrage stylisé employé sera conforme aux indications ci-après.
- .4 Mis à part les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peut être installé sur le chantier.
- .5 Panneau de chantier
 - .1 Prévoir un panneau de chantier constitué d'une ossature et d'un élément de 1200 mm x 2400 mm formant la surface support.
 - .1 Éléments d'ossature et tasseaux: épinette blanche, sapin taxifolié (Douglas) ou cèdre rouge de l'ouest, de qualité " structure choisie".
 - .2 Surface support: contreplaqué de Douglas taxifolié, revêtu, de densité moyenne, conforme à la norme CSA 0121.
 - .3 Peinture: aux résines alkydes, sans silicone. Peinture d'impression conforme à la norme CGSB 1-GP-189; peinture-émail conforme à la norme CGSB 1.59.
 - .4 Dispositifs de fixation: vis à métal cadmiées.
 - .5 Revêtement vinylique: pellicule de vinyle, auto-adhésive, portant l'inscription d'identification du chantier, fourni par l'Architecte.
 - .2 Installer le panneau de chantier à l'endroit désigné par l'Architecte et le monter de la façon indiquée ci-après.
 - .1 Monter l'ossature et fixer le panneau de contreplaqué à cette dernière selon les indications.

- .2 Revêtir toutes les surfaces du panneau proprement dit et de l'ossature d'une couche de peinture d'impression et de deux couches de peinture-émail. Utiliser de la peinture de couleur blanche sur la face du panneau et de couleur noire sur les autres surfaces.
- .3 Appliquer le revêtement vinylique sur la face peinte du panneau selon les instructions de pose fournies.
- .6 Panneaux d'instructions et avis de sécurité
 - .1 Les inscriptions paraissant sur les panneaux d'instructions et sur les avis de sécurité doivent être rédigées dans les deux langues officielles. Les symboles graphiques doivent être conformes à la norme CAN3-Z321.
- .7 Entretien et élimination des panneaux de chantier
 - .1 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux et les évacuer du chantier une fois ces derniers terminés, ou avant si l'Architecte le demande.

Partie 2 Produits (sans objet)

Partie 3 Exécution (sans objet)

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Barrières et palissades.
 - .2 Abris, enceintes et fermetures contre les intempéries; écrans de protection.
 - .3 Dispositifs de régulation de la circulation.
 - .4 Voies d'accès pour véhicules d'urgence.
- .2 Sections connexes
 - .1 Section 01 52 00 - Installations de chantier

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 1-GP-189M-84, Peinture d'impression aux résines alkydes, pour le bois.
 - .2 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 CSA-0121-M1978, Contre-plaqué en sapin de Douglas.

1.3 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Fournir, mettre en place ou aménager les ouvrages d'accès et de protection temporaires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 PALISSADES

- .1 Aménager, si requis, des passages abrités (toit et côtés), pour piétons, avec signalisation pertinente et éclairage électrique comme l'exige la loi, et en assurer l'entretien.
- .2 Ériger, autour du chantier, pour toute la durée de travaux, une palissade temporaire préfabriquée en acier galvanisé de type Métal Tech Omega de 1830 mm de hauteur, le tout conforme aux exigences de la CSST. Prévoir des barrières d'accès verrouillables pour les camions et au moins une porte piétonne verrouillable par site des travaux.
- .3 Poser des clôtures autour des arbres et des végétaux à laisser en place afin de les protéger contre les dommages qui pourraient leur être causés par le matériel utilisé ou par certaines pratiques de construction.

1.5 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES

- .1 Fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer autour des excavations profondes, des gaines techniques et des cages d'escaliers non fermées et le long de la bordure des planchers, des toits et mezzanines.

- .2 Fournir et installer ces éléments conformément aux exigences des autorités compétentes.

1.6 ABRIS ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES

- .1 Fournir des dispositifs de fermeture étanches et en poser aux baies de portes et de fenêtres, au sommet des gaines techniques et aux autres ouvertures pratiquées dans les planchers et les toitures.
- .2 Recouvrir les surfaces des planchers où les murs ne sont pas encore montés; sceller les autres ouvertures. Aménager des enceintes à l'intérieur du bâtiment, là où il faut assurer un chauffage temporaire.
- .3 Les enceintes doivent pouvoir supporter les pressions dues au vent et les surcharges dues à la neige qui ont été calculées.

1.7 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons isolées pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.

1.8 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Aménager les voies, les chemins, les rampes et les traverses piétonnes nécessaires pour accéder au chantier.

1.9 CIRCULATION ROUTIÈRE

- .1 Retenir les services de signaleurs et prévoir les dispositifs et les fusées de signalisation, les barrières, les feux et les luminaires nécessaires pour l'exécution des travaux et la protection du public.

1.10 VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE

- .1 Assurer un accès au chantier pour les véhicules d'urgence et prévoir à cet égard des dégagements en hauteur suffisants.

1.11 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

- .1 Protéger les propriétés publiques et privées avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.
- .2 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

1.12 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

- .1 Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces complètement ou partiellement finies de l'ouvrage.
- .2 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.
- .3 Trois jours avant l'installation des éléments de protection, confirmer avec l'Architecte

l'emplacement de chacun ainsi que le calendrier d'installation.

- .4 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.

Partie 2 Produits (sans objet)

Partie 3 Exécution (sans objet)

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Qualité, facilité d'obtention, entreposage, manutention, protection et transport des produits.
- .2 Instructions du fabricant.
- .3 Mise en œuvre, coordination et pièces de fixation.
- .4 Installations existantes.

1.3 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .2 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des produits contenant le plus grand pourcentage possible de matières recyclées et récupérées, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux et matériels recyclés aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux. Se reporter aux sections techniques du devis.
- .3 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des produits à faibles émissions de contaminants, tels les COV et l'urée, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de performance. Se reporter aux prescriptions de la présente section. En cas de contradiction ou d'absence de prescriptions dans les sections techniques du devis, les exigences de la présente section s'appliqueront.
- .4 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des produits certifiés écologiques, tels le bois et les produits dérivés du bois, selon l'éco-certification FSC.
- .5 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .6 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le Professionnel pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .7 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .8 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en œuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

1.4 PRODUITS RÉGIONAUX, CONTENU RECYCLÉ, BOIS ET DÉRIVÉS DU BOIS ÉCO-CERTIFIÉS.

- .1 Produits régionaux
 - 1. Choisir des sources d'approvisionnement locales pour les produits prescrits.
 - 2. Choisir des produits régionaux, en absence de prescriptions ou d'indications.
 - 3. La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des produits contenant le plus grand pourcentage possible de contenu local et régional, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux et matériels locaux et régionaux aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux. Contenu recyclé
 - 2. Les produits prescrits aux documents contractuels possèdent des caractéristiques de contenu recyclé, lorsqu'applicable. S'assurer que ce sont ces produits qui sont l'objet de présentation des « Dessins d'atelier » et qui sont incorporés à l'ouvrage.
 - 3. Choisir des produits à haut contenu recyclé, en absence de prescriptions ou d'indications.
- .2 Soumettre les Formules de produits pour ces produits, conformément à la section 01 33 00 – Pièces à soumettre.

1.5 PRODUITS À FAIBLES ÉMISSIONS

- .1 Tous les produits qui sont incorporés à l'ouvrage du côté intérieur du pare-air doivent présenter une teneur en COV (composés organiques volatils) inférieures aux limites fixées dans les référents qui suivent.
- .2 Les adhésifs, mastics d'étanchéité (à l'eau, à l'air, acoustiques, coupe-feu) et leurs apprêts doivent être conformes à :
 - .1 Rule 1168, du SCAQMD.
- .2 Les peintures et les enduits, les teintures et les vernis, incluant les apprêts et les peintures de retouches, mis en œuvre au chantier doivent être conformes, selon le référent applicable, à :
 - .1 GS-11, de Green Seal, de janvier 1997 (peintures),
 - .2 GC-03, de Green Seal, de mai 1993 (antirouilles),
 - .3 Rule 1113, du SCAQMD (produits non couverts par GS-11 et GC-03).
- .4 Moquettes et sols résilients : se reporter à la section 09 65 16 – Sols souples en feuilles.
- .5 Liants pour les contreplaqués, les panneaux en bois, les panneaux composites; et adhésifs pour stratifié : se reporter à la section 06 08 99 – Charpenteries- travaux de petite envergure
- .6 Soumettre les Formules de produits pour ces produits, conformément à la section 01 33 00 – Pièces à soumettre.

1.6 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le Professionnel afin que des mesures

puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.

- .2 Si le professionnel n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles en début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le Professionnel se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

1.7 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manipuler et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer les produits groupés ou en lots dans leur emballage d'origine; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les éléments climatiques doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve des intempéries.
- .4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles et en panneaux sur des supports rigides, plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 Entreposer les peintures et les mélanger dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .8 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction de l'Architecte.
- .9 Retoucher à la satisfaction de l'Architecte les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.8 TRANSPORT

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .2 Les frais de transport des produits fournis par le Maître de l'ouvrage seront assumés par ce dernier. Assurer le déchargement, le transport et la manutention de ces produits.

1.9 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et

les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.

- .2 Aviser par écrit l'Architecte de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, l'Architecte pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.10 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser l'Architecte si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. L'Architecte se réserve le droit d'exiger le renvoi de toute personne jugée incompétente, négligente, insubordonnée ou dont la présence ne saurait être tolérée sur le chantier.
- .3 Seul l'Architecte peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

1.11 COORDINATION

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.12 ÉLÉMENTS À DISSIMULER

- .1 Sauf indication contraire, dissimuler les tuyaux, les conduits et les fils électriques dans les planchers, dans les murs et dans les plafonds des pièces et des aires finies.
- .2 Avant de dissimuler des éléments, informer l'Architecte de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives de l'Architecte.

1.13 REMISE EN ÉTAT

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .2 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels avec lesquels ils doivent travailler, et ils doivent être exécutés de manière à ce qu'aucune partie de l'ouvrage ne soit ou ne risque d'être endommagée.

1.14 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les sorties et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Informer l'Architecte de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement

d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

1.15 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes textures, couleur et fini que le matériau sur lequel ils sont fixés.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
- .3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
- .4 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- .6 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration du matériau dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

1.16 MATÉRIEL DE FIXATION

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur l'équipement et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour fixer des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles en acier inoxydable.

1.17 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- .1 Assurer une protection suffisante des ouvrages terminés ou en cours d'exécution. Les ouvrages endommagés ou altérés par suite d'un manque de protection doivent être remplacés ou réparés, selon les indications de l'Architecte, sans frais et sans modification de la durée du contrat.
- .2 Ne surcharger aucune partie du bâtiment. Sauf indication contraire, obtenir l'autorisation écrite de l'Ingénieur avant de découper ou de percer un élément de charpente ou d'y passer un manchon.

1.18 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux, et/ou les occupants du bâtiment et la circulation des piétons et des véhicules.

- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités fonctionnelles. S'il arrivait que des canalisations soient découvertes en cours de travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et en tenir un relevé.

Partie 2 2 Produits (sans objet)

Partie 3 3 Exécution (sans objet)

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Exigences et restrictions concernant les travaux de découpage et de ragréage.
 - .2 Sections connexes
 - .1 Section 01 33 00 – Pièces à soumettre
 - .2 Les sections techniques pertinentes du devis, pour ce qui est des travaux de découpage et de ragréage afférents aux travaux visés. Il importe de prévenir à l'avance les autres corps de métiers concernés.

1.2 MAIN D'ŒUVRE

- .1 Engager de la main d'œuvre locale.
- .2 Passer des marchés avec des entreprises et des fournisseurs locaux, engageant de la main d'œuvre locale.

1.3 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le Professionnel si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le Professionnel se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seul le Professionnel peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

1.4 COORDINATION

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.5 DEMANDE D'EXÉCUTION DE TRAVAUX DE DÉCOUPAGE ET DE RAGRÉAGE

- .1 Soumettre une demande écrite avant de procéder à des travaux de découpage et de ragréage susceptibles d'avoir des répercussions sur ce qui suit:
 - .1 l'intégrité structurale de tout élément de l'ouvrage;
 - .2 l'intégrité des éléments exposés aux intempéries ou des éléments hydrofuges;
 - .3 l'efficacité, l'entretien ou la sécurité de tout élément fonctionnel;
 - .4 les qualités esthétiques des éléments apparents;

- .5 les travaux du Maître de l'ouvrage ou d'un autre entrepreneur.
- .2 La demande doit préciser ou inclure ce qui suit:
 - .1 la désignation du projet;
 - .2 l'emplacement et la description des éléments touchés;
 - .3 un énoncé expliquant pourquoi il est nécessaire d'effectuer les travaux de découpage et de ragréage demandés;
 - .4 une description des travaux proposés et des produits qui seront utilisés;
 - .5 des solutions de rechange aux travaux de découpage et de ragréage;
 - .6 les répercussions des travaux de découpage et de ragréage sur ceux effectués par le Maître de l'ouvrage ou par un autre entrepreneur;
 - .7 la permission écrite de l'entrepreneur concerné;
 - .8 la date et l'heure où les travaux seront exécutés.

1.6 MATÉRIAUX

- .1 Matériaux permettant de réaliser une installation à l'identique.
- .2 Toute modification concernant les matériaux doit faire l'objet d'une demande de substitution conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Pièces à soumettre.

1.7 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de ragréage.
- .2 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.
- .3 Le fait de commencer les travaux de découpage et de ragréage signifie l'acceptation des conditions existantes.
- .4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinés à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .5 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage; garder les excavations exemptes d'eau.

1.8 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux de découpage, d'ajustement et de ragréage..
- .2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- .3 Mettre l'ouvrage à découvert de manière à permettre l'exécution des travaux qui, pour une raison ou pour une autre, auraient dû être effectués à un autre moment.
- .4 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.

- .5 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .6 Recourir à des méthodes qui n'endommageront pas les autres éléments de l'ouvrage et qui permettront d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.
- .7 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléueur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.
- .8 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .9 Ajuster l'ouvrage de manière étanche autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et conduits électriques ainsi que des autres éléments traversants.
- .10 Aux traversées de murs, de plafonds ou de planchers coupe-feu, obturer complètement les vides autour des ouvertures avec un matériau coupe-feu, sur toute l'épaisseur de l'élément traversé.
- .11 Finir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents. Dans le cas de surfaces continues, réaliser la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments; dans le cas d'un assemblage d'éléments, refaire la finition au complet.
- .12 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits d'air et le câblage dans les murs, les plafonds et les planchers des pièces et des aires finies. Avant de dissimuler des éléments, aviser le Professionnel de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives du Professionnel.

1.9 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Aviser le Professionnel de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

1.10 FIXATIONS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes textures, couleur et fini que l'élément à assujettir.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
- .3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis : Utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
- .4 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.

- .6 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.
- .7 Matériels
 - .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standards, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
 - .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
 - .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
 - .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour assujettir des appareils et des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.

1.11 REMISE EN ÉTAT ET TRAVAUX DANS UN OUVRAGE EXISTANT OU ADJACENTS À UN OUVRAGE EXISTANT.

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .2 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage ne soit endommagée ou risque de l'être.

Partie 2 Produits (sans objet)

Partie 3 Exécution (sans objet)

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Nettoyage durant les travaux.
 - .2 Tenue du chantier.
- .2 Sections connexes
 - .1 Section 02 41 13 – Démolition sélective

1.2 EXIGENCES COMMUNES

- .1 Effectuer les opérations de nettoyage et de gestion des déchets conformément aux ordonnances locales et aux lois contre la pollution.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets, des matières volatiles, des essences minérales, des hydrocarbures, du diluant à peinture dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
- .3 Traiter les déchets domestiques (restes de table) séparément, en utilisant les services de collecte de la municipalité.
- .4 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut et des déchets de construction sur le chantier.

1.3 NETTOYAGE DURANT LA CONSTRUCTION

- .1 Sur une base quotidienne tenir les lieux propres, exempts de débris et de déchets.
- .2 Pourvoir le chantier de contenants destinés aux débris et déchets et ce, selon les prescriptions de la présente section.
- .3 Garder le chantier propre et en bon ordre, et éviter l'accumulation des déchets qui présentent des dangers.
- .4 Déposer les déchets volatils dans des contenants hermétiques appropriés et les sortir du chantier tous les jours.
- .5 Établir l'horaire du nettoyage de sorte que la poussière et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur les surfaces fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.
- .6 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure, jusqu'au nettoyage final.
- .7 Protéger toutes les zones adjacentes des débris et des poussières qui pourraient nuire les usagers et à la qualité de l'air à l'intérieure du bâtiment.

1.4 TENUE DU CHANTIER

- .1 Soumettre un plan d'aménagement du chantier montrant l'emplacement des roulottes, aires d'entreposage, conteneurs à déchets, stationnement et autres installations de chantier selon la section 01 52 00 – Installations de chantier.

- .2 Maintenir la propreté du chantier et des aires contiguës conformément aux lois, ordonnances, codes et règlements locaux, provinciaux et fédéraux en matière de sécurité et de protection incendie.
- .3 Coordonner les activités de nettoyage avec les opérations d'élimination afin d'empêcher l'accumulation de poussières, de saletés, de débris, de matériaux de rebut et de déchets.
- .4 Sur une base quotidienne, tenir le chantier en bon ordre et propre, y compris les aires d'entreposage et la machinerie, exempts de débris et de déchets. Garder les propriétés publiques exemptes de débris et de déchets.
- .5 Mettre en place les mesures de tenue du chantier en ce qui concerne les éléments suivants et soumettre les procédures suggérées au Professionnel :
 - .1 le déneigement,
 - .2 le drainage,
 - .3 le matériel et la circulation,
 - .4 les matières résiduelles et les matières dangereuses,
 - .5 les travaux produisant des résidus ou des eaux résiduaires.

1.5 NETTOYAGE FINAL

- .1 Nettoyage
 - .1 N'utiliser que les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et de la façon recommandée par le fabricant du produit de nettoyage.
 - .2 Nettoyer et polir les vitrages. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.
 - .3 Enlever la graisse, la poussière, la saleté, les taches, les taches, les étiquettes, les marques de doigt et les égratignures relevées.
 - .4 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les persiennes, les louveres, les registres et les moustiquaires.
 - .5 Examiner les finis, les accessoires et le matériel afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites en matière de fonctionnement et de qualité d'exécution.
 - .6 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures.
 - .7 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
 - .8 Une fois les travaux terminés, enlever les outils puis évacuer les déchets. Laisser les lieux propres et en ordre.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 PIÈCES À REMETTRE

- .1 Remettre les documents et les matériels à remettre conformément à la section 01 33 00 – Pièces à soumettre.
- .2 Les instructions doivent être préparées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises quant au fonctionnement et à l'entretien des produits décrits.
- .3 Les exemplaires soumis seront retournés après l'inspection finale des travaux, accompagnés des commentaires du Professionnel.
- .4 Au besoin, revoir le contenu des documents avant de les soumettre de nouveau.
- .5 Deux (2) semaines avant la Réception provisoire, soumettre au Professionnel deux (2) exemplaires définitifs des tous les documents concernant le chantier,
- .6 Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être neufs, sans défaut et de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.
- .7 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .8 Les produits défectueux seront rejetés, même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection, et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires.
- .9 Assumer le coût du transport de ces produits.

1.2 DOSSIER DE PROJET

- .1 Présentation
 - .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
 - .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
 - .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique. Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
 - .1 Volume 1 : Exigences générales et architecture
 - .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent apparaître la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation de l'ouvrage ainsi que la table des matières.
 - .5 Organiser le contenu par système, selon **les numéros des sections du devis** et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la Table des matières.
 - .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
 - .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.

- .8 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée. Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- .9 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format .dwg, sur DVD.
- .2 Contenu de chaque volume
 - .1 Table des matières : indiquer la désignation de l'ouvrage;
 - .1 la date de dépôt des documents;
 - .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Professionnel, des consultants et de l'Entrepreneur, ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
 - .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
 - .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
 - .4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
 - .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques. Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant
- .3 Autres documents et échantillons à verser au dossier de projet
 - .1 Conserver sur le chantier, à l'intention du Professionnel, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels émis pour construction;
 - .2 devis émis pour construction;
 - .3 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - .4 registres des essais effectués sur place;
 - .5 certificats d'inspection;
 - .6 certificats délivrés par les fabricants.
 - .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux. Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
 - .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section apparaissant à la table des matières du dossier de projet. Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
 - .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
 - .5 Le Professionnel doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.3 PLANS ET DEVIS TELS QUE CONSTRUITS

- .1 Soumettre deux (2) exemplaires des plans et devis dans leur version tel que construit. Constituer ces documents comme suit.
 - .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans un exemplaire du dossier de projet à l'intention du Professionnel.
 - .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
 - .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux. Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
 - .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : inscrire chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
 - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
 - .3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
 - .4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
 - .5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
 - .6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels originaux.
 - .7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .2 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, notamment les éléments facultatifs et les éléments de remplacement.
 - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
- .3 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection, les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.

1.4 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

- .1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux. Aux fins de réapprovisionnement, donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.
- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.

- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et montrer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.5 PIÈCES DE RECHANGE

- .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
- .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
- .3 Livrer et entreposer les pièces de rechange à l'endroit établi par le Professionnel.
- .4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces, puis soumettre la liste d'inventaire au Professionnel. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
- .5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.

1.6 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS DE REMPLACEMENT

- .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
- .2 Les matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.
- .3 Livrer et entreposer les matériaux et les matériels de remplacement à l'endroit établi par le Professionnel.
- .4 Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement, puis soumettre la liste d'inventaire au Professionnel. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
- .5 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériels livrés et le soumettre avant le paiement final.

1.7 OUTILS SPÉCIAUX

- .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
- .2 Les outils doivent porter une étiquette montrant leur fonction et le matériel auquel ils sont destinés.
- .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux à l'endroit établi par le Professionnel

- .4 Réceptionner et répertorier les outils spéciaux, puis soumettre la liste d'inventaire au Professionnel. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

1.8 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

- .1 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
- .2 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux dans leur emballage d'origine conservé en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .3 Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Entreposer la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.
- .5 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés et les remplacer sans frais supplémentaires, à la satisfaction du Professionnel.

Partie 2 Produits (sans objet)

Partie 3 Exécution (sans objet)

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

.1 Contenu de la section

.1 Ouvrages de démolition sélective indiqués sur les dessins.

.2 Le démantèlement des matériaux existants et la préparation des surfaces pour recevoir les travaux de construction, sans s'y limiter, tel que décrit aux dessins. L'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre, l'outillage, la machinerie de levage et toute autre particularité requise pour l'exécution des travaux de démantèlement et des travaux de préparation des surfaces pour un travail complet. L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires afin de protéger et/ou manipuler avec soin les surfaces et les matériaux à conserver et/ou à récupérer pour l'exécution des travaux de construction. L'entrepreneur doit coordonner avec le propriétaire les protections temporaires à ériger, l'encombrement aux espaces existants et les mesures de sécurité proposées pour assurer un bâtiment sécuritaire. Tous les espaces de l'immeuble intérieurs et extérieurs doivent demeurer opérationnels, fonctionnels et sécuritaires durant toute la période des travaux même si les travaux sont exécutés en période estivale. L'entrepreneur doit préparer et présenter au représentant du propriétaire et aux professionnels un plan d'intervention et de protection proposé et projeté pour l'exécution des travaux. L'intervention sur l'intérieur doit inclure les protections temporaires et toutes les mesures obligatoires pour assurer la protection des ouvriers et des utilisateurs. L'entrepreneur doit fournir et installer, à ses frais, les ventilateurs et les filtres "Hepa" nécessaires pour s'assurer de ne pas contaminer les espaces adjacents aux protections temporaires de la zone des travaux. Il doit aussi se conformer aux exigences du présent devis et aux normes de la CSST

.3 Tous les percements de plus de 75 mm de diamètre des cloisons et des dalles de même que l'exécution des tranchés nécessaires pour le passage de la mécanique et de l'électricité sont à la charge de l'entrepreneur général.

1.2 RÉFÉRENCES

.1 Éditions les plus récentes adoptées de :

.1 CAN/CSA-S269.2, Échafaudages.

.2 CAN/CSA-S350, Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.

.3 CAN/CSA-Z321, Signaux et symboles en milieu de travail.

.2 Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1)

.1 Code de sécurité pour les travaux de construction.

.3 Lois du gouvernement fédéral du Canada

.1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE).

.2 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEA).

.3 Loi sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).

.4 Loi sur la sécurité des véhicules automobiles (LSVA)

1.4 ENTREPOSAGE ET PROTECTION

- .1 Protéger les ouvrages existants qui doivent demeurer en place ainsi que ceux qui doivent être récupérés. S'ils subissent des dommages, les remplacer ou les réparer immédiatement, à la satisfaction du Maître de l'ouvrage, sans frais pour le Maître de l'ouvrage.
- .2 En toutes circonstances, veiller à ce que les travaux de démolition ne produisent aucun effet nuisible sur les cours d'eau adjacents, la nappe d'eau souterraine et la faune, et qu'ils ne génèrent pas des niveaux excessifs de pollution atmosphérique ou de pollution par le bruit.
- .3 Ne pas déverser de déchets composés de matières volatiles, comme des essences minérales, des huiles, des lubrifiants à base de pétrole ou des solutions de nettoyage toxiques, dans des cours d'eau ou dans des égouts pluviaux ou sanitaires. Veiller à faire respecter les méthodes appropriées d'élimination de ce type de déchets pendant toute la durée des travaux.
- .4 Ne pas déverser d'eau contenant des matières en suspension dans des cours d'eau, des égouts pluviaux, des égouts sanitaires ou sur les terrains adjacents, ni par pompage ni autrement.
- .5 Assurer l'élimination des eaux de ruissellement contenant des matières en suspension ou d'autres substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.
- .6 Protéger la végétation (arbres, plantes, arbustes, feuillage) se trouvant sur le terrain et celle des propriétés adjacentes, selon les indications.

1.5 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Avant d'entreprendre des travaux de démolition, évacuer hors du chantier les matières contaminées ou dangereuses indiquées par le Consultant et les éliminer en les acheminant aux installations désignées à cette fin selon des méthodes sûres, conformément aux exigences de la LTMD et à toute autre réglementation pertinente.

1.6 EXIGENCES DES ORGANISMES DE REGLEMENTATION

- .1 Veiller à ce que tous les travaux soient réalisés conformément à la réglementation provinciale et nationale en vigueur

PRODUITS

1.2 MATERIEL

- .1 Le matériel et la machinerie lourde doivent être exploités de façon à respecter ou à dépasser les exigences de toutes les normes pertinentes en matière d'émissions.
- .2 Ne laisser une machine en marche que lorsqu'elle est utilisée, sauf en cas de températures extrêmes, où il est déconseillé de mettre les moteurs à l'arrêt.
- .3 Pour l'abattage des poussières, l'utilisation des accessoires d'humidification économeurs d'eau.
- .4 Montrer que les outils sont utilisés de manière à endommager le moins possible les matériaux devant être récupérés.

Partie 2 Exécution

2.1 PREPARATION

- .1 Inspecter le chantier et vérifier avec l'Architecte l'emplacement et l'étendue des ouvrages qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.
- .2 Repérer et protéger les canalisations d'utilités. Protéger les canalisations demeurées en service qui traversent le chantier, de façon à les garder en état de fonctionner.
- .3 Avant d'entreprendre les travaux de démolition, aviser les entreprises d'utilités et obtenir leur approbation.

2.2 REALISATION DES TRAVAUX

- .1 Prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et l'intégrité physique des travailleurs en conformité de la Loi sur la santé et la sécurité du travail.
- .2 Enlèvement
 - .1 Enlever les ouvrages spécifiés, selon les indications.
 - .2 Il est interdit de déranger les ouvrages désignés comme devant demeurer en place.
- .3 Protéger les joints adjacents et les dispositifs de transfert de charge.

2.3 REMISE EN ETAT ET RAGRÉAGE

- .1 Consulter tous les plans construction afin de comprendre la portée et la teneur des travaux de démolition
- .2 Remettre les surfaces et les ouvrages situés à l'extérieur des zones de démolition dans l'état où ils se trouvaient avant le début des travaux et dans l'état où se trouvent les surfaces adjacentes non remuées.
- .3 Durant les travaux de démolition, accorder un grand soin aux raccordements et aux assemblages de matériaux. Exécuter les travaux selon les règles de l'art, afin d'endommager le moins possible les matériaux, le matériel et les systèmes conservés et récupérés.
- .4 Exécuter les démolitions de manière que les matériaux conservés restent intacts et complet. Dans le cas où les éléments sont modulaires, prolonger l'ampleur de la démolition pour dégarnir des éléments complets et facilement retouchables et réparables.
- .5 Tirer et exécuter des traits de coupe droits, de niveau et d'aplomb. Selon la situation, aligner les traits de coupe avec les ouvrages existants et à venir.

Considérer les finis existants adjacents et conservés sol au plafond et aux murs pour ajuster les limites des démolitions.

2.4 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les débris, balayer les surfaces et laisser le chantier propre.
- .2 Utiliser seulement des solutions et des méthodes de nettoyage qui ne sont ni nocives pour la santé, ni préjudiciables à la végétation, et qui ne mettent pas en danger la faune, les cours d'eau adjacents et la nappe d'eau souterraine.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section
 - .1 Parapets, bases au toit et autres ouvrages en toiture.
 - .2 Tout autre ouvrage complémentaire requis.
 - .3 Panneaux de montage pour appareillage mécanique, électrique ou de télécommunication, selon les indications des dessins d'architecture, de mécanique ou d'électricité.
- .2 Sections connexes
 - .1 Section 07 52 00 – Couvertures à membrane de bitume modifié
 - .2 Section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Dernières éditions adoptées de :
 - .1 CSA B111, Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .2 CAN/CSA-G164, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
 - .3 CSA O121, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .4 CAN/CSA-O141, Bois débité de résineux.
 - .5 CSA O151, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
 - .6 CAN/CSA-O325.0, Revêtements intermédiaires de construction.
 - .7 Conseil canadien du bois; Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien.
 - .8 CAN/CSA-O80 Séries-M89, Préservation du bois
 - .9 CAN/CSA-O80.201-M89, Norme relative aux solvants organiques contenus dans les produits de préservation.
 - .10 AWPA.M2-81, Inspection of Treated Timber Products.
 - .11 AWPA.M4-80, Care of Preservative – Treated Wood Products.

1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Marquage du bois: estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.
- .2 Marquage du contreplaqué: marque de classification conforme aux normes CSA pertinentes.
- .3 Marquage du contreplaqué, des panneaux OSB et des revêtements intermédiaires de construction en panneaux composites dérivés du bois: marque de classification conforme aux normes CSA pertinentes.

1.4 PIÈCES À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Pièces à soumettre.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre.
- .2 Marquage du contreplaqué : marque de classification conforme aux normes CSA pertinentes.
- .3 Chaque panneau, pièce ou groupe de pièces de bois traité et ignifugé doit porter le label ULC indiquant l'indice de propagation de la flamme et l'indice de pouvoir fumigène.

1.6 CERTIFICATS

- .1 Dans le cas des matériaux imprégnés sous pression d'un produit de préservation, soumettre les renseignements suivants, après leur certification par un représentant autorisé de l'usine de traitement:
 - .1 les renseignements figurant dans la norme AWWA.M2 et les modifications énoncées dans les normes Série CAN/CSA-O80, sous la rubrique Exigences supplémentaires à la norme AWWA.M2, s'appliquant au traitement prescrit;
 - .2 le degré d'humidité, une fois terminé le séchage consécutif au traitement effectué au moyen d'un produit de préservation hydrosoluble;
 - .3 les types acceptables de peintures, de teintures et de produits de finition incolores qui peuvent être appliqués sur les matériaux traités.

Partie 2 Produits

2.1 BOIS DE CONSTRUCTION

- .1 Bois de construction: sauf indication contraire, bois de résineux, au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19 %, et conforme aux normes et règles suivantes:
 - .1 CAN/CSA-O141.
- .2 Fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres, tasseaux et chanlattes, membrons, fonds de clouage pour bordures de toit et lambourdes.
 - .1 Planches: catégorie " standard " ou supérieure.
 - .2 Bois de dimension: classification " charpente légère (claire) ", catégorie " standard " ou supérieure.
 - .3 Poteaux et bois d'oeuvre (carrés): catégorie " standard " ou supérieure.
 - .4 Le procédé de fabrication doit être conforme aux règles d'évaluation du cycle de vie (LCA) énoncées dans la norme LCA Z760-94 de la CSA.

2.2 PANNEAUX

- .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) conforme à la norme CSA O121, classification " construction ", catégorie " standard ".
- .2 Contreplaqué en bois de résineux canadiens: conforme à la norme CSA O151, classification " construction ", catégorie " standard ".
- .3 Contreplaqué, panneaux OSB et panneaux composites dérivés du bois: conformes à la norme CAN/CSA-O323.

- .4 Sans urée formaldéhyde.
- .5 À l'exception des pièces situées au-dessus du pontage de la toiture et des parapets, tous les panneaux de contreplaqué utilisés à l'extérieur et/ou incorporés à l'enveloppe extérieure du bâtiment doivent être de type extérieur traité hydrofuge en usine. Aucun produit de traitement de bois appliqué au chantier ne sera tolérer sur ces panneaux sauf pour la protection des rebords découpés

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Clous, crampons et agrafes conformes à la norme CSA B111.
- .2 Boulons avec écrous et rondelles, d'un diamètre de 12.5 mm, sauf indication contraire.
- .3 Dispositifs de fixation brevetés: boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fond, vis avec douilles en plomb ou en fibres inorganiques, dispositifs de fixation à cartouche explosive, recommandés par le fabricant.

2.4 FINIS

- .1 Métal galvanisé: dispositifs de fixation galvanisés selon la norme CSA 164 pour les ouvrages extérieurs, les ouvrages intérieurs dans des milieux très humides, les ouvrages en bois traité sous pression ignifugé.

2.5 TRAITEMENT DE PRÉSERVATION DU BOIS

- .1 Toutes les pièces et bâtis de bois utilisés dans l'enveloppe extérieure du bâtiment (incluant et sans s'y limiter: autres ouvrages extérieures) doivent être traités hydrofuge en usine. Aucun produit de traitement de bois appliqué au chantier ne sera toléré sur ces pièces sauf pour la protection des rebords découpés.
- .2 Traiter le bois sous pression conformément aux normes Série CAN/CSA-O80 en utilisant un produit de préservation à l'arséniate de cuivre chromaté.
- .3 Produit de préservation du bois pour retouches: pour application en surface, coloré à base de naphthénate de cuivre, ou solution à 5% de pentachlorophénol.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTALLATION

- .1 Procéder selon les exigences du CNB, et conformément aux prescriptions ci-après.
- .2 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter les armoires, les éléments de finition des murs et des plafonds, les revêtements, les bordures, les soffites, les parements et les autres ouvrages prescrits.
- .3 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .4 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinées à supporter les cadres et les autres ouvrages selon les indications aux dessins.

- .5 Installer les tasseaux et les chanlattes, les bâtis et les fonds de clouage pour bordures de toit et parapets, les tringles de clouage, les membrons et les autres supports en bois requis, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation galvanisés.
- .6 Raboter, amenuiser et noyer légèrement dans l'étanchéité de toiture les tringles de clouage qui serviront à recevoir les avaloirs de toiture.
- .7 Installer les lambourdes selon les indications.
- .8 Installer les fonds de clouage requis dans les murs, les cloisons et les plafonds pour l'installation d'équipements divers encastrés ou posés en surface.
- .9 Produits de traitement du bois appliqués en surface:
 - .1 avant d'installer les éléments en bois traité sous pression, les retoucher au pinceau en appliquant un produit de préservation sur toutes les surfaces qui ont été sciées, dressées ou percées sur le chantier.

3.2 MONTAGE

- .1 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .2 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes de boulon ne fassent pas saillies.

3.3 PANNEAUX POUR APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE, MÉCANIQUE ET DE TÉLÉCOMMUNICATION

- .1 Fournir et installer les panneaux nécessaires au montage de l'appareillage électrique, selon les indications. Utiliser des panneaux de contreplaqué neuf de sapin Douglas, de 19 mm d'épaisseur, ignifuge, respectant les exigences des organismes de réglementation quant à leurs caractéristiques, posés sur un cadre en éléments de 19 x 38 mm, renforcé par des éléments de même grosseur posés à intervalles de 300 mm, au plus.
- .2 Fournir et installer de même façon les panneaux nécessaires au montage de l'équipement téléphonique, de télécommunication, de mécanique ou autres.
- .3 Coordonner l'installation de ces panneaux pour qu'ils soient peints avant les travaux d'installation de l'appareillage et des équipements.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 TRAVAUX CONNEXES

- .1 Section 06 08 99 – Charpenterie, travaux de petite envergure
- .2 Section 07 62 00 - Solins et garnitures en tôle.
- .3 Section 07 92 00 - Étanchéité des joints.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society of Civil Engineers (ASTM)
 - .1 ASCE 7-05, Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM)
 - .1 ASTM C 36-95b, Specification for Gypsum Wallboard.
 - .2 ASTM D41, Standard Specification for Asphalt Primer Used in Roofing, Dampproofing and Waterproofing.
 - .3 ASTM D312, Standard Specification for Asphalt Used in Roofing.
 - .4 ASTM D451, Standard Test Method for Sieve Analysis of Granular Mineral Surfacing for Asphalt Roofing Products.
 - .5 ASTM D1079, Standard Terminology Relating to Roofing, Waterproofing and Bituminous Materials.
 - .6 ASTM D1227, Standard Specification for Emulsified Asphalt Used as a Protective Coating for Roofing.
 - .7 ASTM D1863, Standard Specification for Mineral Aggregate Used as a Protective Coating for Roofing.
 - .8 ASTM D2178, Standard Specification for Asphalt Glass Felt Used as a Protective Coating for Roofing.
 - .9 ASTM D2822, Standard Specification for Asphalt Roof Cement.
 - .10 ASTM D2824, Standard Specification for Aluminum-Pigmented Asphalt Roof Coating.
 - .11 ASTM D4601, Standard Specification for Asphalt Coated Glass Fiber Base Sheet Used in Roofing.
 - .12 ASTM D5147, Standard Test Method for Sampling and Testing Modified Bituminous Sheet Materials.

- .13 ASTM D6162, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using a Combination of Polyester and Glass Fiber Reinforcements.
- .14 ASTM D6163, Standard Specification for Styrene Butadiene Styrene (SBS) Modified Bituminous Sheet Materials Using Glass Fiber Reinforcements.
- .15 ASTM E108, Standard Test Methods for Fire Test of Roof Coverings.
- .3 Factory Mutual Research (FM) :
 - .1 Roof Assembly Classifications.
- .4 National Roofing Contractors Association (NRCA) :
 - .1 Roofing and Waterproofing Manual.
- .5 Underwriters Laboratories. Inc. (UL) :
 - .1 Fire Hazard Classifications.
- .6 Warnock Hersey (WH) :
 - .1 Fire Hazard Classifications.
- .7 American National Standards Institute and Single Ply Roofing Institute (ANSI/SPRI) :
 - .1 ANSI/SPRI ES-1 Testing and Certification Listing of Shop Fabricated Edge Metal.
- .8 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-37.5-M89, Mastic plastique de bitume fluxé.
 - .2 CGSB 37-GP-9Ma-83, Bitume non fillerisé pour couche de base des revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.
 - .3 CGSB 37-GP-15M-76, Application du bitume pour couche de base des revêtements de toitures et pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau.
 - .4 CGSB 37-GP-19M-76, Mastic plastique de goudron fluxé.
 - .5 CAN/CGSB-37.29-M89, Mastic d'étanchéité à base de caoutchouc et de bitume.
 - .6 CGSB 37-GP-56M-80, Membrane bitumineuse modifiée, préfabriquée et renforcée, pour le revêtement des toitures.
 - .7 CAN/ULC-S701-97, Isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.

- .8 CAN/CGSB-51.26-M86, Isolant thermique en uréthane et en isocyanurate, panneaux revêtus.
- .9 CAN/CGSB-51.31-M84, Isolant thermique, panneaux en fibres minérales pour toitures terrasses.
- .10 CAN/CGSB-51.33-M89, Pare-vapeur en feuille, sauf en polyéthylène, pour bâtiments.
- .11 CAN/CGSB-51.34-M86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
- .12 CAN/CGSB-51.38-92, Isolant thermique en verre alvéolaire.
- .9 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 CSA A123.3-M1992, Asphalt or Tar Saturated Roofing Felt.
 - .2 CSA A123.4-M1992, Bitumen for Use in Construction of Built-Up Roof Coverings and Dampproofing and Waterproofing Systems.
 - .3 CSA A231.1-1972, Precast Concrete Paving Slabs.
 - .4 CAN/CSA-A247-M86, Panneaux de fibres isolants.
 - .5 CSA A284-1976, Mineral Aggregate Thermal Roof Insulation.
 - .6 CSA O121-M1978, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .7 CSA O151-M1978, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
- .10 Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC)
 - .1 Devis (couvertures)
- .11 Association des Maîtres Couvreur du Québec (AMCQ)
 - .1 Devis (couvertures)

1.3 FICHES TECHNIQUES

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Pièces à soumettre.
- .2 Les fiches techniques doivent porter sur l'enduit bitumineux, les feutres de toiture et l'isolant. Ces fiches techniques doivent indiquer ce qui suit:
 - .1 les caractéristiques des produits;
 - .2 les critères de performance;
 - .3 les contraintes.

1.4 DESSINS D'ATELIER

- .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Pièces à soumettre.
- .2 Indiquer les détails des solins et de l'isolant en blocs effilés.
- .3 Indiquer la disposition de l'isolant en blocs effilés.

1.5 ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Entreposer les matériaux dans un endroit sec, à l'abri des intempéries, et de manière qu'ils ne soient pas en contact avec le sol.
- .2 Les rouleaux de feutre et de membrane doivent être entreposés debout; dans le cas des membranes, la lisière de recouvrement doit être en haut.
- .3 Ne retirer de l'endroit d'entreposage que la quantité de matériaux qui sera mise en oeuvre le jour même.
- .4 Faire des chemins de circulation en contre-plaqué, par-dessus les matériaux mis en oeuvre, afin de permettre le passage des personnes et du matériel.
- .5 Les produits d'étanchéité doivent être conservés à une température égale ou supérieure à + 10 °C.
- .6 Les matériaux isolants doivent être protégés de la lumière de jour et des intempéries et de toute substance nuisible.

1.6 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Ne pas installer les matériaux de couverture lorsque la température est inférieure à -10°C en tenant compte du facteur vent, dans le cas d'une membrane de bitume modifié conformément aux recommandations des fabricants.
- .2 L'adhésif à base de solvant doit être appliqué à une température égale ou supérieure à - 5°C.
- .3 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 causeront pas d'infiltration d'humidité dans les couches d'étanchéité.
- .4 Les travaux ne peuvent se poursuivre lorsque la température de l'air ou le vent froid pourrait empêcher les adhésifs à froid ou l'asphalte chaud d'adhérer parfaitement, en accélérant leur prise.

1.7 SÉCURITÉ INCENDIE

- .1 Extincteurs portatifs: garder sur le toit, pour chaque chalumeau, un extincteur à pression permanente, rechargeable, muni d'un ajutage de projection, de grosseur 9 kg, selon les indications, homologué ULC pour utilisation contre les feux des classes A, B et C. L'extincteur doit être placé en deçà de 3 m du chalumeau.
- .2 Maintenir sur place un gardien d'incendie pendant 1 heure après la fin de la journée de travail. Le gardien devra avoir en sa possession un détecteur de chaleur à infrarouge, afin de localiser et de détecter les nids d'incendies.

1.8 COMPATIBILITÉ

- .1 Il est essentiel que les différents matériaux faisant partie du système de couverture soient compatibles les uns avec les autres. Fournir à l'Architecte une déclaration écrite certifiant que les matériaux et les composants du système de couverture sont compatibles.

1.9 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Soumettre les rapports des essais en laboratoire, conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Pièces à soumettre.
- .2 Soumettre les rapports des essais en laboratoire certifiant que les matériaux bitumineux et la membrane sont conformes aux prescriptions de la présente section.

1.10 QUALIFICATIONS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 L'Entrepreneur couvreur devra, au moment des soumissions et au cours des travaux, être reconnu officiellement comme Entrepreneur Couvreur autorisé par le fabricant des matériaux d'étanchéité, être membre en règle de l'Association des Maîtres Couvreur du Québec et inclure dans son prix l'enregistrement du projet au programme d'assurance qualité de l'A.M.C.Q.
- .2 Le contremaître devra posséder une expérience minimale de cinq (5) ans et au moins un ouvrier devra aussi posséder cette expérience minimale de cinq (5) ans. Les autres ouvriers devront posséder les certificats de compétence requis pour exécuter les travaux de couverture.
- .3 Maintenir un ouvrier compétent au contrôle des bouilloires pour le bitume, et un minimum de cinq (5) ouvriers sur les toits.

1.11 RÉFÉRENCES

- .1 Les matériaux et les travaux doivent être conformes aux exigences pertinentes contenues dans le manuel Devis Couvertures de l'Association des Maîtres Couvreur du Québec.

1.12 CONTRÔLE DE QUALITÉ DES TRAVAUX

- .1 L'inspection des travaux de couverture décrite à cette section et les essais pertinents seront assurés par le manufacturier du système offrant la garantie
- .2 Les frais d'inspection sont aux frais du manufacturier.
- .3 L'inspection devra respecter en tous points la procédure de l'Association des Maîtres Couvreur du Québec ainsi que les exigences du manufacturier du système offrant la garantie.
- .4 Les inspections durant les travaux doivent être effectuées de façon journalière et sans frais. Le manufacturier devra émettre un rapport écrit de la progression des travaux hebdomadaire consolidé avec des photos. Le manufacturier devra faire part au client et à l'architecte de tout refus de se conformer de la part de l'entrepreneur en toiture ainsi que de toute situation non considérée dans les présentes spécifications.
- .5 Après l'acceptation des travaux par le représentant du manufacturier, celui-ci remettra à l'Entrepreneur Couvreur un certificat attestant la qualité des travaux et le respect des prescriptions de pose qui servira de document préalable à l'émission de la garantie d'étanchéité stipulée pour une période de cinq (25) ans à compter de la date d'acceptation des travaux.

1.13 GARANTIES

- .1 Le manufacturier de membranes bi-couches ou mono-ply devra fournir un document écrit et signé, émis au nom du Propriétaire, certifiant que ses produits sont conformes aux normes canadiennes et garantis pour une période de cinq (25) ans, à compter de la date du certificat d'achèvement définitif des travaux.
- .2 L'entrepreneur couvreur devra déposer au Propriétaire, une garantie conjointe de l'entrepreneur général et de l'entrepreneur couvreur pour une période de 5 ans.
- .3 Le Manufacturier du système devra fournir une garantie inclusive de 25 ans couvrant l'ensemble des composants de la toiture ainsi que la main d'œuvre. La garantie devrait être pleine, non pondérée et sans limite monétaire et prenant effet à partir de la date du de la réception avec réserve des travaux.
- .4 Toutes les déficiences de main-d'œuvre devront être corrigées sans frais pour le propriétaire; le Manufacturier de la membrane devra fournir sous la demande du Propriétaire des inspections sans frais annuellement pendant toute la durée de la garantie.

Partie 2 Produits

2.1 PRÉPARATION ET RÉPARATION DU SUPPORT

- .1 Mortier de réparation de béton compatible avec toutes les composantes de la composition de la toiture susceptibles de réagir lors de la pose – soumettre les fiches techniques pour approbation avant de procéder aux travaux.

2.2 PRODUITS POUR COUCHE DE BASE (APPRÊT)

- .1 Bitume pour couche de base: conforme à la norme CGSB 37-GP-9Ma.
 - .1 Produit accepté: Élastocol 500 de Soprema, Roofcraft SBS de Roofcraft ou équivalents approuvés par l'Architecte.

2.3 PARE-VAPEUR

- .1 Membrane bitumineuse à deux épaisseurs en pleine adhérence jusqu'au pontage.
 - .1 Deux épaisseurs de feutres organique no 15, conformes à la norme CSA A123.3.
Produit accepté : Tel que manufacturé par IKO Industries Ltd ou équivalent approuvé par l'Architecte.

2.4 MEMBRANES

- .1 **SOUS-COUCHE PARTIE COURANTE:**
 - .1 Membrane bitumineuse modifiée, conforme à la norme CGSB 37-GP-56M armée d'un composite de polyester et de fibres de verre, selon la norme ASTM D 6162, de Type III, Grade S et testée par la méthode ASTM D 5147. Épaisseur nominale de minimum 80mils, imprégnée et enduite de bitume modifié à 100%.
Les performances minimales de la membrane de sous-couche de la partie courante doivent être égales ou dépasser les standards Type III de ASTM D 6162 quand testée avec la méthode ASTM D 5147 :
 - a. Résistance au déchirement :
50mm/min @ 23 ± 3°C
L/T : 1245 N
 - b. Résistance à la traction :
L/T : 44 KN/m
 - c. Élongation : 3%
 - d. Flexibilité à basse température : -18°CProduit accepté : FlexBase Plus 80 tel que manufacturé Garland Canada ou équivalent approuvé par l'Architecte.

.2 **SOUS-COUCHE RELEVÉS ET PARAPETS :**

- .1 Membrane bitumineuse modifiée, conforme à la norme CGSB 37-GP-56M armée d'un composite de polyester et de fibres de verre, selon la norme ASTM D 6162, de Type III, Grade S et testée par la méthode ASTM D 5147. Épaisseur nominale de minimum 60mils, imprégnée et enduite de bitume modifié à 100%.

Les performances minimales de la membrane de sous-couche pour relevés et parapets doivent être égales ou dépasser les standards Type III de ASTM D 6162 quand testée avec la méthode ASTM D 5147 :

- a. Résistance au déchirement :

50mm/min @ 23 ± 3°C
L/T : 1245 N

- b. Résistance à la traction :

L/T : 44 KN/m

- c. Élongation : 3%

- d. Flexibilité à basse température : -18°C

Produit accepté : TriBase Premium HPR tel que manufacturé Garland Canada ou équivalent approuvé par l'Architecte.

.3 **FINITION PARTIE COURANTE:**

1. Membrane bitumineuse modifiée, conforme à la norme CGSB 37-GP-56M armée de fibres de verre, selon la norme ASTM D 6163, de Type III, Grade S et testée par la méthode ASTM D 5147. Épaisseur nominale de minimum 80mils, imprégnée et enduite de bitume modifié à 100%.

Les performances minimales de la membrane de sous-couche de la partie courante doivent être égales ou dépasser les standards Type III de ASTM D 6163 quand testée avec la méthode ASTM D 5147 :

- a. Résistance au déchirement :

50mm/min @ 23 ± 3°C
L/T : 934 N

- b. Résistance à la traction :

L/T : 26 KN/m

- c. Élongation : 3%

- d. Flexibilité à basse température : -15°C

Produit accepté : StressPly tel que manufacturé Garland Canada ou équivalent approuvé par l'Architecte.

.4 **FINITION RELEVÉS ET PARAPETS:**

1. Membrane bitumineuse modifiée, conforme à la norme CGSB 37-GP-56M armée d'un composite de polyester et de fibres de verre, selon la norme ASTM D 6162, de Type III, Grade S et testée par la méthode ASTM D 5147. Épaisseur nominale de minimum 115mils, imprégnée et enduite de bitume modifié à 100%.

Les performances minimales de la membrane de finition pour relevés et parapets doivent être égales ou dépasser les standards Type III de ASTM D 6162 quand testée avec la méthode ASTM D 5147 :

- a. Résistance au déchirement :
50mm/min @ 23 ± 3°C
L/T : 1245 N
- b. Résistance à la traction :
L/T : 44 KN/m
- c. Élongation : 3%
- d. Flexibilité à basse température : -18°C

Produit accepté : StressPly E tel que manufacturé Garland Canada ou équivalent approuvé par l'Architecte.

2.5 PANNEAUX DE RECOUVREMENT:

- .1 Panneaux de fibres de bois à haute densité : conformes à la norme CAN/ULC-S706, Type I, Grade 3, pour toiture, imprégné de bitume, de 48 x 48 maximum et de 1 pouce d'épaisseur, bordure en feuillure.

Produit accepté : BP ESGARD 1" tel que manufacturé BP Canada SECURPan tel que manufacturé par Matériaux Louiseville ou équivalent approuvé par l'Architecte.

2.6 BITUME

- .1 Asphalte: Conforme à la norme CSA A123.4, de type 3.

2.7 ISOLANT THERMIQUE ET ISOLANT DE PENTE

- .1 Isolant rigide en Polyisocyanurate conforme aux standards ASTM C 1289, Type II, Class I, Grade 2 et CAN/ULC S704, Type 2. Résistance à la compression d'au moins 138 Kpa selon ASTM D 1621. Épaisseur : 7 pouces en moyenne; à rives à feuillures. Dimensions des panneaux 1,22 m x 1.22 m (4'X4').
- .2 Façonner l'isolant selon la pente existante du toit et produire une pente de 2% ayant une épaisseur minimale de 0,5 pouce aux drains.

- .3 Puisard de drainage de forme conique : puisard façonné d'avance, constitué du même isolant que celui utilisé pour les ouvrages en pente. Dimensions : 1200 x 1200 pouces. Épaisseur minimale aux drains : 0.5 pouce.
- .4 L'isolant de pente doit être en Polyisocyanurate et avoir les mêmes propriétés que l'isolant rigide plat.

Produit accepté : Energy 3 tel que manufacturé par Johns Manville ou AC-Foam-II tel que fabriqué par Atlas Roofing ou équivalent approuvé par l'Architecte.

2.8 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Mastic plastique: conforme aux standards V.O.C ASTM D2822, Type II.
Produit acceptable : Flashing Bond de Garland ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .2 Mastic d'étanchéité: mastic à base de bitume et de caoutchouc, conforme à la norme CAN/CGSB-37.29.
Produit acceptable : Garla-Flex de Garland ou équivalent approuvé par l'architecte.
- .3 Produits d'étanchéité: voir la section 07 92 00.

2.9 FIXATIONS

- .1 Aux endroits de démolition complète seulement :

Fixation de panneaux de gypse [et/ou de l'isolant] au support: les fixations et les plaques doivent être conformes à la norme 4470 de la Factory Mutual, pour ce qui est de la résistance à la corrosion et au soulèvement par le vent.

Produits acceptables: vis de longueur appropriée et plaques d'acier galvanisées de calibre 26 telles que fabriquées par Tru Fast ou équivalent.

2.10 DRAINS DE TOITURE

- .1 Les nouveaux drains seront en cuivre de type "U-Flow".

Tablier en cuivre mesurant 600 mm x 600 mm, 0.7 mm d'épaisseur (20 oz), tuyau de descente en cuivre de 0.7 mm d'épaisseur (20 oz) x diamètre pour la tuyauterie existante.

Le tablier est soudé parfaitement étanche au tuyau de descente. Le tuyau de descente comporte à son périmètre un joint d'étanchéité en caoutchouc qui fait l'étanchéité avec la tuyauterie existante.

Cuivre et soudure conformes aux normes suivantes:
 - .1 ASTM B32-87, specification for solder metal.
 - .2 ASTM B370-88, specification for copper sheet and strip for building construction.

Crépine en acier inoxydable ou en cuivre.

2.11 AGRÉGATS

.1 Gravier blanc pour toiture avec un indice de réflectivité en haut de 85%.

Partie 3 Exécution

3.1 QUALITÉ D'EXÉCUTION

- .1 Sauf indication contraire, réaliser la couverture conformément aux instructions pertinentes du document "Devis, couvertures", de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC), selon les spécifications de la Factory Mutual (FM), selon les normes de l'Association des Maîtres Couvreurs du Québec ainsi que les instructions du manufacturier.
- .2 Appliquer le bitume de la couche de base conformément à la norme CGSB 37-GP-15M.

3.2 MESURES DE PROTECTION

- .1 Protéger les murs et les ouvrages voisins des endroits où l'on doit hisser ou mettre en oeuvre du matériel ou des matériaux.
- .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 des bâtiments, et ce, jusqu'à ce que les avaloirs ou les entonnoirs aient été installés et raccordés.
- .5 Protéger les sections de toiture qui ne font pas l'objet de travaux de la circulation et des dommages entraînés par la construction. Installer une épaisseur de panneau de protection en contreplaqué là où la circulation doit se poursuivre, aux endroits où il n'y a pas de travaux ou où ils sont terminés. Prendre les précautions jugées nécessaires par l'Architecte.
- .6 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 des locaux d'entreposage.
- .7 Prendre les dispositions nécessaires pour assurer la mise hors circuit de l'équipement de traitement de l'air en état d'exploitation, afin d'éviter l'entrée de poussière et de débris et d'empêcher la distribution d'odeurs dangereuses ou désagréables dans les locaux occupés.

3.3 EXAMEN DU SUPPORT DE COUVERTURE

- .1 Examiner le support de couverture et informer l'Architecte de tout défaut, sans délai et par écrit.
- .2 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 toute poussière et des débris à l'aide d'un balai;
 - .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; et
 - .4 que les plaques de clouage en contre-plaqué ou en bois d'oeuvre ont été installées sur les murs et les parapets, selon les indications.

3.4 PRÉPARATION ET RÉPARATION DU SUPPORT

- .1 Nettoyer et réparer convenablement les surfaces du support en béton avant l'application de la couche de base et le pare-vapeur -- suivre les recommandations du fabricant -- Uniformiser convenablement les surfaces. Soumettre la fiche technique pour approbation avant de procéder aux travaux.

3.5 PARE-VAPEUR

- .1 Aux endroits de démolition complète :
 - .1 Noyer 2 épaisseurs de feutre organique no 15 dans du bitume chaud épandu à raison de 1 kg/m².
 - .2 Assurer un chevauchement avec le pare-vapeur existant d'au moins 100mm.

3.6 RÉALISATION DE LA MEMBRANE ORDINAIRE (SANS PROTECTION)

- .1 Pose d'isolant en adhérence totale, par collage au bitume aux endroits de démolition complète
 - .1 Installer les panneaux de 1200mmx1200mm (4'X4') d'isolant en Polyisocyanurate et le coller parfaitement à l'aide de bitume chaud à raison de 1kg/ m² et selon les instructions du manufacturier.
 - .2 Appliquer le bitume à la vadrouille et assurer l'adhésion complète des coins.
 - .3 Placer les panneaux en rangées parallèles avec joints d'extrémité décalés et bien les abouter afin qu'il n'y ait pas d'espace libre.
 - .4 Découper les pièces d'extrémité selon les besoins.

- .2 Pose de l'isolant de pente aux endroits de démolition complète
 - .1 Coller la couche supérieure d'isolant à la couche inférieure avec de l'asphalte chaud appliqué à raison de 1 kg/m², à l'aide d'une vadrouille.
 - .2 Poser l'isolant de manière qu'il constitue la deuxième couche isolante, selon les indications des dessins d'atelier. Les joints entre les couches superposées doivent être décalés d'au moins 150 mm. par rapport à ceux sous-jacents.
- .3 Pose du panneau de fibre de bois HD
 - .1 Installer les panneaux de fibres de bois de haute densité d'une épaisseur de 1 pouce et ayant une couche imprégnée en asphalte directement sur le panneau de fibre de bois existant ou sur le nouvel isolant de la façon suivante :
 - .2 Décaler les joints des panneaux de fibres par rapport aux joints des couches précédentes d'au moins 150mm (6 pouces).
 - .3 Disposer les rangées de panneaux à l'aide de bitume chaud à l'aide d'une vadrouille à raison de 1 kg/m². Suivre les instructions du manufacturier.
 - .4 S'assurer de la bonne adhésion de chaque panneau avant de continuer. S'assurer que les coins sont bien adhésés.
- .5 Faines et bordures
 - .1 Installer des faines en panneaux de fibres à l'emplacement des saillies, rebords et points de traversée des surfaces verticales de la façon suivante :
 - .1 Appliquer du bitume chaud sur la surface destinée à recevoir les faines et noyer ces derniers soigneusement à la main.
 - .2 Lorsque l'angle entre le toit et le mur n'est pas de 90°, tailler les tasseaux à l'angle approprié de manière que les parties arrière et inférieure s'ajustent parfaitement.
- .6 **Pose de la feuille de base**
 - .1 Commencer au point bas, en évoluant perpendiculairement à l'axe de pente. Dérouler la feuille de base, l'aligner, puis l'enrouler à partir de ses deux extrémités.
 - .2 Membranes partie courante
Installer la couche de base dans du bitume chaud type III au taux de 1 kg/m². Chevaucher les joints latéraux d'au moins 100mm (4 pouces) et les joints d'extrémité d'au moins 200mm (8 pouces). Étendre les plis de 50mm (2 pouces) au-dessus des tasseaux biseautés.
 - .3 **Avant la pose de la feuille de finition, procéder à des tests d'égouttement de l'eau aux drains. Comblé les trous où l'eau s'accumule et tester à nouveau. transmettre des photos à l'architecte et confirmer par écrit que suite aux correctif d'écoulement aucune accumulation d'eau n'est apparente en surface**

- .4 Dérouler la membrane de finition et la noyer dans une couche uniforme de bitume chaud au taux de 1 kg/m².
- .5 Faire des joints latéraux avec chevauchement d'au moins 100mm (4 pouces) et des joints d'extrémité avec chevauchement d'au moins 200mm (8 pouces). Décaler les joints latéraux et d'extrémité par rapport aux joints des membranes sous-jacentes d'au moins de 300mm.
- .6 La membrane appliquée doit être exempte de boursouffures, de plis et de bâillements.
- .7 Prolonger la membrane par-dessus la faine d'au moins 50 mm (2 pouces).
- .8 S'assurer d'appliquer le bitume à sa température (EVT) adéquate.
- .9 Réaliser l'installation des membranes selon les recommandations du fabricant.
- .10 Membranes relevées et parapets
Installer les membranes de relevés et parapets une fois la membrane de finition en place en utilisant du bitume chaud type III, conformément aux recommandations du fabricant et aux prescriptions suivantes.
- .11 Les membranes de solin doivent être en bandes de 900mm (36 pouces) de largeur ou selon les indications du manufacturier.
- .12 Faire chevaucher les bandes de solins d'au moins 200mm (8 pouces) et les sceller.
- .13 Prévoir des chevauchements latéraux sur la partie courante d'au moins 150 mm (6 pouces) pour la membrane de sous-couche et 250mm (10 pouces) pour la membrane de finition et les sceller.
- .14 Assujettir mécaniquement le rebord extérieur des solins aux bordures, fonds de clouage et autres supports en s'assurant qu'il n'y a pas d'affaissements, de boursouffures, de bâillements ou de plis.
- .15 Les membranes des périmètres (parapets extérieurs) doivent s'étendre à l'extérieur du parapet de 50mm (2 pouces) à 100mm (4 pouces) en étant sécurisées mécaniquement avec des vis/clous de toiture sur fond de clouage au 8 pouces. Sceller la transition avec le mur extérieur avec une membrane autocollante.
- .16 Les membranes des relevés intérieurs (joint de contrôle, etc.) doivent s'entrecroiser au-dessus du relevé et être sécurisées mécaniquement avec des vis/clous de toiture sur fond de clouage au 200mm (8 pouces).
- .17 Les relevés aux murs ou boîtes doivent se terminer au minimum 8 pouces en haut des tasseaux biseautés et finir avec une barre d'ancrage sécurisée avec des vis sur un fond de clouage à 200mm (8 pouces) O.C.

- .18 Sceller l'ensemble des joints verticaux avec un mastic d'élastomère à base d'asphalte flexible pour toiture de haute qualité. Renforcer avec une mèche de fibre de verre et recouvrir avec une autre couche du mastic d'élastomère à base d'asphalte flexible.
 - .19 Éléments traversant : poser les avaloirs en toiture, les couvercles des colonnes d'évent et les autres solins traversant la toiture et les sceller à la membrane conformément aux détails et aux recommandations du fabricant.
 - .20 Poser de nouveaux systèmes d'insertion pour drain de type U-Flow avec un nouveau dôme en aluminium. Assurer une baissière de 1200mm (48 pouces) de diamètre autour des drains en diminuant l'épaisseur des panneaux pour obtenir une pente de 4 %. Sceller tous les joints autour de drain avec un mastic d'élastomère à base d'asphalte flexible pour toiture de haute qualité. Renforcer avec une mèche de fibre de verre et recouvrir avec une autre couche du mastic d'élastomère à base d'asphalte flexible.
 - .21 Poser de nouveaux événements de toiture selon les recommandations du fabricant.
 - .22 Installer le bitume de surface à raison de 2.5kg/m² d'asphalte de type III. Installer l'agrégat blanc bien adhérent dans le bitume au taux minimal de 25-26 kg/m²
 - .23 Installer de nouveaux solins métalliques en acier prépeint d'une épaisseur de 0.48 mm (26 Gauge) de la même couleur que les solins ou selon les exigences du Propriétaire et de l'Architecte. Utiliser des barres de support d'ancrage agrafées pour sécuriser le métal. Utiliser des joints en S-Lock sans vis apparentes sur l'ensemble des solins métalliques.
 - .24 Nettoyer le projet de tout débris et enlever tout équipement.
- .7 Traversées de toiture
- .1 Installer les platines des avaloirs, les fourreaux des événements ainsi que les autres solins des traversées de toiture, puis les sceller à la membrane selon les détails et les recommandations du fabricant.
- .8 Agrégat blanc
- .1 Installer le bitume de surface à raison de 25kg/m² d'asphalte de type III. Installer l'agrégat blanc bien adhérent dans le bitume au taux minimal de 28-30 kg/m².

3.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 L'inspection et les essais de la mise en œuvre de la toiture doivent être effectués par le fabricant du système.
- .2 Les inspections durant les travaux doivent être sans frais, effectuées par un employé du fabricant de la garantie, de façon journalière. Le fabricant devra émettre un rapport écrit de progression hebdomadaire consolidé avec des photos. Le représentant du fabricant devra faire part sans délais au Propriétaire et Architecte de tout refus

de se conformer de la part de l'Entrepreneur en toiture ainsi que de toute situation non considérée dans les présentes spécifications.

3.8 INSPECTION FINALE

- .1 À la fin des travaux d'installation de la toiture et des travaux connexes, rencontrer l'Installateur, l'Installateur des travaux connexes, le propriétaire, le représentant du Manufacturier de la membrane et les autres représentants directement concernés par le rendement du système de toiture.
- .2 Marcher sur les surfaces du toit de l'établissement, inspecter les bordures autour de l'immeuble ainsi que les solins dans les cavités de la toiture, les murs, murets et autres équipements. Établir une liste de tous les articles nécessitant des correctifs ou dont l'installation n'est pas terminée et en en fournir un exemplaire à chaque personne présente à la réunion.
- .3 Le Manufacturier et le Propriétaire se réservent le droit d'exiger un balayage thermographique de la toiture durant l'inspection finale afin de déterminer si des matériaux humides ou mouillés ont été installés. Le balayage thermographique devra être fourni par l'Entrepreneur d'installation de toitures au prix négocié sous approbation du Manufacturier.
- .4 Si la prise d'échantillons prouve la présence de matériaux humides ou mouillés, l'Entrepreneur d'installation de toitures devra remplacer les sections endommagées et en assumer les coûts.
- .5 Réparer ou remplacer (tel que requis) les travaux endommagés ou défectueux repérés lors de l'inspection et les restaurer pour qu'ils ne présentent aucun dommage ou déféctuosité à l'achèvement substantiel des travaux, conformément aux exigences de la garantie.
- .6 L'Entrepreneur doit avertir le Propriétaire et le consultant une fois que les correctifs auront été apportés.
- .7 Après l'inspection finale, le Manufacturier fournisseur de la garantie devra attester de son approbation par écrit.
- .8 Le Manufacturier du système d'étanchéité doit inspecter annuellement les toitures sans frais durant toute la durée de la garantie et émettre un rapport de condition détaillé.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE DES TRAVAUX

- .1 Solins des parapets, bases d'appareils au toit et manchons.
- .2 Tout autre ouvrage complémentaire requis.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 06 08 99 – Charpenterie-travaux de petite envergure.
- .2 Section 07 52 00 – Couvertures à membrane de bitume modifié.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Aluminum Association
 - .1 Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction-1980.
 - .2 Designation System for Aluminum Finishes-1980.
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM)
 - .1 ASTM A 167-94a, Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .2 ASTM A 591/A 591 M-89(1994), Specification for Steel Sheet, Electrolytic Zinc-Coated, for Light Coating Mass Applications.
 - .3 ASTM A 606-91a(1993), Specification for Steel, Sheet and Strip, High-Strength, Low-Alloy, Hot-Rolled and Cold-Rolled, with Improved Atmospheric Corrosion Resistance.
 - .4 ASTM A 653/A 653 M-95, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .5 ASTM A 792/A 792M-95, Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process.
 - .6 ASTM B 32-95b, Specification for Solder Metal.
 - .7 ASTM B 370-92, Specification for Copper Sheet and Strip for Building Construction.
 - .8 ASTM D 523-89(1994), Test Method for Specular Gloss.
 - .9 ASTM D 822-89, Practice for Conducting Tests on Paint and Related Coatings and Materials Using Filtered Open-Flame Carbon Arc Light and Water Exposure

- Apparatus.
- .3 Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC).
 - .1 Devis, couvertures
 - .4 Association des Maîtres Couvresseurs du Québec (AMCQ)
 - .1 Devis, couvertures
 - .5 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 CSA A123.3-M1979, Asphalt or Tar Saturated Roofing Felt.
 - .2 CAN/CSA-A440-M90, Fenêtres.
 - .3 CSA B111-1974, Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .6 Office des normes générales du Canada (ONGC)
 - .1 CAN/CGSB-37.5-M89, Mastic plastique de bitume fluxé.
 - .2 CAN/CGSB-51.32-M77, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.
 - .3 CAN/CGSB-93.1-M85, Tôle d'alliage d'aluminium préfinie, pour bâtiments résidentiels.

1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons conformément aux prescriptions de la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre deux échantillons de 50 x 50 mm de chaque couleur, de chaque fini et de chaque genre de tôle proposée.

Partie 2 Produits

2.1 MÉTAL EN FEUILLES

- .1 Tôle d'acier zingué: de 0.64 mm d'épaisseur, de qualité commerciale, selon la norme ASTM A 653/A 653M, avec zingage Z275.

2.2 TÔLES D'ACIER PRÉFINIE

- .1 Tôle d'acier préfinie revêtue en usine d'une couche de polyfluorure de vinylidène.
 - .1 Catégorie F1S.
 - .2 Couleur choisie par l'Architecte parmi les couleurs standard offertes par le

fabricant.

- .3 Brillant spéculaire: 30 unités; l'écart admissible est de 5 unités, en plus ou en moins, selon la norme ASTM D 523.
- .4 Épaisseur du revêtement: au moins 22 micromètres.
- .5 Résistance à l'exposition accélérée aux intempéries: degré de farinage 8, décoloration d'au plus 5 unités et érosion inférieure à 20%, selon la norme ASTM D 822, dans les conditions d'essai suivantes:
 - .1 Exposition de 2500 heures, dans le cas de l'essai de résistance aux intempéries.
 - .2 Exposition de 5000 heures, dans le cas de l'essai de résistance à l'humidité.

2.5 ACCESSOIRES

- .1 Revêtement protecteur: peinture bitumineuse antibase.
- .2 Mastic plastique: conforme à la norme CAN/CGSB 37.5-M89.
- .3 Sous-couche pour solin métallique: feutre bitumé perforé no 15, conforme à la norme CSA A123.3.
- .4 Produits d'étanchéité: voir la Section 07 92 00.
- .5 Languettes de clouage: même matériau et même trempe que la tôle utilisée, d'une largeur minimale de 50 mm; d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer.
- .6 Fixations: même matériau que la tôle utilisée, conformes à la norme CSA B111, clous à couverture à tête plate et à tige annelée, de longueur et d'épaisseur appropriées aux solins métalliques.
- .7 Rondelles: même matériau que la tôle utilisée, 1 mm d'épaisseur avec garnitures en caoutchouc.
- .8 Soudure: selon la norme ASTM B 32.
- .9 Flux décapant: colophane, acide chlorhydrique dilué ou autre préparation commerciale compatible avec les matériaux à souder.
- .10 Peinture pour retouches: selon les recommandations du fabricant des matériaux préfinis.

2.6 FAÇONNAGE

- .1 Façonner les solins métalliques et tout autre élément en tôle conformément aux indications.

- .2 Façonner les pièces en longueurs d'au plus 2400 mm. Prévoir, à l'endroit des joints, le jeu nécessaire à la dilatation.
- .3 Rabattre de 12 mm les bords apparents sur leur face inférieure. Assembler les angles à onglet et les obturer à l'aide d'un produit d'étanchéité.
- .4 Façonner les éléments d'équerre, de niveau et avec précision, selon les dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de toute déformation ou de tout autre défaut susceptible d'altérer leur apparence ou leur efficacité.
- .5 Appliquer le revêtement protecteur sur les surfaces métalliques devant être noyées dans le béton ou le mortier.

2.7 SOLINS MÉTALLIQUES

- .1 Façonner les solins, les couronnements et les bordures de toit selon les profils prescrits, avec de la tôle d'acier galvanisé préfinie de 0.64mm d'épaisseur.

2.8 MANCHONS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Les manchons doivent faire saillie d'au moins 75 mm sur le toit fini et être munis d'une bride continue de 100 mm exempte d'angles ouverts. Souder les joints. S'assurer que les manchons ont au moins 50 mm de plus dans le sens de la largeur que les éléments qui traversent la membrane de couverture.

2.9 AVALOIRS D'ANGLE

- .1 Avaloirs d'angle façonnés en tôle d'aluminium.
- .2 Dimensions et profils selon les indications.
- .3 Fournir les fixations nécessaires.
- .4 Cuvettes de décharge de 600 x 600 mm façonnées en tôle d'acier prépeint.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTALLATION

- .1 Mettre en place les ouvrages de tôle selon les détails.
- .2 Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où l'Architecte aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
- .3 Poser une sous-couche avant d'installer la tôle. Bien assujettir et exécuter des joints à recouvrement de 100 mm.

- .4 Munir de contre-solins les solins bitumineux posés aux points de rencontre de la couverture et des murets, des bâtis de montage ou des autres surfaces verticales. Réaliser des joints à agrafure simple et bien les assujettir aux bandes d'accrochage.
- .5 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .6 Poser d'aplomb et de niveau les bandes d'engravure à monter en surface. Calfater la partie supérieure des bandes d'engravure au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .7 Insérer le solin métallique sous les solins de couronnement de façon à former un joint étanche.
- .8 Rabattre d'au moins 25 mm l'extrémité supérieure du solin dans la bande d'engravure installée en retrait ou dans le joint de mortier. Caler solidement le solin dans le joint avec du plomb.
- .9 Avec un produit d'étanchéité, calfater le solin à son point de rencontre avec le solin de couronnement.
- .10 Poser des manchons façonnés aux endroits prescrits, autour des éléments traversant la membrane de couverture.

3.3 AVALOIRS D'ANGLE

- .1 Poser les avaloirs d'angle selon les indications.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SOMMAIRE

- .1 Contenu de la section (sans s'y limiter)
 - .1 Tous les ouvrages de scellement des joints et autres ouvertures, à l'exception des ouvertures à obturer à l'aide d'ensembles coupe-feu et pare-fumée.
 - .2 Tous les ouvrages de scellement requis pour compléter les travaux.
- .2 Sections connexes
 - .1 Section 07 52 00 – Couvertures à membrane de bitume modifié.
 - .2 Section 07 62 00 – Solins et garnitures en tôle.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Dernières éditions adoptées de :
 - .1 CGSB 19-GP-5, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant (édition d'avril 1976 confirmée, incorporant le modificatif numéro 1).
 - .2 CAN/CGSB 19.13, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
 - .3 CGSB 19-GP-14, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de butyle-polyisobutylène, à polymérisation par évaporation du solvant (confirmation d'avril 1976).
 - .4 CAN/CGSB 19.17, Mastic d'étanchéité à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques.
 - .5 CAN/CGSB 19.24, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
 - .6 ASTM C794, Standard Test Method for Adhesion-in-Peel of Elastomeric Joint Sealants.
 - .7 ASTM C919, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
 - .8 ASTM C920, Specification For Elastomeric Joint Sealant.
 - .9 ASTM C1248, Standard Test Method for Staining of Porous Substrate by Joint Sealants.

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Pièces à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Les fiches techniques du fabricant doivent porter sur ce qui suit :
 - .1 les produits de calfeutrage;
 - .2 les primaires;
 - .3 les mastics d'étanchéité (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.

- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre deux échantillons de chaque couleur et de chaque type de produit proposé.
 - .2 Au besoin, aux fins d'harmonisation avec les matériaux adjacents, soumettre des échantillons séchés des produits d'étanchéité qui doivent être laissés apparents, et ce pour chaque couleur proposée.
- .4 Instructions du fabricant
 - .1 Les instructions doivent porter sur chacun des produits proposés.

1.4 COMPÉTENCE DE L'INSTALLATEUR

- .1 Compétence de l'installateur : entreprise spécialisée dans l'exécution des travaux faisant l'objet de la présente section, possédant 5 années d'expérience documentée.
- .2 En plus des prescriptions des fabricants, s'assurer que les ouvrages de scellement respectent les exigences du manuel Applicator Training Manual, du Sealant, Waterproofing & Restoration Institute (SWR Institute).

1.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Les échantillons doivent montrer l'emplacement, les dimensions, le profil et la profondeur des joints, y compris le fond de joint, le primaire ainsi que le produit d'étanchéité et de calfeutrage.
- .2 Les échantillons d'ouvrage serviront aux fins suivantes :
 - .1 Évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en œuvre des matériaux.
- .3 Réaliser les échantillons d'ouvrage aux endroits désignés par le Responsable des travaux.
- .4 Attendre 24 heures avant d'entreprendre les travaux d'étanchéification afin de permettre au Responsable des travaux d'inspecter les échantillons.
- .5 Un fois accepté, les échantillons constitueront la norme minimale à respecter pour les travaux. Ils pourront être intégrés à l'ouvrage fini.

1.6 TRANSPORT, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner le matériel et les matériaux conformément à la section 01 61 00 – Exigences concernant les produits.
- .2 Transporter et entreposer les matériaux dans les contenants et les emballages d'origine portant intacts le seau et l'étiquette du fabricant. Protéger les matériaux contre l'eau, l'humidité et le gel; ne pas les déposer directement sur le sol ou sur un plancher.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit de déverser des produits d'étanchéité inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Environnement :
 - .1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité dans les conditions suivantes :
 - .1 lorsque la température ambiante et la température du subjectile se situent à l'extérieur des limites établies par le fabricant des produits ou lorsqu'elles sont inférieures à 5 °C;
 - .2 lorsque le subjectile est humide.
 - .2 Largeur des joints :
 - .1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité lorsque la largeur des joints est inférieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications prescrites ni à moins de 6 mm.
 - .3 Subjectile :
 - .1 Ne pas procéder à la mise en œuvre des produits d'étanchéité avant que le subjectile ait été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

1.9 SANTÉ ET SÉCURITÉ

- .1 Satisfaire aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) concernant l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses ainsi que l'étiquetage et la fourniture de fiches signalétiques reconnues par Travail Canada.
- .2 Respecter les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en œuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers.
- .3 Veiller à ce que le système de ventilation du bâtiment fonctionne aux débits maximaux d'admission et d'évacuation d'air pendant la mise en œuvre des produits d'étanchéité et de calfeutrage. Ventiler les aires de travail selon les directives du Responsable des travaux, conformément à la section 01 51 00 – Services d'utilités temporaires.

1.10 GARANTIE PROLONGÉE

- .1 Fournir un document écrit et signé, émis au nom du Donneur d'ouvrage, certifiant que les travaux réalisés seront exempts de défauts, incluant les pertes d'adhésion ou cohésion, fissurations, effritements, fusions, désagréments, retraits, coulures ou souillure des surfaces adjacentes, pour une période de 5 ans.

Partie 2 Produits

2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ, GÉNÉRALITÉS

- .1 Les expressions « mastic d'étanchéité », « produit d'étanchéité » et « scellant » sont utilisées indifféremment dans les documents, et désignent les produits d'étanchéité tels que décrits dans la présente section

- .2 Les produits d'étanchéité pour chaque emplacement doivent provenir d'un seul type et du même fabricant.
- .3 Dans le cas de produits d'étanchéité devant être utilisés avec un primaire, utiliser un primaire recommandé par le fabricant.
- .4 Sauf indication ou prescription contraire, la couleur de chacun des produits d'étanchéité pour chaque emplacement sera au choix du Responsable des travaux à partir des couleurs standard des fabricants.

2.2 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ PAR TYPE

- .1 Type 1 : mastic d'étanchéité à deux ou trois composants, à base de polyuréthane, conforme à la norme CAN/CGSB-19.24.
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 Dymeric 240 de Tremco.
 - .2 Sikaflex 2c NS/SL de Sika.
 - .2 Applications typiques:
 - .1 joints extérieurs d'étanchéité et de finition, aux surfaces verticales et horizontales non soumis à la circulation, tels que les joints entre les murs-rideaux, fenêtres, cadres de portes et autres éléments métalliques, et les surfaces adjacentes, notamment les panneaux métalliques, la maçonnerie, les seuils, allèges, solins, rejets et autres profilés et moulures métalliques;
 - .2 joints intérieurs d'étanchéité aux surfaces verticales et horizontales non soumis à la circulation, tels que les joints entre les murs-rideaux et les surfaces adjacentes, notamment l'acier de charpente, les panneaux métalliques, la maçonnerie, les panneaux de gypse, les cadres de portes et de fenêtres, les seuils, allèges, solins, tablettes et autres profilés et moulures métalliques, à l'exception des joints à obturer à l'aide d'ensembles coupe-feu et pare fumée;
 - .3 joints intérieurs et extérieurs entre les éléments de maçonnerie ;
 - .4 joints intérieurs et extérieurs entre les ouvrages de béton ;
 - .5 joints de dilatation ou de contrôle dans la maçonnerie intérieure et extérieure ;
 - .6 joints entre la maçonnerie et la charpente ;
 - .7 joints aux cornières de support de la maçonnerie ou de panneaux extérieurs ;
 - .8 joints aux solins métalliques ;
 - .9 joints acoustiques intérieurs apparents ;
 - .10 joints divers requis par les dessins mais non couverts par d'autres sections.
- .2 Type 3 : mastic d'étanchéité à deux composants, à base de polysulfure, non affaissant, conforme à ASTM C920 ou à la norme CAN/CGSB-19.13.
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 Sikaflex 1c SL de Sika.

- .2 THC 900 de Tremco.
- .2 Applications typiques:
 - .1 Joints horizontaux soumis à la circulation piétonnière, tels que les joints aux seuils de portes, dans les dalles de béton, et les faux-joints dans les revêtements de planchers en carreaux.
- .3 Type 8 : mastic d'étanchéité pour sceller le pare-vapeur, portant l'étiquette EcoLogo, teneur en COV d'au plus 5 % en poids, sans amiante, compatible avec le pare-vapeur utilisé, et recommandé par le fabricant de ce dernier.

2.3 FONDS DE JOINTS PRÉFORMÉS, COMPRESSIBLES ET NON COMPRESSIBLES

- .1 Les fonds de joints doivent convenir aux produits d'étanchéité appropriés et être du type recommandé par le fabricant.
- .2 Éléments en mousse de polyéthylène, d'uréthane, de néoprène ou de vinyle
 - .1 Baguettes de remplissage en mousse extrudée.
 - .2 Éléments surdimensionnés de 30 % à 50 %.
- .3 Éléments en néoprène ou en caoutchouc-butyle.
 - .1 Baguettes rondes et pleines, d'une dureté Shore A de 70.
- .4 Éléments en mousse de forte masse volumique
 - .1 Éléments en mousse de PVC cellulaire extrudée, en mousse de polyéthylène cellulaire extrudée, d'une dureté Shore A de 20 et présentant une résistance à la traction de 140 kPa à 200 kPa, en mousse de polyoléfine extrudée, d'une masse volumique de 32 kg/m³, ou encore en néoprène, de dimensions recommandées par le fabricant.
- .5 Ruban antisolidarisation
 - .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.

2.4 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

- .1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les produits d'étanchéité, et recommandés par le fabricant de ces derniers.
- .2 Primaire : selon les exigences du fabricant.

Partie 3 Exécution

3.1 PROTECTION DES OUVRAGES

- .1 Protéger l'ouvrage contre les salissures ou toute autre forme de contamination.

3.2 PRÉPARATION DES SURFACES NEUVES

- .1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des surfaces afin d'obtenir un rapport largeur/profondeur adéquat en vue de la mise en œuvre des fonds de joint et des produits d'étanchéité.

- .2 Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autres corps étrangers susceptibles de nuire à la qualité d'exécution des travaux.
- .3 Ne pas appliquer de produits d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type d'enduit à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces, au besoin.
- .4 S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.
- .5 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.

3.3 APPLICATION DU PRIMAIRE

- .1 Avant d'appliquer le primaire et le produit d'étanchéité, masquer au besoin les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.
- .2 Appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints immédiatement avant de mettre en œuvre le produit d'étanchéité, conformément aux instructions du fabricant de ce dernier.

3.4 POSE DU FOND DE JOINT

- .1 Poser du ruban anti-solidarisation aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.

3.5 DOSAGE

- .1 Doser les composants en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

3.6 MISE EN ŒUVRE

- .1 Application du produit d'étanchéité :
 - .1 Mettre en œuvre le produit d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
 - .3 Appliquer le produit d'étanchéité en formant un cordon continu.
 - .4 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
 - .5 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
 - .6 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.
 - .7 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave.

- .8 Enlever le surplus de produit d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux ainsi qu'à la fin de ces derniers.
- .2 Séchage :
 - .1 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
 - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.
- .3 Nettoyage :
 - .1 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser les ouvrages propres et en parfait état.
 - .2 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
 - .3 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.
- .4 Assurer que les produits d'étanchéité installés sont libres de formation de peau, de mauvaise adhésion et qu'ils ne comportent pas de malfaçons susceptibles de nuire à la qualité de l'ouvrage.

3.7 LISTES ET TABLEAUX

- .1 Liste 1 : Produits d'étanchéité par emplacement
 - .1 Pourtour des ouvertures pratiquées dans des murs extérieurs (en briques, en blocs ou en éléments de maçonnerie préfabriqués), et dont les bâtis sont contigus au revêtement de finition : produit du type 1.
 - .2 Joints de solins en tôle, de couronnement et joints couronnement, de bordures et de revêtements muraux extérieurs : produit du type 1.
 - .3 Joints ménagés dans des surfaces horizontales (corniches, larmiers) : produit du type 1.
 - .4 Pour sceller les feuilles de pare-vapeur : produit du type 8.

FIN DE LA SECTION



**LE GROUPE
DES SEPT**

atelier
d'architecture

122, rue Guilbault, Longueuil (Québec) J4H 2T2 / Téléphone: (450) 463-3257 / Télécopieur : (450) 463-2739

1290, avenue Van Home, bureau 306, Montréal (Québec) H2V 4S2 / Téléphone: (514) 370-8673 / Télécopieur: (450) 463-2739

www.groupedes7.ca

architecture@groupedes7.ca